

نگاه نافذ



نشریه انجمن شرکت های بازرسی فنی و آزمایش های غیرمخرب ایران
اطلاع رسانی، پژوهشی، خبری و آموزشی
سال هفتم | شماره ۴۷ و ۴۸ | پاییز و زمستان ۱۳۹۹ | ۲۰۰.۰۰۰ ریال

سال نو، راه رفته و ذهن اندیشناک

گزارش عملکرد یکساله کمیته های انجمن

گزارش جلسه هیات ارزیاب سازمان ملی استاندارد و جامعه ممیزی و بازرسی ایران

مصاحبه با دکتر خاکی فیروز، ریاست محترم مرکز ملی تایید صلاحیت ایران



با همکاری جامعه ممیزی و بازرسی ایران (Audit & Inspection Society of Iran)



خدمات تضمین زنجیره تامین



حضور گسترده جغرافیایی

5,000+
employees
worldwide

AMERICAS
+20 offices & labs
+800 employees

EUROPE & MIDDLE EAST
+40 offices & labs
+1350 employees

ASIA
+40 offices & labs
+1700 employees

AFRICA
+40 offices & labs
+600 employees

founded in
1974
Switzerland

BE
TRANSPARENT

INTEGRITY IS FUNDAMENTAL
TO THE WAY WE DO BUSINESS

COTECNA

ISO 9001 سیستم مدیریت کیفیت

ISO 17020 جهت انجام بازرسی

ISO 17025 آزمایشگاههای تحت مالکیت

ISO 17065 خدمات گواهی محصول

آدرس دفتر مرکزی شعبه ایران: تهران، خیابان نلسون ماندلا (چردن)، کوچه آناهیتا،

شماره تماس: ۸۸۶۵۲۶۱۰ ۲۱

برج امین، پلاک ۲، طبقه چهارم



مهندسی و بازرگانی تدوین صنعت ایرسا

"صداقت ما بهیست کردار ما سخاست نه شمار گفتار ما سخ"

تامین و توزیع تجهیزات و اقلام مصرفی مورد نیاز در خطوط انتقال (نفت، گاز، آب)، پالایشگاه، پتروشیمی و سایر صنایع:

- فیلم و داروی رادیو گرافی صنعتی
- مواد مصرفی جوشکاری
- پوشش ضد خوردگی و حفاظت مکانیکی
- اتصالات و شیرآلات فلزی و پلی اتیلنی، ورق، میلگرد و آهن آلات
- تجهیزات بازرسی فنی، کنترل کیفی و تستهای غیر مخرب
- گریس و پمپ گریس های صنعتی

خدمات قابل ارائه

- ♦ مشاوره، آموزش و خدمات پس از فروش مرتبط با فعالیتهای شرکت
- ♦ ارائه خدمات فنی، مهندسی و اجرایی پروژهها
- ♦ تعمیرات و کالیبراسیون تجهیزات تست و بازرسی

تهران - کارگر شمالی، خیابان شکرالله، شماره ۸۲، مجتمع پرتو، طبقه دوم

۰۲۱۸۶۰۹۳۸۰۴



۰۲۱۴۲۲۶۹



info@ts-irsa.com



www.ts-irsa.com





AAPI CO.

شرکت بازرسی مهندسی آزمون آسا پارسه

Azmoon Asa Parse Inspection & Engineering Co.

شرکت بازرسی مهندسی آزمون آسا پارسه با هدف ارتقای سیستم های نظارتی در بخش کیفیت محصولات وارداتی و صادراتی و ارائه خدمات بازرسی فنی تاسیس گردیده است. این شرکت در حال حاضر دارای گواهینامه تایید صلاحیت مطابق با الزامات استاندارد ISO / IEC 17020 در زمینه بازرسی کالا (صادرات - واردات) و بازرسی فنی می باشد. همچنین این شرکت دارای پروانه خدمات مهندسی از وزارت صمت می باشد.

بازرسی کالاهای صادراتی و وارداتی

- ۱ - مواد غذایی، کشاورزی و روغن های گیاهی
- ۲ - نفت، مواد نفتی و پتروشیمی
- ۳ - مواد معدنی
- ۴ - کالاهای مصرفی
- ۱ - ۴ - خودرو و موتور سیکلت و قطعات آن
- ۲ - ۴ - لوازم خانگی
- ۳ - ۴ - تجهیزات پزشکی
- ۴ - ۴ - برقی و الکترونیکی
- ۵ - ۴ - سلولزی
- ۵ - کالاهای صنعتی
- ۱ - ۵ - برقی و الکترونیکی
- ۲ - ۵ - ماشین آلات صنعتی
- ۳ - ۵ - مکانیک و فلز شناسی
- ۴ - ۵ - تجهیزات CNG
- ۵ - ۵ - تجهیزات پزشکی
- ۶ - ۵ - تجهیزات نفت و گاز

بازرسی فنی

- ۱ - تایید نوع خودرو
- ۲ - تایید نوع موتور سیکلت
- ۳ - تایید نوع ماشین آلات کشاورزی و راه سازی
- ۴ - بازرسی انرژی
- ۵ - بازرسی مخازن و بویلرها
- ۶ - بازرسی سازه های فلزی (ساختمانی و صنعتی)

توانمندیهای گروه بازرسی کالاهای وارداتی و صادراتی

- بازرسی کالاهای مشمول استاندارد اجباری و ممیزی هیأت وزیران
- صدور گواهینامه بازرسی و تایید انطباق UIC (VOC/COI)
- صدور گواهی تایید کیفیت، ظرفیت و قیمت پروفرما به درخواست بانک
- بازرسی پیش از حمل و صدور گواهینامه بازرسی (PSI)
- تعیین ارزش محموله های وارداتی
- قابلیت بازرسی کالا در محل مورد درخواست خریدار یا فروشنده کالا
- بازرسی در مقصد (Inspection Unloading)
- تایید گواهی بارگیری، حمل، تخلیه و بررسی اسناد ورود کالا در بندر
- نمونه برداری و نظارت بر خدمات آزمایشگاهی
- صدور گواهینامه های تایید کالاهای صادراتی

توانمندیهای گروه بازرسی فنی

- بررسی الزامات فنی و استاندارد های اجباری در صنایع خودرو و موتور سیکلت
- پیاده سازی الزامات استانداردهای ملی در صنایع انرژی بر
- بازرسی و نظارت بر فرآیند جوشکاری و تهیه WPS, PQR و WRQ



No.39, East Ghoobadian St., Alborz St.,
Mirdamad Blvd., Tehran, Iran
Tel: +9821 7917 3000 Fax: +9821 7917 3111

تهران، بلوار میرداماد، جنب اداره ثبت شرکت ها،
خیابان البرز، خیابان قبادیان شرقی، پلاک ۳۹
تلفن: ۰۲۱ - ۷۹ ۱۷ ۳۰۰۰ فاکس: ۰۲۱ - ۷۹ ۱۷ ۳۱۱۱

WWW.AAPI-CO.COM

INFO@AAPI-CO.COM





Aria Azmoon Sanat
Consulting Eng. & Inspection Co.
Welding Eng. & NDT Services

- مرکز تخصصی مهندسی جوش، بازرسی فنی و NDT
- دارنده گواهی تأیید صلاحیت بازرسی از شرکت ملی گاز
- دارنده تأیید صلاحیت از سازمان هواپیمایی کشوری
- دارنده مجوز از سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
- عضو سازمانی انجمن تست های غیر مخرب آمریکا (ASNT)
- عضویت آموزشی از انجمن جوش آمریکا (AWS)



NACE
INTERNATIONAL



S.I.P.I.E.M. Founded 1919



ASNT
Corporate Partner



گواهی صلاحیت شرکت ملی گاز

مرکز تأیید صلاحیت شده از طرف سازمان ملی استاندارد و شرکت ملی نفت ایران

آریا آزمون صنعت

بهترین سرمایه گذاری جهت مهاجرت

ITCC ISO 9001 : 2008

دوره های آموزشی مهندسی و بازرسی فنی (حضور و آنلاین)

مدور گواهینامه های ملی و بین المللی

- گواهینامه بازرسی جوش
- گواهینامه سطح I ، II آزمایشات غیر مخرب
- گواهینامه تأیید صلاحیت جوشکار و اپراتور جوشکاری



مشاوره فنی در زمینه مهندسی جوش و NDT

- ارائه مشاوره و دستور العمل اجرایی در زمینه آزمونهای غیر مخرب (NDT)
- تهیه دستور العمل های کنترل کیفیت (QC Plan)
- تهیه و باز بینی دستور العمل های جوشکاری (WPS)
- نصب و راه اندازی سیستم های اتوماتیک جوشکاری و NDT
- مشاوره جهت استقرار استاندارد ISO 3834

نظارت عالی و بازرسی فنی

- بازرسی مخازن تحت فشار ، مخازن ذخیره و مبدل های حرارتی
- بازرسی سیستم های لوله کشی تحت فشار و انتقال
- بازرسی تجهیزات نیروگاهی و پالایشگاهی
- بازرسی رنگ و پوشش - پایش خوردگی در صنایع
- بازرسی سازه های بتنی
- بازرسی سازه های فلزی صنعتی و ساختمانی

خدمات آزمایشات غیر مخرب و مخرب

- خدمات روشهای عمومی NDT شامل ET , VT , PT , MT , RT , UT
- خدمات NDT پیشرفته شامل MFL - AE - AUT - TOFD - Phased Array
- بازرسی کف مخازن ذخیره
- بازرسی تیوب مبدل های حرارتی
- آزمایشات مخرب از قبیل کشش ، خمش ، سختی ، ضربه و متالوگرافی

آدرس: تهران خیابان کارگر شمالی (امیرآباد) خیابان چهارم (حاشیه بزرگراه شهید گمنام) پلاک ۲۶ طبقه اول و سوم

تلفکس: ۷-۵۸۶۴-۸۸۳۳۵۸۶۴ ، ۴-۵۳۰۳۷۶-۸۸۳۳۷۶ ، ۱-۴۷۱-۸۸۳۳۶۴۷۱

Web Site: www.aas-co.ir E-mail: Info@aas-co.ir



AAPI CO.

شرکت بازرسی مهندسی آزمون آسا پارسه
Azmoon Asa Parse Inspection & Engineering Co.



شرکت بازرسی مهندسی آزمون آسا پارسه با هدف ارتقای سیستم های نظارتی در بخش کیفیت محصولات وارداتی و صادراتی و ارائه خدمات بازرسی فنی تاسیس گردیده است. این شرکت در حال حاضر دارای گواهینامه تایید صلاحیت مطابق با الزامات استاندارد IEC 17020 / ISO در زمینه بازرسی کالا (صادرات - واردات) و بازرسی فنی می باشد.
همچنین این شرکت دارای پروانه خدمات مهندسی از وزارت صمت می باشد.

بازرسی کالاهای صادراتی و وارداتی

- | | |
|--|----------------------------|
| ۱ - مواد غذایی، کشاورزی و روغن های گیاهی | ۵ - کالاهای صنعتی |
| ۲ - نفت، مواد نفتی و پتروشیمی | ۱ - ۵ - برقی و الکترونیکی |
| ۳ - مواد معدنی | ۲ - ۵ - ماشین آلات صنعتی |
| ۴ - کالاهای مصرفی | ۳ - ۵ - مکانیک و فلز شناسی |
| ۱ - ۴ - خودرو و موتور سیکلت و قطعات آن | ۴ - ۵ - تجهیزات CNG |
| ۲ - ۴ - لوازم خانگی | ۵ - ۵ - تجهیزات پزشکی |
| ۳ - ۴ - تجهیزات پزشکی | ۵ - ۶ - تجهیزات نفت و گاز |
| ۴ - ۴ - برقی و الکترونیکی | |
| ۵ - ۴ - سلولزی | |

بازرسی فنی

- ۱ - تایید نوع خودرو
- ۲ - تایید نوع موتور سیکلت
- ۳ - تایید نوع ماشین آلات کشاورزی و راه سازی
- ۴ - بازرسی انرژی
- ۵ - بازرسی مخازن و بویلرها
- ۶ - بازرسی سازه های فلزی (ساختمانی و صنعتی)

توانمندیهای گروه بازرسی کالاهای وارداتی و صادراتی

- بازرسی کالاهای مشمول استاندارد اجباری و مصوبه هیأت وزیران
- صدور گواهینامه بازرسی و تایید انطباق کالا (VOC/COI)
- صدور گواهی تایید کیفیت، ظرفیت و قیمت پروفرما به درخواست بانک
- بازرسی پیش از حمل و صدور گواهینامه بازرسی (PSI)
- تعیین ارزش محموله های وارداتی
- قابلیت بازرسی کالا در محل مورد درخواست خریدار یا فروشنده کالا
- بازرسی در مقصد (Inspection Unloading)
- تایید گواهی بارگیری، حمل، تخلیه و بررسی اسناد ورود کالا در بندر
- نمونه برداری و نظارت بر خدمات آزمایشگاهی
- صدور گواهینامه های تایید کالاهای صادراتی

توانمندیهای گروه بازرسی فنی

- بررسی الزامات فنی و استاندارد های اجباری در صنایع خودرو و موتور سیکلت
- پیاده سازی الزامات استانداردهای ملی در صنایع انرژی بر
- بازرسی و نظارت بر فرآیند جوشکاری و تهیه WPS, PQR و WRQ



No.39, East Ghoadian St., Alborz St.,
Mirdamad Blvd., Tehran, Iran
Tel: +9821 7917 3000 Fax: +9821 7917 3111

تهران، بلوار میرداماد، جنب اداره ثبت شرکت ها،
خیابان البرز، خیابان قبادیان شرقی، پلاک ۳۹
تلفن: ۳۰۰۰ ۱۷ ۷۹ - ۰۲۱ فاکس: ۳۱۱۱ ۱۷ ۷۹ - ۰۲۱

WWW.AAPI-CO.COM

INFO@AAPI-CO.COM



نشریه انجمن صنفی شرکت های بازرسی فنی و
آزمایش های غیر مخرب ایران
(اطلاع رسانی، پژوهشی و آموزشی)
سال هفتم، شماره ۴۷ و ۴۸، پائیز و زمستان ۱۳۹۹

صاحب امتیاز: انجمن صنفی شرکتهای بازرسی فنی و آزمایش های غیر مخرب ایران
مدیر مسئول: امیر دادخواه / سردبیر: کمال شاکری

کمیته انتشارات و شورای نویسندگان در این شماره:

بهرام حسینی، کمال شاکری، حسن شیروانی، مرتضی طباطبائی، مرضیه داورزنی،
منوچهر متقی، امین اکبر زاده، حمید رحمتی، حامد بحری، احسان قربانی، سعید
رجبی، رستم گلمحمدی

مدیر اجرایی: بهرام حسینی

گرافیک، صفحه آرایی و طراحی جلد: مونا قهاری

روابط عمومی و تبلیغات: مژگان منصورآبادی

صحافی: شریف

چاپ: خیابان قزوین، بعد از پل امامزاده معصوم، خیابان عرب، خیابان
پهلوانی، خیابان نوروزی، پلاک ۶ تلفن: ۵۵ ۷۲۰ ۱۴۰

هر شماره از نشریه بعد از انتشار در تار نمای www.irsnt.com و
همچنین www.magiran.com قابل دریافت است.

نشریه نگاه نافذ آماده درج مقالات و دیدگاه صاحب نظران و کارشناسان
صنفی است. همکاران گرامی می توانند مقالات خود را جهت داوری و قرار
دادن در نوبت چاپ، حداکثر در ۳۰۰۰ کلمه با فرمت WORD به همراه
چکیده مقاله، عکس های مربوطه، تصویر و معرفی نویسنده، جدول ها و
نمودارها با درج مراجع و منابع به نشانی پست الکترونیکی مجله ارسال
فرمایند.

دیدگاه نویسندگان، لزوماً نظر نشریه نگاه نافذ نیست و درج آرا و نظرات
در نشریه به معنی تأیید آن از سوی انجمن صنفی شرکتهای بازرسی فنی
و آزمایشهای غیر مخرب ایران نمی باشد.

نگاه نافذ در ویرایش و گزینش مطالب آزاد است.

نقل مطالب، استفاده از عکس ها، جداول و آمار درج شده در نشریه
نگاه نافذ با ذکر منبع مجاز است.

نشانی دفتر انجمن و نشریه: تهران، خیابان کارگر شمالی، خیابان
نصرت، پلاک ۱۴۰، طبقه ۵، واحد ۲۰.

نشانی الکترونیکی نشریه: magazine@irsnt.com

نشانی الکترونیکی انجمن: info@irsnt.com

تارنمای انجمن: www.irsnt.com

تلفن: ۵۱ ۹۴۹۱ ۶۶ و ۶۶ ۱۱۱ ۶۶ - ۰۲۱ / نمابر: ۲۸ ۷۳ ۵۶ ۶۶ - ۰۲۱

فهرست مطالب

سرمقاله ۷

سرمقاله

گزارش عملکرد یکساله کمیته های انجمن ... ۹
مصاحبه با دکتر علیرضا خاکی فیروزه،
ریاست محترم مرکز ملی تایید صلاحیت ایران ... ۱۱
سیمد و شصت و چهارمین جلسه هیات ارزیاب
سازمان ملی استاندارد در جامعه ممیزی و
بازرسی ایران برگزار شد ۱۳

صنفی

مصاحبه با رئیس واحد بازرسی و حفاظت فنی
شرکت متن ۱۶
بازرسی کالا - تحلیل حقوقی شرایط
عمومی بازرسی ۱۹
پول کجا می رود و چرا خوب است که برای
کیفیت خرج شود؟ ۲۶

عمومی

بحث پهنالی تعمیر جوشهای رادیوگرافی شده در
استانداردهای مختلف ۲۸
NDE 4.0 - عصر چهارم آزمایشهای
غیر مخرب ۳۲
بازرسی جوش در صنایع ریلی ۳۶
کنکاشی در مفاهیم کیفیت ۴۰
حرفه ای گری چیست ۴۴

علمی - فنی

داستان آب در خاورمیانه ۴۵
گل امید ۴۷
نجیبانه ۴۷

مختصر

دیدگاه های مخاطبین ۴۸
فرم اشتراک ۴۹
لیست اعضای انجمن صنفی شرکت های
بازرسی فنی و آزمایش های غیر مخرب ایران و
اعضای جامعه ممیزی و بازرسی ایران ۵۰

سایر





فرا رسیدن نوروز و فرگشت سال را ازسوی هیات مدیره انجمن صنفی به شما همکاران ارجمند، اعضا و خانواده های انجمن بازرسی و آزمایش های غیر مخرب، اعضای گرامی دو دیگر انجمن همراه و جامعه ممیزی و بازرسی ایران تبریک می گویم. این تبریک و مبارک باد درحقیقت تمناي بودن، به شدن و بر شدن مهر در سپهر زندگی فردای همگان است. سال سختی را برگذشتیم. امیدمان آن است که دست دردست یکدیگر در سال پیش رو بر بیماری، فقر، تشویش و اضطراب فائق آئیم و دنیای مهربان تری داشته باشیم. نیز از سوی کمیته فرهنگی، سایر کمیته ها و دبیرخانه انجمن آغاز سال نو را شادباش می گویم.

رئیس هیات مدیره انجمن صنفی

حسن شیروانی

سال نو، راهِ رفته و ذهنِ اندیشناک

۴۷۰۱

آنان که محیط فضل و آداب شدند
در جمع کمال شمع اصحاب شدند
ره زین شب تاریک نبردند برون
گفتند فسانه ای و در خواب شدند

خیام

• کمال شاکری

سرگذشت خویش را بخوانیم. راهِ رفته را از چشم انداز تاریخی این سده بنگریم، ببیندیشیم و آنگاه منصفانه داوری کنیم. هرگز در پهن دشت خاور میانه مردمی چون اقوام گوناگون مردمان ما دو انقلاب عظیم را برپا نداشته‌اند و هرگز از جدال با نامردمی‌ها و برپایی جنبش‌های رهایی‌بخش پای پس نکشیده‌اند. پیروزی‌ها و سرخوردگی‌ها داستان شگفت تاریخ ماست.

برانداختن ملوک الطوایفی، ایجاد استقلال و تشکیل دولت-ملت مدرن، ایجاد دانشگاه تهران برای گسترش دانش و مبارزه با جهل، مدرنیزاسیون و نوسازی کشور، برکشیدن کشور و ملت در عرصه معادلات بین‌المللی، ظهور طبقه متوسط مدرن، رفاه نسبی و... کارهای سترگی در کارنامه نسل‌های دیروز و امروز ما و سیاست مداران میهن‌دوست و نام‌آشنای ماست.

مبارزات مدنی و آزادی‌خواهانه، اشغال کشور توسط دول متخاصم، کودتا، برافتادن دولت ملی، جنبش‌های چریکی، فروشدن سلطنت و تاسیس جمهوری اسلامی، جنگ، مشقت کاری نافرجام برای بازگرداندن غول مدرنیته به چراغ، همه‌گیری کرونا، انزوا و بسیاری چیزهای خوب و بد دیگر را در تاریخ این سده داریم. شیب تند کوه را افتان و خیزان و گاه

نوگشت سال را تبریک می‌گوییم. باز هم سبزینه‌ها بر دامن دشت رخ می‌گشایند، گل‌ها می‌شکفند و مرغان آواز خوان برشاخسار درختان سرود زندگی سر می‌دهند. ما آن جهان مردمان خوشبختی هستیم که تاریخ و زمانه‌ی دو قرن میلادی و خورشیدی را در گستره چشم انداز خویش داریم. قرن بیستم را. برشدن انسان و عروج به فضای نامتناهی دانش و هنر را، نشست بر بال امواج جستجوی هرگوشه‌ی این زمین مهربان و آسمان باز را، تجربه دو جنگ جهانی جهان سوز را، برشدن و فروشدن دولت‌ها را، جهانی‌سازی سرمایه‌داری بی افسار را، گسترش پوپولیسم راست و ضدیت با نخبه‌گرایی را، بیرون شدن غول اینترنت از چراغ جادوی زمان را و...

در این نو شدن سال اندکی درنگ کنیم، پشت سر را نگاه کنیم و ببینیم ایرانمان، این مام شکیبای میهن، در سده چهاردهم خورشیدی چه نوزادانی پرورده و اینک چگونه است. ما مردم چگونه‌ایم، چه می‌کنیم و روح آرزومندان بر کدام شاخسار سرود زندگی می‌خواند. جشن نوشدن را در نخستین پگاه سال پایانی سده چگونه برپا می‌داریم و در این صد سالی که بر ما گذشت، در پهنه‌ی این گربه‌ی خف کرده در پهن دشت خاورمیانه، تاریخمان چگونه ورق خورد؟ صادقانه و صبورانه

رقصان پیموده ایم و اینک بر قله قرن چهاردهم پا نهاده‌ایم. «تاریخ ما بی‌قراری بود.» تاریخ موفقیت‌ها و شکست‌ها، تاریخ پیروزی‌ها و سرخوردگی‌ها، تاریخ اشکبار نسل‌های ازجان گذشته، عاشقان سربلندی و به‌شدن زندگی مردم که برگستره نظر و عمل همه راه‌های ممکن را پوزار کشیدند.

اینک در حالی که تجربه مدرنیته را در پشت سر و تجربه سنت را در برابر داریم، کیست که بتواند بگوید در این سال پایانی قرن چهاردهم که به پیشواز آن می‌رویم بر ما و زندگی ما چه خواهد گذشت. شده‌ها را می‌توانیم بر محک نقد بیازماییم اما نقشه راه فردا را گم کرده‌ایم. آیا نامالیقات و سختی‌ها رهایمان خواهد کرد؟ نمی‌دانیم! غباری سنگین چشم‌انداز را پوشانده و راه تاریک است.

تا اینجا هر سخن را تاب آوردیم و از کرانه‌ها با شتاب گذر کردیم. اما، ما به عنوان گروه کوچک خانواده‌های بازرسی و آزمایش‌های نوابرانگر در کجای معادلات بفرنج و درهم تنیده بافتار صنایع کشور قرار داریم؟ واقعیت آنست که از حضور ما در این عرصه زمان چندانی نمی‌گذرد و لاجرم به اندازه کافی توشه فرهنگی از صنعت مدرن نیندوخته‌ایم تا بتوانیم نشان خود را بر سرشت جامعه فناوری این بوم بنشانیم. تا جویایی نام را تنها در بهره‌مندی اقتصادی نبینیم و بخت خود را در میدان مبادلات فرهنگی هم بیازماییم. رسالت ما، همبسته با دو انجمن دیگر همراه، و در کنار انجمن‌های دیگری همچون «جامعه ممیزی و بازرسی»، که با پشتیبانی مالی خود در انتشار این نشریه ما را یاری کرده‌اند و در انتظار کمک فرهنگی آنانیم، تلاش برای ریشه‌یابی، برخورد، رفع مشکلات و به‌شدن سلامت و امنیت مردم کشورمان است. به هوش باشیم و ناراستی را از بندبازان سوداگر این زمانه فرانگیریم. در کلاس اینان نشستن و به راه آنان رفتن ملعنت و فساد را در خانه ما نیز همچون خانه خود آنان نهادینه می‌کند.

شرکت برپا نداشتیم تا برکارمندانمان ستم کنیم، بر جازنی‌ها چشم‌پوشیم، در تعامل منطقی با کارفرمایان کوتاهی کنیم، ناظران را به بیراهه ببریم و با سهل‌انگاری بر امنیت کشور آسیب رسانیم. وظیفه ما در این روزگار سختی، بیکاری، ناداری

و تورم، کمک به همکاران، اطرافیان و همه‌ی کم‌توانان و ناتوانان است. خردمند باشیم. چراغ دانش در شاهراه خرد فروزان می‌ماند.

توجه داشته باشیم که شرکت بعنوان یک واحد اقتصادی در آبشخور توانایی‌های فنی و فرهنگی بالیده می‌شود. درختی که آیش و تیمار نشود دیر یا زود می‌خشکد و می‌میرد. پی‌پر بورديو، جامعه شناس بلندآوازه فرانسوی، از معلمی در الجزایر آغاز کرد و بر بالای کرسی استادی کولژ-دو-فرانس جهان را از یافته‌ها و آثار خود شگفت زده کرد. هم اوست که می‌گوید سرمایه از مؤلفه‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی تشکیل می‌شود. این سرمایه‌ها قابلیت تبدیل به یکدیگر را دارند.

سر برآریم و ببینیم در جهان پر اندیشه امروز چه می‌گذرد. ما گرفتار خودمان ایم. آیا زمان خانه‌تکانی نرسیده؟ چرا کمیته فرهنگی ما برای چاپ تنها یک شماره مجله در فصل باید چون شیخ با چراغ برگرد شهر برگردد و خسته از گران جانی‌ها، نالان و بی‌دست‌آورد از پای در آید؟ این نیست مگر آنکه ما از سرمایه فرهنگی کم می‌دانیم. از ارزش و ماندگاری خود که در سایه آگاهی و فرهنگ جان می‌گیرد بی‌خبریم. ما هستیم که باید حامی و مشتاق تلاش فرهنگی آنان باشیم. ما باید به دنبال آنان برویم نه آنان به دنبال ما. قبول کنیم که برای انجام ندان هر کار می‌توان هزار دلیل آورد اما برای انجام دانش تنها یک دلیل کافی است.

تلاش دست اندر کاران مجله نگاه نافذ، به عنوان تنها مجله تاثیر گزار در مجموعه، برای برکشیدن ماست. برای درخشان تر شدن ستاره‌ی بخت ماست. توجه داشته باشیم که سرمایه واقعی مجموعه‌ی توان فنی، دانش، پژوهش، انتشارات، حضور در رسانه جمعی و تبلیغات است. چرا بیشتر ما مدیران شرکت‌ها این گونه کنش‌ها را قدر نمی‌دانیم و از اهمیت آنها که جان مایه‌ی فرهنگی و ماندگاری ماست غافلیم؟ این پرسش پاسخی گزنده دارد! شرکت‌های ما از منظر انسان‌های با دانش و توان مالی چیزی کم ندارند. پس چگونه است که در این خاک سبزینه چندانی نمی‌روید و فرهنگ شایسته آن پدیدار نمی‌شود؟ «آن پرنده‌ای که از آسمان ما گریخته ایمان است!»

گزارش عملکرد یکساله کمیته‌های انجمن

• هیات مدیره

۴۷۰۲

به اعضای انجمن از نتایج مکاتبات، مذاکرات، پیگیری و تعامل گسترده انجام شده این کمیته بوده است.

۲. کمیته گاز

۱. تدوین شرح خدمات بازرسی: رقابت سالم و شفاف در مناقصه‌ها، نیازمند یکسان سازی فرمت‌ها و پرهیز از پراکندگی و تفسیر در شرح کار بازرسی تعریف شده در قراردادها ست. با بیش از ۲۰ جلسه مشترک اعضای این کمیته با ستاد بازرسی فنی شرکت ملی گاز، شرح خدمات در ۱۵ رشته فعالیت با مشخص شدن الزامات و نیازمندی‌های فنی در هر حوزه و در قالب شرح خدمات تدوین شد. این مدارک از طریق ستاد فنی شرکت ملی گاز در اختیار شرکت‌های تابعه قرار گرفت تا در نهایت در مجموعه شرکت ملی گاز مورد تصویب قرار داده شود. ادغام دامنه‌های بازرسی مختلف با توجه به گستردگی دامنه‌های تایید صلاحیت در شرکت ملی گاز درخواست گردید که طبق پیگیری انجام شده در حال تایید نهایی قرار داشته و احتمالاً در ویرایش‌های آتی آیین نامه لحاظ خواهد شد.

۳. کمیته اتاق بازرگانی

نتیجه فعالیت‌های انجمن در اتاق بازرگانی صنایع معادن و کشاورزی ایران به شرح زیر می‌باشد:

۱. عضویت در اتاق: با تصویب مجمع انجمن در آبان ۹۸، به عضویت در اتاق ایران اقدام گردید. مطابق قوانین جاری اتاق، با گذشت یکسال از عضویت و اعضای در

تشکیل انجمن و تصمیم‌های هیئت مدیره انجمن در راستای حمایت و ارتقای جایگاه شرکت‌های فعال صنفی در خدمات رسانی مطلوبتر به کشور است. در این راستا کمیته‌های مختلفی در انجمن تشکیل گردیده است. ماموریت این کمیته‌ها پیگیری مصوبات هیئت مدیره بوده و در واقع کمیته‌ها، بازوی اجرایی فعالیت‌های انجمن محسوب می‌گردند.

۱. کمیته حفاظت در برابر اشعه

۱. تهیه فهرست بهای ارائه خدمات پرتونگاری: با توجه به عدم وجود فهرست بهای قابل استفاده برای تمام ذینفعان خدمات پرتونگاری و ضرورت امر، اولین نسخه فهرست بها در سال ۹۸ تهیه و تصویب گردید و با توجه به استقبال اعضا، کارفرمایان و افزایش بی‌رویه قیمت ارز و تورم و لزوم بروز رسانی آن، با رفع نواقص و کاستی‌ها، ویرایش چهارم آن منتشر شده است. این دستورالعمل در حال حاضر به عنوان یک مرجع در بیشتر پروژه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲. ارتباط با دفتر حفاظت در برابر اشعه: موافقت با تمدید پروانه اشتغال شرکت‌های پرتونگاری صنعتی، افزایش دوره دزیمتری از ۲ ماه به ۴ ماه، حذف هزینه دریافتی بابت اسقاط دوربین‌های پرتونگاری از رده خارج، پیگیری کرالهای بدون مجوز، تمدید زمان پاسخ‌دهی اعضا به نامه‌های مهلت‌دار دفتر حفاظت در برابر اشعه، پیگیری مجوز تردد خودرویی برای پرتونگاران، پیگیری واردات چشمه رادیواکتیو در فضای تحریمی و توزیع آن با اولویت

۵. کمیته توسعه بازار

کمیته توسعه بازار با هدف شناسایی و برآورد بازار خدمات بالقوه و بالفعل بازرسی تشکیل گردیده است. مسئولیت این کمیته معرفی، تعیین راهبرد و چگونگی ورود به بازارهای جدید به اعضا است تا بر اساس آن شرکتهای عضو بتوانند فعالیتهای خود را برنامه ریزی نمایند.

۶. کمیته داوری

کمیته داوری به عنوان یکی از کمیته های مطرح انجمن صنفی جهت واریسی و حل اختلاف بین خود اعضا و اعضا با کارفرمایان به وجود آمده و از دیر باز ایجاد تفاهم و همبستگی هدف اساسی تشکیل آن بوده است.

نظر به نیازی که احساس می شد این کمیته با تقاضای اعضا و دستور کار هیئت مدیره انجمن به وجود آمد. فعالیت این کمیته در سال ۹۹ رسیدگی به ۲۱ مورد شکایت از طرف همکاران و مسؤلان پروژه ها بود که بیشتر آن ها با ایجاد تفاهم و نتیجه مطلوب فیصله یافت.

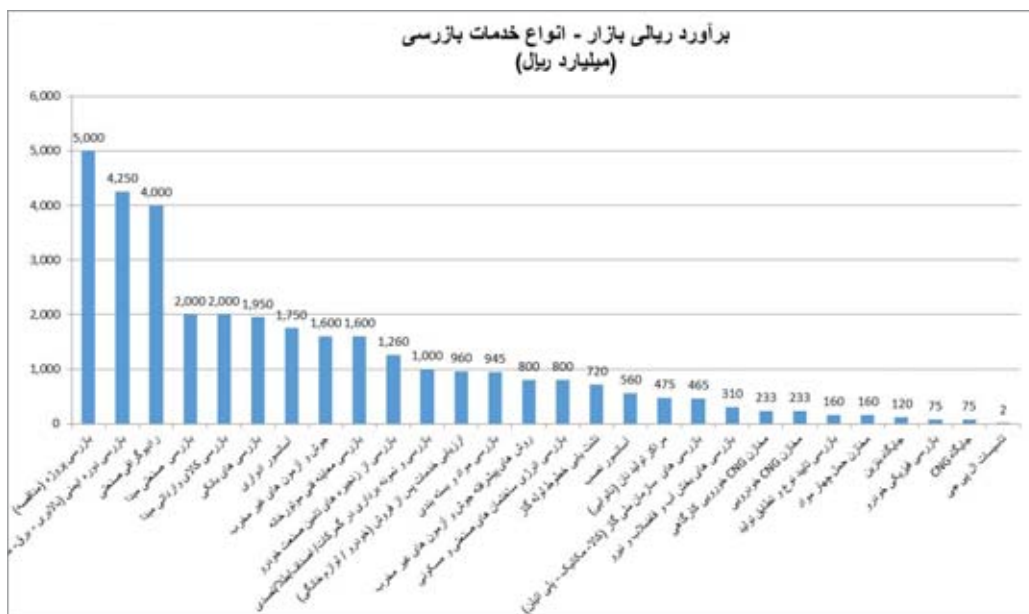
انجمن اکنون در حال تدوین آیین نامه جدیدی برای بهتر شدن فعالیت کمیته است.

یاری و مساعدت تمامی همکاران عزیز را در انجام این مهم قدر می دانیم و توفیق همگان را در عرصه خدمت آرزو مندیم.

اتاق، ممیزی و ارزیابی دفتر و فعالیتهای انجمن و تغییر عضویت از حالت اولیه و آزمایشی به حالت دائم امکان حضور در کمیته ها و داشتن حق رای صورت پذیرفت که در مرحله صدور پاسخ نهایی رتبه بندی قرار دارد و پس از آن امیدواریم از مزایای مادی و معنوی این عضویت بهره بیشتری برای انجمن فراهم گردد. در طول یک سال گذشته تعداد شرکتهای عضو انجمن در اتاق از ۳۱ در سال ۱۳۹۸ به ۶۲ شرکت افزایش یافت که ضروری است تا تمامی شرکتهای انجمن برای عضویت خود در اتاق بر اساس راهنمایی و اطلاعیه های انجمن اقدام فوری نمایند.

۴. کمیته شورای هماهنگی

شورای هماهنگی تشکلهای مهندسی، صنفی و حرفهای کشور یکی از بزرگترین نهادهای اصلی و تاثیرگذار در صنعت و طرحها و پروژههای عمرانی و غیرعمرانی کشور است که هجده تشکل اصلی و موثر در صنعت احداث را شامل می شود. با توجه به رویکرد دولت یازدهم و دوازدهم و احیای سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، هیات اجرایی این شورا در صدد است تا بر اساس مصوبه اخیر شورای هماهنگی با دریافت نظرات اعضای شورا نسبت به فعال تر نمودن نهاد تعامل اقدام نمایند. این نهاد از بدو تاسیس در سال ۱۳۸۱ و رسمی شدن آن (پس از امضای تفاهم نامه در سال ۱۳۸۲) هر ساله دارای برنامه ای سالیانه بر اساس نظرات سازمان مدیریت و شورای هماهنگی بوده است که لیست برنامه های سالیانه ارائه می گردد.



مصاحبه با دکتر علیرضا خاکی فیروز، رئیس مرکز ملی تایید صلاحیت ایران

۴۷۰۳



در پی شیوع ویروس کرونا و پایداری شرایط موجود، به منظور پیشگیری از بروز خطرات احتمالی ناشی از کرونا و همچنین پیشگیری از ایجاد وقفه در فرآیند تایید صلاحیت نهادهای بازرسی، این مرکز با اتخاذ استراتژی خاص و اصلاح ضوابط و رویه‌های اجرایی خود، نسبت به تخصیص افزایش اعتبار دو ساله به گواهینامه‌های تایید صلاحیت شده نهادهای بازرسی تایید صلاحیت شده که یکبار تجدید صلاحیت گردیده اند اقدام نمود. در حال حاضر فرآیند ارزیابی تجدید گواهینامه تایید صلاحیت پس از ثبت درخواست توسط نهاد متقاضی و رسیدن درخواست به مرحله تعیین گروه ارزیابی، با رعایت پروتکل‌های بهداشتی و عمدتاً از طریق ارزیابی از راه دور انجام می‌گیرد. در خصوص نهادهای متقاضی اعطا و گسترش دامنه نیز، فرایندها عمدتاً با ارجاع کار به پیمانکار فرعی و بعضاً توسط این مرکز در حال انجام است.

شرکت‌ها مایلند بدانند آیا امکان صدور گواهینامه تایید صلاحیت با اعتبار ۵ ساله هم وجود دارد؟ آیا امکان تایید صلاحیت در دامنه‌هایی که تاکنون توسط مرکز ارزیابی نشده برای شرکت‌های توانمند امکانپذیر است؟

در حال حاضر مطابق ضوابط اجرایی این مرکز، تخصیص اعتبار پنج ساله گواهینامه، تنها برای نهادهای متقاضی تجدید صلاحیت امکان پذیر است و برای نهادهای متقاضی اعطای تایید صلاحیت گواهینامه سه ساله صادر می‌گردد. لازم به ذکر است انجام فرایندهای ارزیابی تایید صلاحیت در دامنه‌های خارج از دامنه‌های فعلی، تا زمان فراهم آمدن منابع و زیر ساخت‌های لازم در اولویت طرح‌های اجرایی این مرکز نمی‌باشد.

با توجه به زمانبر بودن فرآیند ارزیابی (از زمان ثبت درخواست تا دریافت گواهینامه) و از دست رفتن فرصتهای کاری برای شرکتهای توانمند، راهکار آن مرکز برای کاهش زمان این فرآیند چیست؟ یکی از تصمیمات اتخاذ شده از سوی این مرکز به منظور

در تاریخ ۹۹/۱۱/۲۷ مصاحبه ای با دکتر علیرضا خاکی فیروز، رئیس مرکز ملی تایید صلاحیت ایران انجام گردید. عمده ترین مسائل مطرح شده به شرح زیر است:

لطفاً به طور مختصر در مورد استقلال، مأموریت و برنامه‌های سازمانی مرکز ملی تایید صلاحیت ایران (NACI) در حوزه‌ی فعالیت شرکتهای بازرسی و توانمند سازی آنها توضیح دهید.

با استناد به بند ۱۰ ماده ۷ و ماده ۹، مرکز ملی تایید صلاحیت تنها مرجع اعتبار بخشی نهادهای ارزیابی انطباق از جمله نهادهای بازرسی در ایران می باشد که با رعایت ضوابط و مقررات مربوط با حفظ استقلال نسبت به انجام فرآیند تایید صلاحیت نهادهای بازرسی اقدام می نماید. همچنین با انجام فرآیندهای بازرسی نهادهای بازرسی تایید صلاحیت بر حفظ توانمندی آن نهادها به عنوان بازوهای اجرایی سازمان ملی استاندارد اهتمام می ورزد.

لطفاً در مورد روند اخذ یا گسترش تایید صلاحیت در آن مرکز توضیح فرمایید.

در خصوص دریافت تایید صلاحیت به صورت اعطاء یا گسترش دامنه، مقتضی است شرکت‌های متقاضی ضمن پیاده سازی الزامات استاندارد ملی ایران ایزو آی ای سی ۱۷۰۲۰ نسبت به ثبت و ارسال درخواست خود از طریق سامانه جامع تایید صلاحیت ایران به نشانی <http://naci.isiri.gov.ir> اقدام نمایند در صورت تطابق مستندات اولیه نهاد متقاضی با ضوابط مرکز و الزامات استاندارد ملی فوق و پذیرش درخواست، نهاد متقاضی موظف به بارگذاری سایر مستندات در بازه زمانی تعیین گردیده خواهد بود پس از تعیین گروه ارزیابی از سوی مرکز ملی تایید صلاحیت ایران و تایید آن از سوی نهاد متقاضی، فرآیند ارزیابی توسط تیم ارزیابی تحت هدایت سرارزیاب مطابق رویکردهای تعیین گردیده در این مرکز ادامه خواهد یافت. لازم به ذکر است انجام فرآیند ارزیابی لزوماً منجر به اخذ گواهینامه تایید صلاحیت نمی‌گردد. اعطاء تایید صلاحیت منوط به ایجاد زیرساخت‌های مناسب مطابق ضوابط قانونی و مقرراتی و استاندارد ملی ایران ایزو آی ای سی ۱۷۰۲۰ توسط نهاد بازرسی و احراز پیاده سازی و نگهداشت مناسب آن در نهاد بازرسی از سوی این مرکز می‌باشد.

ضمن تشکر از تمديد گواهینامه‌های تایید صلاحیت بازرسی برای شرکتهای با توجه به گسترش ویروس کرونا، خواهشمند است برنامه‌های آن مرکز را با توجه به محدودیت‌های ایجاد شده برای ارزیابی شرکتهای بازرسی تشریح فرمایید.

ایران به عنوان تنها مرجع اعتبار بخشی می دانند. در خصوص دامنه های مشمول استاندارد اجباری و تحت نظارت سازمان ملی استاندارد ایران نیز، صرفاً دارا بودن گواهینامه تایید صلاحیت معتبر بر اساس استاندارد ۲۰۱۲:۱۷۰۲۰ از جانب مرکز ملی تایید صلاحیت مجوز فعالیت در آن زمینه می باشد.

لطفاً در خصوص برنامه مرکز ملی تایید صلاحیت ایران در خصوص انعقاد تفاهم نامه با ILAC و انجام ارزیابی همترازی توسط آن سازمان به منظور دریافت اعتبار بین المللی گواهینامه صلاحیت بازرسی و پذیرش گواهینامه آنها در کشورهای عضو اتحادیه اروپا توضیحات لازم را بفرمائید.

این مرکز به منظور عضویت در مجامع بین المللی اعتبار بخشی از جمله اتحادیه بین المللی تایید صلاحیت آزمایشگاهی (ILAC)، اتحادیه اعتبار بخشی منطقه ای آسیا اقیانوسیه (APAC) و پذیرش به رسمیت شناختن چند جانبه و ترتیبات شناسایی متقابل (MLA) و (MRA) و برقراری روابط همکاری با موسسات و مجامع بین المللی، منطقه ای و ملی مرتبط با اعتبار بخشی و مراکز اعتبار بخشی سایر کشورها از طریق عقد تفاهم نامه (MOU)، موافقتنامه و نظایر آن به منظور تعامل و تبادل تجارب و تشریک مساعی در امور اجرایی اعتبار بخشی در زمینه پذیرش گواهینامه های بازرسی صادره از سوی نهادهای بازرسی تایید صلاحیت شده از سوی این مرکز، در حال طراحی، شناسایی فرآیندهای مرتبط، مستند سازی و استقرار و نگهداشت نظام مدیریتی لازم مطابق با استاندارد ملی ایران ایزو آی ای سی ۱۷۰۱۱ می باشد.

با توجه به شرایط اقتصادی شرکتهای بازرسی، برنامه آن مرکز در خصوص کاهش تعرفه و هزینه های مستقیم و غیر مستقیم ارزیابی چیست؟ ارائه برنامه ارزیابی پیش از شروع فرایند، استفاده از نفرات موثرتر بمنظور کاهش تعداد ارزیاب، انجام ارزیابی متمرکز تر برای کاهش تعداد روزهای ارزیابی و حذف هزینه های اضافی تحمیل شده به شرکت بازرسی می تواند از جمله موارد پیشنهادی انجمن برای بازبینی باشد.

اخذ تعرفه های تایید صلاحیت توسط این مرکز بر اساس تعرفه های مصوب اعلامی به این مرکز از سوی سازمان ملی استاندارد ایران می باشد. با عنایت به اینکه انجام ارزیابی ها بر اساس ضوابط بین المللی و ضوابط قانونی و قراردادی صورت می گیرد، لذا انجام هر بخش از فرآیند ارزیابی خارج از ضوابط مذکور به منظور کاهش هزینه های تایید صلاحیت امکانپذیر نمی باشد.

در پایان از حمایت های جنابعالی در خصوص افزایش تعاملات صنفی با مجموعه سازمان ملی استاندارد تشکر و قدردانی می نمایم. بدون تردید، استمرار همکاری های صنفی و کارفرمایی به ارتقا روزافزون جایگاه خدمات شرکتهای بازرسی فنی و آزمونهای غیرمخرب کمک شایانی خواهد کرد.

سرعت بخشیدن به فرآیندهای تایید صلاحیت، واگذاری بخشی از کار به پیمانکار فرعی مورد تایید این مرکز تحت سیاست ها، ضوابط و نظارت این مرکز می باشد.

در برخی از دامنه ها از جمله Advanced NDT ارزیابی و اعطای تایید صلاحیت به دلیل عدم وجود متخصص فنی در مرکز مقدور نمی باشد. برنامه های مرکز در این زمینه چیست؟

در حال حاضر با توجه به عدم وجود زیرساخت های لازم در زمینه انجام فرآیند تایید صلاحیت در دامنه بازرسی Advanced NDT، انجام فرآیند تایید صلاحیت در این زمینه در اولویت طرح های اجرایی این مرکز نمی باشد.

لطفاً برنامه مرکز ملی تایید صلاحیت در زمینه های تعامل با بخش خصوصی و استفاده از ظرفیت های انجمن ها برای تسهیل، تسریع و مشارکت در فرایند ارزیابی و تایید صلاحیت را تبیین فرمائید و دیدگاه ها و انتظارات خود را در مورد گسترش تعاملات این چنینی بیان فرمائید. خاطر نشان می سازد که هم اکنون بسیاری از متخصصان فنی مورد استفاده در تیم ارزیابی از کارشناسان همین شرکتهای بازرسی عضو انجمن می باشند.

این مرکز سالهاست که از توان نیروهای تخصصی خارج از سازمان در قالب کارشناسان استاندارد واجد شرایط دارای کارت کارشناسی معتبر از جانب سازمان ملی استاندارد، با انعقاد قرار داد با ایشان، در انجام فرآیندهای ارزیابی خود بهره می برد. البته به منظور رعایت بحث بی طرفی و استقلال و جلوگیری از بروز مسایل ناشی از تضاد منافع یا حتی اشتراک منافع، بکارگیری افراد برون سازمانی می بایست تحت ضوابط و مقررات لازم انجام گیرد که همانگونه که قبلاً ذکر گردید هم اکنون نیز صرفاً از طریق بهره گیری این مرکز از افراد دارای کارت کارشناسی استاندارد صورت می پذیرد.

مستحضرد که مرکز بعنوان تنها مرجع اعتباردهی در کشور شناخته نمی شود و نهادهای موازی از جمله خود سازمان ملی استاندارد، وزارتخانه ها و دستگاههای اجرایی و کارفرمایی در زمینه اعتباردهی به نهادهای متقاضی فعالیت می کنند. با توجه به ضرورت یکپارچگی و متمرکز نمودن فعالیتهای اینچنینی، کاهش بروکراسی و پرهیز از موازی کاری، لطفاً مختصری در مورد اقدامات صورت گرفته برای استقلال و محوریت فعالیتهای مرکز درون سازمان و در سطح کشور توضیح دهید.

در حال حاضر با به رسمیت شناختن مرکز ملی تایید صلاحیت به عنوان تنها مرجع اعتبار بخشی کشور و اهمیت گواهینامه تایید صلاحیت بر اساس استاندارد ملی ایران ایزو آی ای سی ۱۷۰۲۰، بسیاری از ارگان ها دولتی و غیر دولتی به عنوان کارفرما و یا مرجع ذیصلاح، ارجاع پروژه ها بازرسی به نهادهای بازرسی را منوط به دارا بودن گواهینامه تایید صلاحیت از جانب مرکز ملی تایید صلاحیت

سپید و شصت و چهارمین جلسه هیات ارزیاب سازمان ملی استاندارد در جامعه ممیزی و بازرسی ایران برگزار شد

۴۷۰۴

آسانسور در کشور اشاره کرد. تنها به دلیل عدم حمایت لازم، طی یک سال گذشته تعداد ۳۳۰۰ نفر از فعالان و شاغلان در صنعت آسانسور به جرگه جویندگان کار در کشور اضافه شدند. حال آن که میسر بود با حمایت قانونی از فعالان این صنعت و افزایش نرخ تعرفه خدمات بازرسی آسانسور، این تعداد جویای کار را تا حد زیادی کاهش دهد. احمدی در پایان این بخش از سخنانش تصریح کرد: گرچه بخشی از انتظارات فعالان صنف و صنعت بازرسی از سازمان ملی استاندارد کشور طی سال‌های گذشته کاملاً محقق نشد، لیکن برگزاری این جلسه را به فال نیک گرفته و امیدواریم که عنایت ریاست محترم سازمان ملی استاندارد و همچنین ادامه حمایت‌های معنوی معاونت محترم ارزیابی کیفیت سازمان باقیمانده توقعات و انتظارات فعالان صنعت بازرسی کشور از سازمان ملی استاندارد نیز محقق شود.



تعاملات فراسازمانی ره‌آوردی از فعالیت‌های یک‌ساله هیات مدیره جامعه

در ادامه این نشست پیمان شاه‌اویسی نایب رئیس هیات مدیره جامعه ممیزی و بازرسی ایران به ارائه گزارشی درخصوص فعالیت کمیته‌های فنی این جامعه پرداخت و گفت: از جمله نخستین اولویت‌های هیات مدیره جدید از زمان قبول مسئولیت، نهادینه‌سازی تفکر فراسازمانی در ساختار جامعه بود. در راستای همین تفکر تلاش شد تا علاوه بر تعامل با سازمان ملی استاندارد به عنوان نهاد بالادستی شرکت‌های بازرسی و جامعه ممیزی، با دیگر سازمان‌ها، نهادها و وزارتخانه‌های مرتبط که فعالیت شرکت‌های بازرسی با آن‌ها گره خورده است نیز ارتباط و تعاملی سازنده و اثربخش برقرار شود. به این منظور ارتباطی تنگاتنگ و جلساتی متعدد با مدیریت تولید شرکت ملی نفت ایران برقرار شد. نتیجه این تعامل شناسایی و اعلام لیست متمرکز شرکت‌های بازرسی مجاز در حفاری بود. لیستی مشتمل بر ۱۴ شرکت بازرسی ایرانی که به تأیید وزیر نفت نیز رسید و اعلام شد تنها این ۱۴ شرکت ایرانی باید برای بازرسی حفاری‌ها مورد استفاده قرار گیرند. این دستاورد در حالی رخ داد که این بازرسی‌ها تا پیش از این تنها به وسیله شرکت‌های خارجی به انجام می‌رسید و هیچ شرکت ایرانی قادر نبود این بازرسی‌ها را برعهده بگیرد. تنها در سایه این تعامل

تأکید بر توجه به مسئولیت خطیر شرکت‌های بازرسی

جامعه ممیزی و بازرسی ایران روز دوشنبه ۲۷ بهمن ماه سال جاری میزبان سپید و شصت و چهارمین جلسه هیات ارزیاب سازمان ملی استاندارد ایران بود. جلسات این هیات به ریاست مسلم بیات معاون ارزیابی کیفیت سازمان ملی استاندارد ایران و عضویت نمایندگانی از جامعه ممیزی و بازرسی ایران، گمرک، بانک مرکزی، سازمان توسعه تجارت، اتاق بازرگانی، صنایع و معادن ایران و کارشناسانی از سازمان ملی استاندارد برگزار شد.

در ابتدای سپید و شصت و چهارمین جلسه هیات ارزیاب سازمان ملی استاندارد، نشست هم‌اندیشی مشترکی میان اعضای این هیات و اعضای هیات مدیره جامعه ممیزی و بازرسی ایران برگزار شد.

تقسیم مسئولیت‌ها و هم‌افزایی دستور کار نخست هیات مدیره

در این نشست، اسماعیل احمدی رئیس هیات مدیره جامعه ممیزی و بازرسی ایران به عنوان نخستین سخنران ضمن خیرمقدم به حاضران به تشریح برخی عملکردهای این جامعه در طول یک سال گذشته پرداخت و گفت: از اولین اقدامات هیات مدیره فعلی جامعه ایجاد روندهای مدون، کارآمد و اصولی در ساختار سازمانی جامعه بود. خوشبختانه موفق شدیم در همین زمان اندک با هم‌افزایی، همدلی، وفاق و تکیه بر خرد جمعی شرایط را به سمت و سویی هدایت کنیم تا در بستر تقسیم وظایف میان یکایک اعضا هیات مدیره، امکان تشکیل کمیته‌های تخصصی فراهم آید. نتیجه این فرآیند آن شد تا علاوه بر جلوگیری و ممانعت از فردگرایی در ساختار جامعه، نظرات نافذ فنی و کارشناسی جامعه در سازمان‌ها و نهادهای دولتی و حاکمیتی مرتبط نظیر سازمان ملی استاندارد، وزارت نفت، شرکت ملی نفت و... با اقبال حداکثری روبه‌رو شود. تا جایی که امروز می‌توان مدعی شد نظرات جامعه ممیزی مورد توجه جدی همه ارکان مرتبط با این موضوع قرار دارد.

رئیس هیات مدیره جامعه ممیزی و بازرسی ایران افزود: علیرغم همه اقدامات جامعه ممیزی و بازرسی ایران به عنوان متولی صنف و صنعت بازرسی که طی این مدت به انجام رسانده، هنوز تا رسیدن به نقطه مطلوب و ایجاد زمینه لازم برای رفع مشکلات و موانع موجود، فاصله زیادی باقی مانده است. باید توجه داشت که شرکت‌های بازرسی و به تبع آن جامعه ممیزی و بازرسی به عنوان بازوهای اجرایی سازمان ملی استاندارد عمل می‌کنند. با این همه ضمن تشکر و قدردانی از مسئولان ذیربط در سازمان ملی استاندارد، اما به دلیل انجام نشدن برخی حمایت‌ها از صنعت بازرسی ایران توسط متولیان امر، مشکلات و مسائل نفس‌گیری برای این فعالان این صنعت در کشور پدید آمد. به عنوان نمونه باید به فعالان عرصه صنعت

استفاده شود. لازم به ذکر است که جامعه ممیزی تاکنون فاقد هرگونه دفتر قانونی پلمپ شده بود.

وی در بخش دیگری از این گزارش به اقدامات صورت گرفته در کمیته عضویت اشاره کرده و گفت: در کمیته عضویت دستورالعملی تهیه شد که کلیه شرکت‌های عضو موظف شده‌اند تا استانداردهای ۱۷۰۲۰ را که مورد تأیید و درخواست سازمان ملی استاندارد است رعایت کنند. از دیگر اقدامات انجام شده تدوین دستورالعمل کمیته انضباطی در جامعه بود. در این زمینه دستورالعملی تهیه شده و در اختیار یک وکیل قرار گرفت و پس از تأییدیه وکیل و بررسی‌های کارشناسی تخصصی انجام شده، این دستورالعمل به مرحله اجرا در آمد.

سازمان استاندارد باید از شرکت‌های بازرسی در حوزه مالیات و بیمه دفاع کند



شهرام فرخی‌پور دیگر عضو هیات مدیره جامعه ممیزی و بازرسی ایران هم در بخش دیگری از این نشست به تبیین و تشریح وضعیت شرکت‌های بازرسی در شرایط فعلی کشور پرداخته و گفت: بازار کار شرکت‌های بازرسی پس از اعمال تحریم‌های اقتصادی علیه کشور بسیار تحت‌الشعاع قرار گرفته و موقعیتی نامطلوب را برای آن‌ها ایجاد کرده است. با اعمال این تحریم‌های اقتصادی، مشکلاتی حاشیه‌ای نیز برای شرکت‌های بازرسی به وجود آمده است. به عنوان نمونه، شرکت‌های بازرسی دیگر نمی‌توانند چون گذشته حق الزحمه بازرسان خود در خارج از کشور را از طریق مبادی رسمی دولتی یا صرافی‌های رسمی کشور پرداخت کنند. در نتیجه ناچار می‌شوند تا موضوع را از طریق صرافی‌های غیررسمی پیگیری کنند و این صرافی‌ها نیز از ارائه فاکتور و صورت‌حساب استنکاف می‌کنند. در نتیجه شرکت بازرسی که یک پروژه را به انجام رسانده برای بیش از ۷۰ درصد از پرداختی‌های خود هیچ سند و مدرک مثبتی مالیاتی ندارد. سازمان امور مالیاتی نیز این هزینه‌ها را از سوی شرکت بازرسی قبول نمی‌کند، در همین نتیجه این شرکت‌ها به سمت زیان‌ده شدن حرکت می‌کنند. در همین راستا جامعه ممیزی و بازرسی جلساتی را با روسای سازمان امور مالیاتی کشور و تأمین اجتماعی ایران برگزار کرده و این سازمان‌ها نیز قول‌های مساعدی را به جامعه داده‌اند، لیکن اگر سازمان ملی استاندارد نیز در این زمینه حمایتی از شرکت‌های بازرسی داشته باشد، بسیار اثربخش خواهد بود.

هدف جامعه عضویت در مجامع بین‌المللی است

سیدمرتضی طباطبایی دیگر عضو هیات مدیره جامعه ممیزی و بازرسی ایران نیز در بخش دیگری از این نشست به تشریح

بود که امکان موصوف فراروی شرکت‌های بازرسی داخلی قرار گرفت. وی افزود: از دیگر فعالیت‌های فراسازمانی می‌توان به تعامل جامعه با شرکت ملی گاز ایران اشاره کرد. روال تأیید صلاحیت‌ها در ادوار گذشته به این شکل بود که شرکت ملی گاز به تنهایی صلاحیت شرکت‌های بازرسی را مورد بررسی قرار می‌داد. حال آن‌که با اقدامات انجام شده در حال حاضر از مجموع ۱۰۰ امتیاز لازم برای احراز صلاحیت شرکت‌های بازرسی مرتبط با شرکت ملی گاز ایران، ۳۵ امتیاز در اختیار جامعه ممیزی و بازرسی ایران قرار دارد. روال این موضوع هم به شکلی است که شرکت‌های بازرسی نخست باید مجوز لازم را از جامعه ممیزی اخذ کرده و پس از آن به شرکت ملی گاز مراجعه کنند. شاه‌اویسی در بخش دیگری از سخنانش به ارتباط جامعه ممیزی با شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران پرداخت و تصریح کرد: در تعامل با شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران موفق شدیم عضویت در جامعه ممیزی و بازرسی ایران را به یکی از بندهای امتیازآور شرکت‌های بازرسی تبدیل کنیم. ارتباط با واحد ایمنی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی نیز از دیگر اقدامات جامعه ممیزی و بازرسی ایران طی مدت زمان گذشته است. پیش از این افراد حقیقی از سوی این وزارتخانه تأیید صلاحیت می‌شدند، حال آن‌که تلاش شد تا با استفاده از ظرفیت شرکت‌های بازرسی در دستورالعمل جدید این شرکت‌ها به عنوان شخصیت‌های حقوقی باشند که تأیید صلاحیت می‌شوند.

رفع مشکل آزمون از بازرسانی که روی کشتی‌ها به بازرسی می‌پردازند هم از دیگر اقدامات جامعه در حوزه فعالیت‌های فراسازمانی بود. در این بخش یک مشکل بزرگ بروز کرده بود. مدیرکل وقت مرتبط، دستور داده بود تا کلیه کارت‌ها و گواهینامه‌های صادره، ملغی شده و همه بازرسان موظف شوند تا بار دیگر آزمون دهند. جامعه ممیزی و بازرسی ایران توانست با چالش‌های فراوان این مسئله را به نفع بازرسان حل کرده و از اعتبار کارت‌های و گواهینامه‌های صادر شده پیشین دفاع کند؛ در نتیجه اعتبار همان آزمون‌های قدیم به قوت خود باقی ماند.



قانونمندی‌سازی فعالیت‌های جامعه از اولویت‌های اصلی هیات مدیره است

در ادامه سیدمهدی تولیت، خزانهدار هیات مدیره جامعه ممیزی و بازرسی ایران نیز به ارائه گزارشی از فعالیت‌های صورت گرفته در این جامعه پرداخت. تولیت گفت: در ادوار گذشته، فعالیت‌های مالی جامعه فاقد دفاتر حسابرسی و حسابداری مدون بود. نخستین اقدامی که در این بخش به انجام رسید، قانونمندی‌سازی کلیه این اقدامات بود. در همین راستا، برای جامعه کد بیمه، کد اقتصادی و کد مالیاتی دریافت شد. مقرر است که از ابتدای سال ۱۴۰۰ مطابق دستورالعمل اتاق بازرگانی تهران از حسابرس قانونی و دفاتر مالی پلمپ شده در جامعه

هستيم. اين مسئله جای امیدواری بسیار زیادی وجود دارد. بیشتر از اين عمده فعاليت‌های جامعه در حوزه صنفی رقم می‌خورد و کمتر شاهد برنامه‌ریزی‌های علمی و توسعه‌ای بوده‌ایم. علیرغم همه اقداماتی که به انجام رسیده باید متذکر شد که اين اقدامات به تنهایی کفایت نمی‌کند. موضوعی که ما را رنج می‌دهد، عدم مستندسازی است. اين در صورتی است که پایه استاندارد مستندسازی است. خواهش جدی دارم که یک استراتژی پلن برای جامعه تهیه شود.



وی افزود: فعالان اقتصادی کشور در عرصه بین‌المللی امروزه با مشکلات متعددی روبه‌رو هستند. اما تاکنون اين مشکلات بازنمایی مشخصی به بیرون نداشته است. مگر امکان دارد یک فعال در فضایی تاریک و غیرشفاف حرکت کند و در عین حال همه موارد را به صورت شفاف به یک مجموعه دیگر ارائه کند؟ اعلام شده است که کالا در یک فضای تاریک که مبدا و مقصد آن باید نامشخص باشد و تمامی افراد درگیر در موضوع نباید هویت مشخصی داشته باشند، در نهایت باید روشن و شفاف شود. دعوی نهادهای نظارتی اين است که در اين شرایط مدارک روشن و مستندی وجود داشته باشد. اين در حالی است که اصلاً قرار نیست که شفاف‌سازی صورت بگیرد. حال چون اين موضوع منتقل نمی‌شود، مشکل کماکان وجود خواهد داشت. مشکلاتی که هیچ یک از عناصر درگیر، نقشی در بروز و پیدایش آن نداشته‌اند. در اين شرایط باید راهی پیدا کرد و وضعیت را به طور روشن مشخص کرد.

بیات با اشاره به روش‌های غیراخلاقی در فعالیت برخی فعالان تصریح کرد: در گام نخست باید فلسفه وجودی جامعه ممیزی را روشن کرد. تأمین نیازهای جامعه و رعایت نظام ارزیابی و انطباق در زمره وظایف اصلی جامعه ممیزی و بازرسی است. در همین راستا، باید برنامه راهبردی جامعه تبیین شود. شکل، شیوه و چرایی فعالیت‌ها باید مشخص شود. هر بنگاه اقتصادی باید ابتدا خود را درست معرفی کرده و کارهای خود را تسریع کند. جامعه باید مشکلات خود را به سازمان ملی استاندارد و دیگر نهادهای مرتبط اعلام کند.

معاون ارزیابی کیفیت سازمان ملی استاندارد اظهار کرد: جامعه ممیزی و بازرسی ایران نقش رهبری ارزیابی و انطباق کشور را برعهده دارد. کلیه ارزیابی‌ها چه در بخش فنی، چه در بخش فرآیندها و چه در بخش خدمات توسط شرکت‌های بازرسی زیرمجموعه جامعه به انجام می‌رسد. در همین زمینه باید برنامه‌ها مشخص شود. باید وجه بیرونی جامعه امروز بیش از گذشته باید مورد توجه قرار گیرد. اقداماتی که علیه جامعه نیز به انجام می‌رسد غیرحرفه‌ای و غیراصولی است. باید از اين وضعیت عبور کرد و وجهه قانونی جامعه ممیزی و بازرسی از سوی همه شرکت‌ها و افراد تمکین شود.

برخی فعالیت‌ها و اقدامات اين جامعه پرداخته و گفت: از بدو ورود هیات مدیره جدید جامعه، تدوین دستورالعمل‌ها و تبیین وظایف و مسئولیت‌ها در دستور کار قرار گرفت. در همین راستا، در دپارتمان کمیته انضباطی نیز اقداماتی به انجام رسید. از جمله تدوین دستورالعمل کمیته انضباطی بود که با تکیه بر تجربه اندوخته‌شده در سازمان ملی استاندارد در قالب سامانه رسیدگی به شکایات به انجام رسید. جامعه ممیزی موادی درخصوص موضوعات صنفی به دستورالعمل سامانه رسیدگی به شکایات سازمان ملی استاندارد افزود و از همان بستر به عنوان طرحی جهت تدوین دستورالعمل انضباطی در جامعه استفاده کرد. سامانه رسیدگی به شکایات جامعه ممیزی و بازرسی نیز به طور کامل آماده شده، در جلسه‌ای با حضور نمایندگان بانک مرکزی از اين سامانه رونمایی شده و جامعه آمادگی دارد تا به محض ابلاغ سازمان ملی استاندارد اين سامانه را وارد چرخه کند.

از دیگر اقدامات انجام شده در اين بخش، تدوین دستورالعمل انضباطی در حوزه IC بود. آن چیزی که به عنوان دستورالعمل در زمینه COI هم در خصوص شرکت‌هایی که COI صادر می‌کردند و هم در خصوص شرکت‌هایی که IC صادر می‌کردند، یک دستورالعمل بود. قاطبه اين دستورالعمل متکی بر موقعیت تعریف‌شده سازمان ملی استاندارد بود. در اين بخش تغییراتی در دستورالعمل مربوط به حوزه IC به وجود آمد و در اين خصوص جامعه با بانک مرکزی هم در تعامل است تا اين دستورالعمل شکل اجرایی بگیرد.

حوزه فعالیت دیگری که در جامعه به صورت جدی دنبال شده، تشکیل کمیته بین‌الملل با مسئولیت جناب آقای تولیت است. جامعه در نظر دارد ارتباطات و تعاملات قابل ملاحظه‌ای را در حوزه بین‌الملل داشته باشد و بتواند از اين طریق در مجامع بین‌المللی عضویت داشته و صاحب کرسی شود. بر اين باور هستیم که علیرغم همه کارهای بزرگی که طی یک سال و نیم گذشته به انجام رسیده است، کماکان فعالیت‌های بسیار زیادی باقی مانده است که می‌شود با حمایت‌های سازمان ملی استاندارد به انجام رساند.

هیات مدیره جامعه در مسیر اساسنامه حرکت کرده است

احمد امری بازرس هیات مدیره جامعه بازرسی و ممیزی دیگر سخنران اين نشست بود. امری در سخنان خود به وظایف قانونی بازرس هیات مدیره پرداخته و تصریح کرد: وظیفه بازرس هیات مدیره بر اساس قانون نظارت بر فعالیت‌های جامعه از حیث حرکت در مسیر اساسنامه است. خوشبختانه و براساس همت دوستان هیات مدیره تاکنون هیچ موردی وجود نداشته است که خارج از اين چارچوب باشد. در شرایطی که کار کردن بسیار مشکل و سخت شده است، اعضای هیات مدیره اجازه ندادند که خللی در فعالیت‌های جامعه به وجود بیاید.

نقش جامعه ممیزی و بازرسی ایران در ارزیابی و انطباق

مسلم بیات معاون ارزیابی کیفیت سازمان ملی استاندارد آخرین سخنران اين نشست بود. وی در تشریح وضعیت جامعه و فعالیت‌های صورت گرفته در آن گفت: بسیار خرسندم که پس از سال‌ها فعالیت‌هایی علمی و کارشناسی را از سوی جامعه ممیزی و بازرسی ایران شاهد

مصاحبه با رئیس واحد بازرسی و حفاظت فنی شرکت متن^۱



با آغاز فعالیتهای اجرائی پروژه گوره جاسک از اوایل سال جاری و تامین لوله‌های سرویس ترش مورد نیاز طرح مذکور از منابع داخلی، با توجه به مشارکت فعال بخش بازرسی و حفاظت فنی شرکت مهندسی و توسعه نفت بر آن شدیم که در زمینه اقدامات صورت گرفته، چالش‌ها و دستاوردهای فنی و تکنولوژیک این پروژه، با جناب آقای دکتر علی کلاکی رئیس اداره بازرسی و حفاظت فنی شرکت متن گفتگویی داشته باشیم.

با تشکر از جنابعالی برای شرکت در این گفتگو، لطفاً ضمن معرفی خود، در مورد سوابق شغلی و مسئولیتی تان توضیحاتی بفرمائید.

بنده علی کلاکی دکترای مهندسی متالورژی و مواد دانش آموخته از دانشگاه‌های تهران، صنعتی شریف و صنعتی امیرکبیر می‌باشم. ۱۷ سال پیش در صنعت نفت فعالیت خودم را آغاز کردم و در این مدت در شرکت‌های پتروشیمی بندر امام و نفت مناطق مرکزی فعالیت داشته‌ام و در حال حاضر به عنوان رئیس اداره بازرسی و حفاظت فنی شرکت مهندسی و توسعه نفت در حال کار هستیم.

ظاهراً شما از پیش از عهده داری مسئولیت فعلی در طرح انتقال نفت خام گوره - جاسک مشغول فعالیت بودید. با توجه به اهمیت این طرح و دستاوردهای ملی کسب شده در زمینه تولید لوله‌های سرویس ترش، لطفاً از اقدامات انجام شده در این مورد بفرمائید؟

این طرح یک طرح ملی است که از اهمیت راهبردی بالایی برای کشور برخوردار می‌باشد. به جرات می‌توان گفت این طرح مهمترین طرح در دست اجرا در سطح صنعت نفت می‌باشد که از ویژگی‌های خاص و منحصر به فردی برخوردار است. آنچه که اهمیت این طرح را دوچندان می‌کند تصمیم مدیران ارشد صنعت نفت در نگاه به توانمندی داخلی و اجرای پروژه در شرایط تحریم‌های ظالمانه و تنگناهای شدید اقتصادی است.

اما در مورد سوال شما باید بگویم، بنده در ابتدا به عنوان مسئول بازرسی و حفاظت فنی طرح مذکور همکاری خودم رو با

شرکت متن آغاز کردم. در ابتدا برخی تلاش‌ها در خصوص ساخت تجهیزات مربوط به خطوط انتقال سرویس ترش صورت گرفته بود که متأسفانه بعضاً ناموفق بود و این نظر در حال تقویت بود که ساخت لوله‌ها به عنوان اصلی‌ترین کالای مورد استفاده در اجرای این طرح در داخل کشور امکانپذیر نیست و باید به سمت تولیدکنندگان بین‌المللی حرکت کنیم.

لذا در گامهای نخست، نتایج اقدامات پیشین بررسی شد و با بهره‌گیری از تجربیات و اندوخته‌های دانشگاهی به این نتیجه رسیدیم که این کار شدنی است و با لطف خدا و کمک و حمایت مدیران ارشد شرکت مهندسی و توسعه نفت، اقدامات لازم برای تولید این محصولات در داخل کشور برنامه ریزی و آغاز شد.

برای بومی‌سازی زنجیره تولید لوله‌های مربوط به سرویس ترش (دارای H2S) در داخل کشور چه اقداماتی صورت گرفت؟

همان طور که اطلاع دارید این زنجیره از چند مرحله مختلف شامل تولید اسلب، ورق، ساخت لوله و پوشش دهی آن تشکیل شده است که لازم بود برای هر مرحله اقدامات جداگانه‌ای انجام پذیرد.

در بخش اسلب با توجه به تجهیزات و توانمندی دانشی موجود در شرکت فولاد مبارکه این همکاری آغاز و قرار شد این شرکت ضمن تقویت تجهیزات خطوط تولید مانند خرید RH^۱ و خرید دستگاه VD^۲ جدید و اصلاح برخی از نواقص خط تولید

1. Ruhrstahl Heraeus

2. Vacuum Degassing

مخصوص سرویس ترش را در اختیار داشت اما تا قبل از آغاز این طرح، تولیداتش در اصلیش اشدر زمینه فولادهای ساختمانی بود، لازم به ذکر است که این شرکت تنها شرکت داخلی است که امکان تولید ورق‌های با عرض بالا و با خواص ویژه را داراست. در این شرکت هم در بخش‌های مختلف مانند ایجاد خط دوم گرمایش اسلبها و همچنین حل مشکل اولین موج‌گیری ورق پس از نورد تذکرات فنی لازم ارائه شد و آنها هم با انجام اصلاحات مورد نیاز در خط تولید خود توانستند ورق‌ها را تولید و به این فناوری دست یابند.

مرحله سوم از این زنجیره تولید لوله جهت انتقال سیال ترش می‌باشد. اگرچه این بخش از سال‌ها قبل در کشور فعال بود اما طی جلست متعدد با شرکت‌های لوله‌سازی اهواز، نورد و لوله صفا و لوله‌سازی ماهشهر نقطه نظرات بهره‌بردار به آنان منتقل گردید.



در این بخش می‌بایست به انجام هماهنگی‌های چند جانبه صورت گرفته، اشاره نمود. برای محقق شدن محصول نهایی، انجام هماهنگی بین شرکت‌های لوله‌ساز از یک طرف به دلیل تکنولوژی متفاوت ساخت لوله در شرکت‌های مذکور و از سوی دیگر با سایر اجزای این زنجیره از جمله فولاد مبارکه و فولاد اکسین، شرکت‌های تولیدکننده پودر پوشش و پوشش کار ضروری بود. به عبارت دیگر لازمه موفقیت در این کار ایجاد دید مشترکی بین تولیدکنندگان اسلب، ورق و لوله‌سازها بود که الحمدالله به خوبی تاکنون اجرا شده است.

آخرین حلقه از این زنجیره به تولیدکنندگان پودر پوشش و شرکت‌های اعمال‌کننده پوشش بر می‌گردد. بدلیل عبور از مناطق مختلف، در اوایل پروژه، دو انتخاب پوشش پلی اتیلن سه لایه و FBE^۳ وجود داشت، که قبل از زمان مسئولیت من نظر بر این بود که در گستره‌های متفاوت از انواع پوششی مختلف استفاده شود.

2. Three Layer PE Coat
3. Fusion Bound Epoxy

از جمله اصلاح قسمت ریخته‌گری پیوسته^۱ و تغییر سرعت ریخته‌گری نیازمندی‌های این طرح را در این بخش تامین کند. لازم به ذکر است که علی‌رغم وجود برخی تجهیزات مانند خط ریخته‌گری مداوم آرسلور میتال، اما متاسفانه تا قبل از این طرح هرگز اسلب‌های سرویس ترش در شرکت مذکور تولید نشده بود و تمامی نیازمندی‌های صنعت نفت به ویژه در لوله‌های سایز بالای سرویس ترش، از اسلب‌های وارداتی ساخت کشورهای برزیل، چین و همچنین تامین‌کنندگان اروپایی تامین می‌شد.



کاری که در این پروژه انجام شد این بود که به لحاظ فناوری تولید به شرکت فولاد مبارکه کمک شد در خط تولید اصلاحاتی را انجام داده تا بتواند به فناوری تولید این نوع از اسلب‌ها دست یابد به گونه‌ای که امروز می‌توان ادعا کرد تولیدات این کارخانه ایرانی، قابل رقابت با محصولات مشابه شرکت‌های بزرگ فولادسازی در سطح دنیاست. حتی ما امروز می‌توانیم این ادعا رو مطرح کنیم که تولیدات فولاد مبارکه به لحاظ سطح کیفی، فراتر از محصولات شرکتهای چینی است.



مرحله دوم این زنجیره تبدیل شمش به ورق‌های مناسب برای سرویس ترش می‌باشد. در این بخش شرکت فولاد اکسین برای همکاری انتخاب شد. فولاد اکسین با اینکه امکان تولید ورق‌های

1. Continuous Casting

پس از انجام بررسی‌های مختلف و در نظر گرفتن فاکتورهای متعدد در نهایت به این نتیجه رسیدیم که برای همه گستره‌ها از پوشش FBE استفاده شود. در این بخش هم تاکنون اقدامات خوبی در خصوص بومی‌سازی تولید پودر پوشش صورت گرفته و مرحله به مرحله در حال پیشرفت می‌باشد.

به عنوان سخن پایانی در این بخش لازم می‌دانم که به این نکته اشاره کنم که خوشبختانه در حال حاضر این پوشش توسط شرکت پکا شیمی در حال تولید است و شرکتهای لوله سازی اهواز، نورد و لوله صفا هم علاوه بر شرکتهای تولید پوشش لوله ماهشهر و پوشش لوله سلفچگان، در حال پوشش دهی لوله‌های مورد نیاز پروژه از نوع FBE هستند که منافع خوبی را برای کشور ایجاد کرده است.

آقای دکتر لطفاً در مورد چالش‌های فنی که در حین بومی‌سازی تولید این زنجیره با آن مواجه بودید بیشتر توضیح دهید.

به عنوان نمونه، در فولاد مبارکه روزی که شروع به اصلاح مشخصات فرآیند تولید^۱ MPS کردیم بر اساس مشخصات فنی پروژه، تنها ۱۲ درصد کل تولید، موفقیت آمیز بود ولی بعد از چندین مرحله اصلاح، به سطح ۹۸ درصد قابلیت اطمینان برای استفاده در سرویس ترش رسیدیم که این مقدار قابلیت اطمینان، بیشتر از شرکتهای خارجی مشابه مانند بائو استیل^۲ می‌باشد.

یکی دیگر از مسائلی که با آن مواجه بودیم جواب نگرستن از تست‌های HIC در مراحل اولیه تولید اسلب بود. به بیان دیگر اگرچه ذوب از کیفیت مناسبی برخوردار بود اما در انتهای کار برخی از نمونه‌های تست HIC دچار مشکل می‌شدند، بدین منظور مقالات زیادی مطالعه و بررسی شد تا ببینیم در این زمینه چه کاری انجام می‌شود. مشخص شد که می‌بایست اسلب‌ها بعد از ریخته‌گری روی هم چیده شوند تا با ایجاد شرایط مناسب یک سرمایش کنترل شده و آهسته فراهم گردد، مشخص گردید که نرخ سرمایش اسلب‌ها در محدوده دمای ۴۰۰ تا ۱۰۰ درجه باید حدود ۵ درجه سانتیگراد در ساعت کنترل گردد که با این شیوه، مشکل حل شد.

به نظر شما به جز دستیابی به فناوری مذکور، آیا بومی‌سازی این زنجیره دستاورد دیگری هم برای کشور داشته است یا خیر؟ لطفاً کمی در این مورد بیشتر توضیح دهید؟

این طرح با گام بلندی که در حمایت از صنایع داخلی برداشت توانست زنجیره عظیمی از صنایع را به حرکت درآورد و گستره ای از فعالیتها را از مرحله فرآوری سنگ معدن تا ساخت لوله را تحت تاثیر قرار دهد. اگر بخواهیم به صورت کلی به دستاوردهای غیر فنی این طرح اشاره نمائیم، باید ابتدا حل چالش تامین لوله برای راهبردی ترین طرح کشور را مطرح نمود.

تامین این حجم گسترده از ورق و لوله آنها با این شرایط اقتصادی و تحت تحریم‌های ظالمانه کنونی حقیقتاً کاری دشوار و بلکه ناممکن بود. این نگاه به داخل توانست ضمن جلوگیری از خروج مبالغ هنگفت ارز، راهکاری برای این چالش در این طرح و طرحهای اجرائی آتی ارائه نماید. در ادامه باید به صرفه جوئی بیش از ۴۰۰ میلیون یورویی ناشی از اجرای آن برای کشور از طریق تبدیل خرید خارج از کشور به ساخت تجهیزات در داخل کشور اشاره کرد که حقیقتاً دستاورد عظیمی است.

مورد بعد که لازم می‌دانم به آن اشاره کنم فعال شدن سرمایه‌ها و امکانات موجود در داخل کشور است. شرکت فولاد اکسین توانست از طریق دستیابی به این فناوری به سود تجاری مثبت و مطلوبی رسیده و مشکلات قبلی خود را پشت سر گذارد. کارخانه لوله سازی ماهشهر پس از سال‌ها تعطیلی مجدداً فعالیت خود را آغاز نمود. در حقیقت تلاشهای انجام شده، باعث گردید از طریق فعال نمودن کارخانه‌هایی که با این طرح همکاری می‌نمایند چرخ بخش عظیمی از صنایع داخلی در این حوزه به حرکت در آمده و از طریق ایجاد هزاران فرصت شغلی مستقیم و غیر مستقیم نقش بسزایی در رشد و شکوفایی اقتصادی کشور ایفا نماید.

به عنوان آخرین سوال در این زمینه چه توصیه ای با مدیران و تصمیم سازان ارشد کشور دارید؟

بنده تقاضا دارم مدیران با توجه ویژه به منویات مقام معظم رهبری در خصوص اقتصاد درون زا، شرایطی را فراهم کنند که هر چه بیشتر از ظرفیتهای تخصصی داخلی بهره‌برداری شود.

در پایان گفتگو از فرصتی که برای انجمن جهت انتقال تجربیات و اطلاعات در این زمینه ایجاد کردید تشکر و قدردانی می‌نمائیم.

من هم از مصاحبه انجام شده از سوی انجمن تشکر می‌کنم.

1. Manufacturing Processes

2. BAOSTEEL

بازرسی کالا

تحلیل حقوقی شرایط عمومی قرارداد بازرسی

۴۷۰۶

شرکت‌های بازرسی که بازمینی کالاهای وارداتی را در مبدأ تولید برعهده دارند؛ شرایطی را برای پذیرش و عقد قرارداد با متقاضی بازرسی پیش بینی کرده اند که پیوست قرارداد بازرسی بوده و به امضاکنندگان ذیل قرارداد تحمیل می‌گردد. لازم به ذکر است که اگرچه این شرایط در صفحه پشت فرم سفارش بازرسی درج گردیده و به ظاهر پذیرش آن الزامی است؛ ولی متقاضیان امکان تغییر و تعدیل برخی از شرایط و مواد آن را دارند که ذیلاً نمونه ای از این نوع قراردادها مورد بررسی قرار می‌گیرد.



• مرضیه داورزنی
مشاور حقوقی و وکیل دادگستری

بازرسی کالا چیست؟

تحلیل کاربردی شرایط عمومی بازرسی

پس از پایان جنگ جهانی دوم و رونق اقتصادی در گستره جهانی، تجارت در عرصه بین الملل گسترش یافت و کشورها توانستند محصولات و تولیدات خود را به دورترین نقاط دنیا صادر کنند. قاعدتاً در این نوع تجارت، خریدار تا زمان وصول کالا نمی‌توانست از انطباق ویژگی‌های کمی و کیفی کالا با مفاد قرارداد فروش اطمینان یابد؛ لذا شرکت‌هایی در سطح بین الملل جهت حل این مشکل پا به عرصه وجود گذاشتند و تحت عنوان شرکت‌های بازرسی، به عنوان بازوی فنی واردکنندگان کالا در کنار ایشان، به رونق تجارت در سطح جهان کمک نمودند.

بازرسی دارای انواعی است که در چارچوب زیردسته بندی می‌گردد:

الف) بازرسی حین تولید

ب) بازرسی پیش از حمل

ج) بازرسی قیمت

د) بازرسی اصالت فروشنده

ه) بازرسی استاندارد اجباری

تحلیل مفاد پیوست قرارداد بازرسی:

ماده ۱- کلیه مشخصاتی که برای کمیت و کیفیت و بسته بندی و... موردنظر می‌باشد، محدود به مواردی است که در سفارش بازرسی آمده است و هرگونه تغییرات کالا انحصاراً از طریق الحاقیه بانک گشایش کننده اعتبار صورت خواهد گرفت و در اسرع وقت به اطلاع شرکت بازرسی خواهد رسید.

• بررسی قانونی:

الف) به موجب بند ۱ قسمت سوم از بخش دوم مجموعه مقررات ارزی بانک مرکزی، ارائه گواهی بازرسی برای تمام کالاهای وارداتی با توجه به نوع استاندارد کالا، الزامی است.

بر همین اساس در بند ۱ شرایط عمومی بازرسی آمده که هرگونه تغییرات کالا انحصاراً از طریق الحاقیه بانک گشایش کننده اعتبار باید صورت پذیرد و اگر غیر از این باشد، از سوی شرکت بازرسی پذیرفته نخواهد شد. این، به این دلیل است که در گشایش اعتبار اسنادی، بانک، متعهد اعتبار گشایش شده و به تبع آن، مالک کالا (تا پیش از ترخیص صادراتی و انتقال اسناد مالکیت) می‌باشد.

طبق ماده ۱، بازرسی کالا در تمام وجوه آن اعم از کیفیت و کمیت، نحوه و چگونگی بسته بندی، جنس و نوع بسته بندی، رعایت استانداردهای اجباری داخلی و بین المللی و به طور کلی هر آن چه برای خریدار حائز اهمیت می‌باشد؛ محدود به موارد تعیین شده از سوی درخواست کننده در سفارش بازرسی است؛ لذا هرآن چه که خریدار بخواهد توسط شرکت بازرسی مورد بررسی و آزمایش و بازمینی قرار گیرد؛ باید در هنگام سفارش بازرسی صریحاً و بدون هرگونه ابهام تعیین و به شرکت بازرسی اعلام نماید. بنابراین چنانچه از نظر درخواست کننده، بازرسی



انبار فروشنده، گمرک یا بندر مقصد باشد. مع هذا در هر حالتی، تاریخ صدور گواهینامه همزمان یا بعد از تاریخ صدور بارنامه یا تحویل کالا به خریدار می‌باشد.

از آن جا که واردات هر نوع کالا ارتباط مستقیم با سلامت آحاد جامعه دارد؛ به ویژه در رابطه با اقلام خوراکی و بهداشتی و کالاهای استراتژیک، تعیین زمان و مکان بازرسی از اهمیت ویژه ای برخوردار می‌باشد. خریدار مکلف است حدود بازرسی (به ویژه در اعتبارات اسنادی که پیش از دستیابی به کالا و رویت آن به صرف ارائه اسناد، پول از طریق بانک به فروشنده پرداخت می‌شود) و نیز زمان (از آغاز تولید، هنگام تولید، پس از تولید و پیش از تحویل به متصدی حمل و نقل، پس از تحویل به متصدی حمل و نقل، در هنگام بارگیری در گمرک مبدأ و یا هنگام تخلیه در گمرک مقصد) آن را به دقت به شرکت بازرسی اعلام نماید.

حسب ذیل ماده ۳ قرارداد بازرسی، زمان صدور گواهی بازرسی همزمان و یا بعد از تاریخ صدور بارنامه یا تحویل کالا به خریدار می‌باشد. تقدم و تأخر تاریخ‌های انجام بازرسی، صدور بارنامه و صدور گواهی بازرسی در فرایند واردات و صادرات نیز اهمیت بالایی دارد که ذکر شماره و تاریخ بارنامه در گواهی بازرسی موید این موضوع است.

ماده ۴- در مواردی که مشخصات یا حدود بازرسی کامل نبوده و به طور صریح در سفارش بازرسی و مدارک ضمیمه آن تعیین نشده باشد، عرف جاری در بازرسی قبل از حمل و استانداردهای معمول و مورد استفاده تولید کننده یا فروشنده و در خصوص (COI) الزامات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ملاک خواهد بود.

ماده ۴ به مواردی پرداخته که مشخصات کالاهایی که باید بازرسی شوند دقیق تعیین نشده و یا حدود بازرسی مشخص نبوده و صراحتاً در سفارش بازرسی و مدارک ضمیمه تعیین نشده است؛ در این موارد، عرف جاری در بازرسی پیش از حمل و استانداردهای معمول و مورد استفاده تولیدکننده یا فروشنده جهت رفع ابهام و تعیین مصادیق، ملاک عمل می‌باشد.

• بررسی قانونی:

از آن جا که قرارداد بازرسی، یکی از عقود مشمول ماده ۱۰ قانون مدنی است، حاکمیت عرف در موارد سکوت طرفین به رسمیت شناخته شده است؛ اگرچه در ماده یک قرارداد بازرسی آمده: "کلیه مشخصاتی که برای کمیت و کیفیت و بسته بندی و... مورد نظر می‌باشد، محدود به مواردی است که در سفارش بازرسی آمده است..." این ماده این را به ذهن متبادر می‌سازد

اموری بدیهی و همیشگی باشد و به این استناد از ذکر آن در قرارداد بازرسی امتناع نماید و آن موارد، توسط شرکت بازرسی بررسی نگردد، متقاضی نمی‌تواند شرکت بازرسی را مورد بازخواست قرار دهد.

در قسمت آخر ماده آمده که تغییرات کالا باید در اسرع وقت به اطلاع شرکت بازرسی برسد. اگرچه عبارت "اسرع وقت" به معنای زودترین زمان ممکن برای اقدام کننده است و به ظاهر دست او را برای اعلام تغییرات باز می‌گذارد ولی از آن جا که در اعتبارات اسنادی، تحویل مدارک کامل و غیرمخدوش به بانک مجاز در زمان معینه از سوی فروشنده الزامی است و یکی از این مدارک گواهی بازرسی کالاست، قاعدتاً این اعلام باید در زمانی صورت گیرد که بازرسی انجام نشده و امکان اعمال آن و تهیه و تحویل اسناد بازرسی به فروشنده در مواعد قانونی امکان پذیر باشد.

ماده ۲- خریدار موظف است قبلاً حدود بازرسی را به اطلاع فروشنده/ سازنده رسانیده و موافقت ایشان را برای انجام حدود بازرسی جلب نماید. در صورت عدم موافقت فروشنده/ سازنده با انجام کامل حدود بازرسی و عدم تدارک لازم برای انجام بهینه آن، بازرسی از صدور گواهینامه خودداری و از این بابت هیچگونه مسؤولیتی متوجه شرکت بازرسی نمی‌باشد.

طبق ماده ۲، خریدار مکلف است پیش از سفارش بازرسی حدود کامل بازرسی، چگونگی آن و روش انجام آن را به اطلاع فروشنده رسانیده و ضمن جلب موافقت او درخواست نماید همکاری کامل با شرکت بازرسی نموده و در صورت نیاز امکان استفاده از امکانات خود مثل آزمایشگاه را برای شرکت بازرسی فراهم نماید. این نکته مورد توجه شرکت‌های بازرسی قرار گرفته و در قرارداد بازرسی خود صراحتاً بیان داشته اند عدم همکاری فروشنده/ سازنده با ایشان برای انجام بازرسی نه تنها مسؤولیتی متوجه ایشان نمی‌نماید که ایشان از صدور گواهینامه بازرسی نیز خودداری به عمل خواهند آورد. این درحالی است که انجام بازرسی برای ورود بسیاری از کالاها به کشور اجباری است و در صورت نداشتن گواهی بازرسی، یا خریدار امکان ترخیص کالای خود را در گمرک نخواهد داشت. خریدار می‌تواند پس از انعقاد قرارداد بازرسی در این خصوص با طرف خود مذاکره کرده و موافقت کتبی یا شفاهی او را به دست آورد که البته تبعات ناشی از این تأخیر متوجه خود خریدار می‌باشد.

ماده ۳- بازرسی طبق مندرجات سفارش بازرسی و بر اساس حدود بازرسی تعیین شده، می‌تواند در محل تولید، بسته بندی،

اسناد خریدار براساس ترتیب تعیین شده می‌باشد؛ برای مثال در صورت وجود اعتبارات اسنادی شرکت بازرسی حق مراجعه به قرارداد خرید را ندارد.

ماده ۷- شرکت بازرسی مسوولیتی در مورد مشخصات کالا اعم از کیفیت، کمیت و... در محدوده رواداری مجاز طبق استانداردها و روش‌های حرفه‌ای با توجه به حدود بازرسی تعیین شده، ندارد. "رواداری مجاز" به معنای تفاوت مجاز و حدود قابل تحمل می‌باشد. شرکت‌های بازرسی با درج این ماده در قرارداد بازرسی و در راستای محدود نمودن مسوولیت خود به چارچوب تعیین شده از سوی خریدار در مواد ۱ و ۳، هرگونه مسوولیتی در مورد مشخصات کالا را از خود سلب نموده‌اند. این مطلب در بازرسی استاندارد اجباری موضوعیت بیشتری دارد.

ماده ۸- چنانچه پس از باز شدن اعتبار اسنادی، خریدار بخواهد شرکت بازرسی را تغییر دهد، لازم است ابتدا موافقت کتبی شرکت مزبور را اخذ نماید. در صورتی که شرکت بازرسی و خریدار در این مورد به توافق دست نیافتند، مراتب به جامعه ممیزی و بازرسی ایران منعکس شده و نظر این جامعه برای طرفین لازم الاجرا می‌باشد. در هر حال، در صورت انجام عملیات بازرسی، اعم از این که گواهینامه صادر شود یا نشود، کارمزد بازرسی باید پرداخت گردد.

• بررسی قانونی:

به موجب ماده ۱۸۴ قانون مدنی عقود به اقسامی تقسیم می‌شود که یکی از آن اقسام، تقسیم عقود به لازم و جایز می‌باشد. حسب ماده ۱۸۶ آن قانون: "عقد جایز آن است که هریک از طرفین بتواند هر وقتی بخواهد آن را فسخ کند." و نیز طبق ماده ۱۸۷: "عقد ممکن است نسبت به یک طرف لازم باشد و نسبت به طرف دیگر جایز." همانطور که ملاحظه می‌گردد، قرارداد بازرسی چنانچه پرداخت قرارداد اصلی (قرارداد خرید و فروش) از طریق گشایش اعتبار اسنادی نباشد و یا این که باشد ولی این گشایش هنوز صورت نگرفته باشد؛ نسبت به خریدار (و نه شرکت بازرسی) جایز است و خریدار می‌تواند پس از انعقاد قرارداد بازرسی به دلایل مختلفی قرارداد را فسخ و شرکت بازرسی دیگری را جهت انجام امور بازرسی تعیین نماید. چنانچه طرفین قرارداد بازرسی در زمینه فسخ نتوانند به توافق برسند؛ مراتب از طریق جامعه ممیزی و بازرسی ایران پیگیری خواهد شد.

که عرف در قرارداد بازرسی به رسمیت شناخته نشده و شرکت بازرسی در انجام وظایف خود، محدود به موارد مشخص شده توسط خریدار می‌باشد که این از تناقضات موجود در بین مواد این قرارداد است که باید اصلاح گردد.

بازرسی COI برای ارزیابی انطباق verification of conformity کالاها با نیازمندی‌های استانداردهای اجباری ملی ایران و یا استانداردهای معتبر معادل آن‌ها که توسط سازمان ملی استاندارد ایران تعیین شده است، صورت می‌گیرد. به علاوه، حدود بازرسی در بازرسی قبل از حمل تا حد زیادی در عرف تعیین شده که عبارت از بازرسی ظاهری با دامنه کمیت، کیفیت، بسته بندی و بارگیری است.

ماده ۵- اقدامات ضروری برای ایمنی بازرسی و تدارک شرایط مناسب برای انجام بهینه بازرسی توسط فروشنده/سازنده به عمل خواهد آمد و هرگونه خطرات بالقوه به اطلاع بازرس خواهد رسید.

از آن جایی که بخشی از بازرسی (قسمت عمده آن) در محل فروشنده یا سازنده به عمل می‌آید، این افراد مکلف هستند شرایط لازم جهت انجام هرچه بهتر و دقیق تر امر بازرسی و نیز ایمنی بازرسان مربوطه را در محل کار خود فراهم نموده و خطرات بالقوه‌ای را که احتمال وقوع آن‌ها وجود دارد، به اطلاع بازرسان شرکت بازرسی برسانند. البته باید دقت نمود از آن جا که این قرارداد معمولاً بین خریدار و بازرس منعقد می‌شود، بهتر است در آن صورت به صورت مستقیم برای فروشنده تعهد ایجاد نشود و خریدار ملزم باشد از فروشنده موارد تعیین شده را مطالبه نماید.

ماده ۶- در صورت وجود اختلاف جزئی بین مدارک خرید در مورد مشخصات کالا، ترتیب استناد به اسناد و مدارک، عبارت است از (۱) اعتبار اسنادی (۲) قرارداد خرید (۳) پروفورما به ترتیب تأخر زمانی (۴) موارد دیگر

همان طور که گفته شد؛ بازرسی براساس سفارش خریدار و در زمینه‌های معینه و چارچوب‌های مشخص شده از سوی او صورت می‌پذیرد که از طریق مدارکی که به شرکت بازرسی ارائه می‌کند، انجام می‌شود. این احتمال وجود دارد در بین مدارک ارائه شده از سوی خریدار اختلافاتی در مورد مشخصات کالا وجود داشته باشد که این اختلافات از طریق مراجعه به اسناد و مدارک خریدار بر حسب ارجحیت آن‌ها مرتفع می‌گردد. نکته حائز اهمیت در خصوص این ماده این است که با توجه به اولویت بندی مذکور در آن، شرکت بازرسی مکلف به مراجعه به

مدارک از طرف فروشنده یا سازنده تحویل گردد، این مدارک ملاک انجام بازرسی قرار گرفته و شرکت بازرسی مسؤولیتی در برابر ادعاهای احتمالی خریدار نخواهد داشت.

همانطور که در ماده پیشین گفته شد؛ نتایج حاصل از عملکرد افراد به موجب قاعده اقدام متوجه خودشان خواهد گردید. لذا چنان چه خریدار مهلت مذکور در این ماده را رعایت ننموده و در زمانی بسیار نزدیک به انجام بازرسی، مدارک و اسناد مورد نیاز خریدار را به شرکت بازرسی بدهد و یا در نتیجه قصور خود از دادن آن مدارک امتناع نماید و این امر در نتایج بازرسی تأثیرگذار باشد؛ هیچ مسؤولیتی متوجه شرکت بازرسی نمی‌باشد.

ماده ۱۱- هرگونه روش انجام بازرسی و آزمون و استانداردهای آن که برای تعیین مشخصات کالا حائز اهمیت می‌باشد؛ باید توسط خریدار در اعتبار اسنادی و یا دیگر مدارک خرید تعیین گردد. در غیر این صورت، روش‌ها و استانداردهای مورد استفاده فروشنده، ملاک انجام بازرسی و آزمون خواهد بود. بدیهی است در خصوص اقلام مشمول استاندارد اجباری ملاک عمل، الزامات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران خواهد بود.

حدود و نحوه بازرسی محدود به هرآن چیزی است که توسط خریدار در اعتبار اسنادی و یا مدارک خرید تعیین و رسماً به شرکت بازرسی اعلام می‌گردد. لذا در صورت کوتاهی خریدار در این زمینه و یا عدم آشنایی و اشراف کامل او به موضوع قرارداد، روش‌ها و استانداردهای مورد استفاده فروشنده ملاک انجام بازرسی و آزمون خواهد بود. کالاها و اقلامی که مشمول استاندارد اجباری هستند؛ شرکت بازرسی مکلف به رعایت الزامات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌باشد و هرگونه قصور در این زمینه، مسؤولیت ناشی از آن را متوجه شرکت بازرسی خواهد کرد.

ماده ۱۲- تاریخ صدور گواهینامه باید مؤخر یا هم زمان با تاریخ بارنامه باشد؛ مگر آن که در قرارداد خرید یا اعتبار اسنادی صراحتاً زمان یا تاریخ دیگری تعیین شده باشد.

زمانی که بازرسی در کارخانه و هنگام تولید و یا پیش از بسته بندی صورت می‌گیرد؛ تاریخ انجام آن مقدم بر تاریخ صدور بارنامه است و زمانی که بازرسی بلافاصله پیش از تحویل کالا به متصدی حمل و نقل و در هنگام بارگیری انجام می‌شود. در صورتیکه طرفین در قرارداد فیما بین در مورد تاریخ صدور گواهینامه توافق دیگری داشته باشند و یا به موجب اعتبار

جامعه ممیزی و بازرسی ایران تشکلی است صنفی که به منظور بهبود کیفیت خدمات ممیزی و بازرسی و ایجاد هماهنگی مطلوب در رویه‌های اجرایی منطبق با استانداردهای ملی و بین المللی به استناد بند (ک) ماده ۵ قانون اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران تأسیس شده است.

جامعه ممیزی دارای یک کمیته کارشناسی متشکل از یک نفر از اعضای با سابقه در زمینه ممیزی یا بازرسی و آشنا به مبانی حقوقی و یک نماینده از هریک از طرفین اختلاف می‌باشد که در صورت بروز اختلاف فیما بین شرکت و خریدار، موضوع مورد اختلاف به آن منعکس گردیده و نظر آن جامعه برای طرفین لازم الاجراست. این بدین مفهوم است که هیچ یک از طرفین حق اعتراض به نظر جامعه ممیزی را نداشته و هر دو مکلف به تبعیت از آن می‌باشند.

ماده ۹- چنان چه به دلیل مغایرت نتایج بازرسی با شرایط سفارش یا آماده نبودن فروشنده یا تولیدکننده برای انجام بازرسی و آزمون به نحو مطلوب و در زمان مقرر، بازرس مجبور به تکرار مراجعه، بازرسی و آزمون گردد، هزینه‌های بازرسی و آزمون مجدد، جداگانه از کارمزد بازرسی توافق شده توسط فروشنده پرداخت می‌شود.

"قاعده اقدام" قاعده‌ای است فقهی، بدین مفهوم که خساراتی که در نتیجه عمل یک شخص به افراد و اشیای متعلق به دیگران وارد می‌شود، متوجه آسیب زنده بوده و او قانوناً مکلف به جبران خسارات وارده می‌باشد. لذا اگرچه پرداخت هزینه بازرسی اصولاً بر عهده خریدار است ولی ماده فوق، مستنبط از قاعده اقدام، هزینه تکرار بازرسی را اگر در نتیجه مغایرت کالاهای تولیدی با شرایط سفارش و یا آماده نبودن شرایط فروشنده/ تولیدکننده باشد، متوجه فروشنده دانسته است. البته نکته ای که باید به آن توجه نمود؛ این است که چنان چه تکرار بازرسی ناشی از عملکرد خریدار باشد، این هزینه را خود او باید بپردازد. از سوی دیگر باید دقت نمود از آن جا که قرارداد بازرسی معمولاً بین بازرس و خریدار است، بهتر است بازرس این مبلغ را از خریدار اخذ نموده و در مرحله بعد، خریدار از فروشنده مطالبه نماید.

ماده ۱۰- هرگونه مدارک و اسناد مورد نیاز برای انجام بازرسی (بروشور، نقشه، مشخصات فنی و غیره) باید حداقل دو هفته قبل از انجام بازرسی مستقیماً توسط خریدار یا نماینده وی به شرکت بازرسی کننده تحویل گردد. چنانچه این گونه مدارک به موقع توسط خریدار تحویل شرکت بازرسی کننده نشود و این

تا طی قرارداد جداگانه ای که در آن مشخصات دقیق کالای مستعمل و یا بازسازی شده و نحوه انجام بازرسی و مسوولیت‌های طرف‌های ذینفع تعیین شده باشد؛ بازرسی انجام گیرد.

ماده پیشین اختصاص به کالاهای نو و استفاده نشده داشته و چنانچه موضوع قرارداد، واردات کالاهای مستعمل (مذکور در ماده ۴۲ قانون صادرات و واردات) باشد؛ خریدار مکلف به اعلام مراتب به شرکت بازرسی و انعقاد قراردادی جداگانه با ذکر ویژگی‌های دقیق و شرایط کالای مستعمل و یا بازسازی شده و نحوه انجام بازرسی و نیز مسوولیت‌های طرفین معامله جهت انجام دقیق بازرسی می‌باشد. البته این امر در عمل چندان ممکن نیست؛ زیرا خریدار معمولاً کالا را بر اساس توصیفات فروشنده از ویژگی‌ها و کیفیات کالای مستعمل و بازسازی شده خریداری می‌نماید و خود اشراف کامل به شرایط موضوع معامله ندارد؛ لذا امکان تعیین دقیق کلیه ویژگی‌های کالای خریداری شده را نیز ندارد.

ماده ۱۶- چنانچه محل ساخت اجزاء، مونتاژ و یا تمامی کالا موردنظر باشد؛ باید مراتب که به تأیید فروشنده/ سازنده رسیده است، صراحتاً در مدارک خرید ذکر گردد و تنها اعلام محل مبدأ یا صدور گواهینامه مبدأ کفایت نمی‌نماید. در غیر این صورت استانداردها و عرف جاری سازنده و فروشنده مبنای انجام بازرسی خواهد بود.

در بسیاری از موارد محل ساخت قطعات یک کالا و محل سرهم سازی و مونتاژ آن جدای از یکدیگر بوده و بعضاً در دو کشور کاملاً متفاوت این امر صورت می‌گیرد؛ لذا چنان چه برای خریدار مهم باشد که مراحل ساخت و مونتاژ کالا به تفکیک مورد بازرسی قرار گیرد و یا این امر به موجب قانون و جهت رعایت استانداردهای قانونی الزامی باشد؛ این امر (تعیین محل ساخت اجزا و مونتاژ) باید صراحتاً توسط فروشنده/ سازنده اعلام و یا مدارک خریدار مبنی بر اعلام محل ساخت و مونتاژ به تأیید ایشان برسد. این موضوع معمولاً در بازرسی حین تولید انجام می‌شود.

ماده ۱۷- شرکت بازرسی کننده و بازرسان آن دارای شخصیت مستقل بوده و خریدار، فروشنده، بانک و یا هر شخص حقیقی و حقوقی دیگر نمی‌توانند شرکت بازرسی کننده یا بازرسان آن را در مورد صدور و یا عدم صدور گواهینامه منع یا مجبور نمایند؛ مگر به حکم رسمی مراجع قانونی ذیصلاح.

اگرچه این ماده شرکت بازرسی و بازرسان آن را از تنبانی با

اسنادی گشایش شده، تاریخی غیر از تاریخ‌های مذکور در این بند جهت تنظیم گواهی بازرسی تعیین شده باشد، آن تاریخ ملاک عمل شرکت بازرسی قرار خواهد گرفت.

ماده ۱۳- گواهینامه بازرسی پس از صدور به ذینفع اعتبار اسنادی تحویل می‌گردد؛ مگر آن که نحوه دیگری در اعتبار اسنادی یا قرارداد خرید تعیین شده باشد.

از آن جا که یکی از اسناد الزامی جهت پرداخت پول به فروشنده/ سازنده در اعتبارات اسنادی، گواهینامه بازرسی است که باید توسط فروشنده به همراه دیگر اسناد برای بانک گشایند ارسال گردد، شرکت بازرسی مکلف به تحویل گواهی بازرسی به ذینفع (فروشنده) می‌باشد. مگر آن که در هنگام گشایش اعتبار اسنادی گواهینامه بازرسی به عنوان یکی از مدارک ارائه شده از سوی فروشنده/ سازنده اعلام نگردد و یا در هنگام انعقاد قرارداد تجاری در مورد آن توافق دیگری شده باشد.

ماده ۱۴- در صورت حساس بودن نوع بسته بندی متناسب با نحوه حمل، مشخصات دقیق بسته بندی که به تأیید فروشنده نیز رسیده است، باید در مدارک خرید ذکر گردد؛ در غیر این صورت استاندارد‌ها و عرف جاری سازنده یا فروشنده ملاک بازرسی خواهد بود.

نوع بسته بندی در حمل و نقل بسیاری از کالاها از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا اگر بسیاری از کالاها تحت شرایط خاص و با استفاده از بسته بندی ویژه ای منتقل نشود، احتمال آسیب دیدنشان در زمان انتقال به ویژه جابه جایی از یک وسیله نقلیه به وسیله نقلیه دیگر در حمل مرکب وجود دارد. لذا چنان چه یکی از مصادیقی که باید توسط شرکت بازرسی به دقت مورد ارزیابی قرار گیرد؛ چگونگی بسته بندی کالا است، این امر باید با ذکر جزییات در مدارک خرید بیان گردیده و به تأیید فروشنده نیز رسیده باشد. تأیید فروشنده به این دلیل است که نشان دهنده توافقات پیشین طرفین نسبت به حساسیت و شرایط بسته بندی و الزام او به رعایت این امر می‌باشد. در غیر این صورت؛ ملاک بازرسی استانداردهای معمول و عرف جاری سازنده/ فروشنده می‌باشد.

ماده ۱۵- منظور از کالا در این سفارش، کالای نو و استفاده نشده و بازسازی نشده می‌باشد. چنانچه بازرسی کالای مستعمل یا بازسازی شده موردنظر باشد، خریدار موظف است علاوه بر قید موضوع در اسناد خرید، مراتب را به شرکت بازرسی اعلام نموده

بسته بندی کالا و یا مشخصات ظاهری آن (به نحو اجمالی) شاید بشود مغایرت را تشخیص داد ولی در مورد کمیت، کیفیت و ویژگی‌های اساسی کالای خریداری شده پیش از خروج کالا از گمرک و قرارگرفتن کالا در انبارهای فروشنده امکان بررسی دقیق و کشف مغایرت وجود نخواهد داشت. از دیگر سو، چنان چه پذیرفته شود که شرکت بازرسی در برابر مغایرت‌های کشف شده پس از خروج کالا از گمرک مسؤول شناخته شود؛ این خطر وجود دارد که آسیب‌های وارده به کالا در هنگام ترخیص و انتقال کالا به انبارهای گمرکی خریدار به عنوان مغایرت به شرکت بازرسی اعلام و موجبات گمراهی آن شرکت و متضرر شدن آن فراهم گردد. لذا شرکت بازرسی می‌تواند خریدار را ملزم نماید پس از ترخیص کالا و در هنگام انتقال کالا به انبارهای گمرکی خود و غیره مراتب را تحت نظر یکی از بازرسان شرکت بازرسی انجام دهد.

ماده ۲۰- در صورت کشف هرگونه مغایرت بعد از ترخیص کالا از گمرک و حداکثر تا ۳۰ روز پس از ترخیص کالا از گمرک، خریدار باید مراتب را کتباً به فروشنده و بازرس اعلام نماید و چنان چه تمامی کالا موجود و قابل شناسایی براساس مدارک حمل بوده و بسته بندی‌ها دست نخورده باشد؛ بازرس نسبت به بازرسی مجدد کالا جهت همکاری و مساعدت در جهت احقاق حقوق خریدار اقدام می‌نماید.

در صورتی که تمهید مذکور در توضیح پیشین اندیشیده شود، دیگر نیازی به ذکر این ماده نخواهد بود؛ به ویژه آن که این ماده با استفاده از الفاظ کلی چون "همکاری و مساعدت" کمک خاصی به خریدار در راستای کشف مغایرت‌های احتمالی و جبران خسارات وارده به او نخواهد کرد.

ماده ۲۱- هزینه هرگونه بازرسی و نمونه برداری و آزمایش بر روی کالا فراتر از حدود بازرسی تعیین شده یا پس از صدور گواهینامه بازرسی، به عهده خریدار/ متقاضی می‌باشد.

متأسفانه قراردادهای بازرسی که تنظیم می‌گردد با بهره گیری از الفاظ کلی و مبهم، سعی در کم کردن هرچه بیشتر مسوولیت‌ها و وظایف خود و انداختن بار مسوولیت بر دوش خریدار/ متقاضی دارند. مرجع تشخیص فراتر بودن این آزمایش‌ها و بررسی‌ها از حدود بازرسی چه کسی است؟ کدام آزمایش و نمونه برداری داخل در حدود بازرسی و کدام خارج از آن است؟

هریک از طرفین قرارداد منع کرده؛ ولی همین ماده حاکی از این است که امکان این تباری وجود دارد؛ لذا باید در انتخاب شرکت بازرسی بسیار دقت نموده و شرکت‌های معتبر با سابقه کاری طولانی را جهت انجام امور مربوط به بازرسی انتخاب کرد. البته نکته ای که باید به آن توجه نمود این است که این ماده خود گویای مسوولیت شرکت‌های بازرسی در قبال تعهداتشان است؛ لذا خریدار در هنگام انعقاد قرارداد با شرکت بازرسی می‌تواند این بند را به قرارداد بیافزاید مبنی بر این که "هرگونه عدم اقدام به بازرسی از سوی شرکت بازرسی به هر دلیلی تخلف بوده و شرکت بازرسی مسوولیت خسارات وارده به ذینفع را برعهده خواهد داشت."

ماده ۱۸- شرکت بازرسی کننده می‌تواند در مورد (۱) غیرمجاز یا غیرقانونی بودن موضوع بازرسی (۲) عدم انطباق موضوع بازرسی با شرایط مندرج در مدارک (۳) عدم همکاری فروشنده یا سازنده/ تولیدکننده در انجام مطلوب و صحیح حدود و دامنه بازرسی (۴) اعلام رأی مراجع ذیصلاح (۵) عدم پرداخت کارمزد بازرسی از صدور گواهینامه خودداری نمایند.

نکته حائز اهمیت در این ماده این است که تشخیص موارد مذکور در این ماده به شرکت بازرسی واگذار شده است که این ممکن است در عمل منافع طرفین قرارداد را به خطر اندازد؛ لذا هنگام انعقاد قرارداد بازرسی باید ذکر نمود که مراتب فوق باید به خریدار اعلام گردد و چنان چه خریدار در یک بازه زمانی معقول نسبت به رفع آن اقدام ننمود؛ شرکت بازرسی می‌تواند از صدور گواهینامه خودداری نماید.

ماده ۱۹- در صورت کشف هرگونه مغایرت احتمالی در کمیت، کیفیت، بسته بندی کالا یا مشخصات سفارش، خریدار باید موارد را ظرف مدت ۳ ماه از تاریخ اتمام بازرسی، نهایی و قبل از خروج کالا از گمرک مقصد و بدون انجام تغییراتی که ممکن است در تعیین مسوول یا چگونگی ایجاد مغایرت ادعا شده، خلل وارد نماید، به اطلاع فروشنده و شرکت بازرسی رسانیده و ترتیبات لازم برای انجام بازدید، نمونه برداری و بازرسی مجدد و تحقیقات اولیه لازم را برای تعیین میزان و علت مغایرت قبل از ترخیص کالا از گمرک مقصد فراهم نماید.

طبق این ماده، خریدار مکلف شده هرگونه مغایرت احتمالی بین کالای خریداری شده و کالایی که وارد گمرک مقصد شده است، پیش از خروج کالا از گمرک به شرکت بازرسی اعلام نماید. ولی آیا این امر در عمل هم امکانپذیر است؟ در خصوص

نگردیده و بازرس در قبال آن مسؤولیتی نخواهد داشت.

قاعدتاً خسارات وارده به کالا پس از انجام بازرسی و صدور گواهینامه متوجه شرکت بازرسی نبوده و مسؤولیتی را متوجه آن نمی‌کند؛ مگر مواردی که شرکت بازرسی تشخیص دهد کالا به هر دلیلی (شرایط نگهداری، بسته بندی، نحوه حمل و نقل و...) در معرض تضییع از سوی فروشنده قرار گرفته؛ اگرچه در زمان بازرسی سالم می‌باشد ولی احتمال ورود خسارت به آن زیاد است و شرکت بازرسی آن را نادیده گرفته است.

ماده ۲۵- در صورت بروز هرگونه اختلاف، طرفین بدو از طریق مذاکره نسبت به حل و فصل اختلاف اقدام خواهند نمود؛ در غیر این صورت، مراجع ذیصلاح قانونی جمهوری اسلامی ایران صالح به رسیدگی می‌باشد.

در خصوص این ماده چند نکته وجود دارد؛ نخست این که پیش بینی مذاکره جهت حل و فصل اختلافات الزام قانونی نداشته و طرفین ملزم به رعایت آن نیستند؛ اگرچه شیوه مسالمت آمیز راه گشایی برای حل اختلافات جزئی و ابتدایی است. دوم این که شیوه انجام مذاکره و نحوه اعلام اختلاف تعیین نگردیده است. سوم این که پیش بینی مراجع ذیصلاح قانونی جمهوری اسلامی ایران جهت رسیدگی به اختلافات غیرضروری و غیرکاربردی است؛ زیرا تظلم خواهی و مراجعه به مراجع قضایی به موجب قانون اساسی حق همه آحاد ملت بوده و بدون نیاز به پیش بینی در قرارداد برای کلیه افراد وجود دارد.

منابع:

۱. مجموعه مقررات ارزی بانک مرکزی
۲. مقررات متحدالشکل اعتبارات اسنادی UCP600
۳. قانون مدنی
۴. قانون مسوولیت مدنی
۵. روش‌های خرید و پرداخت در بازرگانی بین المللی، رضایی-پیمان و رحیم محترم، انتشارات آترا، چاپ اول، ۱۳۹۶
۶. بازرگانی بین المللی تئوری‌ها و کاربردها، محترم-رحیم و رضا نصیری سوادکوهی، شرکت چاپ و نشر بازرگانی، چاپ دوم، ۱۳۹۶
۷. حقوق تجارت بین الملل، شیروی- عبدالحسین، انتشارات سمت، چاپ نهم، ۱۳۹۵
۸. قواعد فقه، محقق داماد- مصطفی، مرکز نشر علوم اسلامی، چاپ یازدهم، ۱۳۸۳

ماده ۲۲- فروشنده مسوول نهایی تحویل کالا منطبق با مشخصات تعیین شده در مدارک خرید بوده و صدور گواهینامه بازرسی رافع مسؤولیت‌های قراردادی فروشنده نمی‌باشد و در صورت اثبات هرگونه مغایرت در مشخصات کالا، جبران خسارات وارده به عهده فروشنده/ سازنده می‌باشد. مع هذا، شرکت بازرسی موظف است در حد عرف معمول برای احقاق حقوق حقه خریدار همکاری و اقدامات لازم را به عمل آورد.

اگر مغایرت، حاکی از کوتاهی شرکت بازرسی در انجام صحیح بازرسی ظاهری باشد، بنابراین شرکت بازرسی به دلیل قصور در انجام وظایف خود، در کنار فروشنده مسوول جبران خسارات وارده به خریدار می‌باشد.

ماده ۲۳- شرکت بازرسی موظف است کار بازرسی ارجاعی را با دقت و مهارت حرفه ای لازم انجام دهد. مع هذا تحت هیچ شرایطی مسؤولیت و تعهدات شرکت بازرسی و کارکنان وی در قبال قصور اثبات شده در مراجع ذیصلاح از حداکثر ۵ برابر میزان کارمزد بازرسی دریافتی نسبت به آن قسمت از کار بازرسی که قصور وی به اثبات رسیده باشد، تجاوز نخواهد کرد.

"قصور" از دید حقوقی به معنای کوتاهی در انجام وظیفه ای است که به موجب قانون یا قرارداد بر عهده شخص گذارده شده است.

• بررسی قانونی:

به موجب مواد ۱ و ۲ قانون مسؤولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹ چنانچه در نتیجه بی احتیاطی کسی خسارت مادی به فردی وارد گردد و اموال او تضییع شود، شخص مرتکب محکوم به جبران خسارات وارده خواهد بود. از آن جا که بی احتیاطی از مصادیق قصور می‌باشد؛ چنانچه در نتیجه کوتاهی و یا بی احتیاطی و قصور شرکت بازرسی و یا کارکنان آن خسارتی به خریدار وارد شود، به موجب نص صریح قانون، شرکت مزبور مکلف به جبران کلیه خسارات وارده به موجب حکم دادگاه خواهد بود و ماده ۲۳ قرارداد بازرسی به دلیل مخالفت با قانون امری قابلیت اجرا نخواهد داشت.

ماده ۲۴- صدور گزارش و گواهینامه بازرسی توسط بازرس، منحصراً حکایت از وضعیت کالای موضوع بازرسی در هنگام بازرسی و تا قبل از صدور برنامه داشته و هرگونه خسارت وارده به کالاهای موضوع بازرسی ناشی از حمل و نقل یا تخلیه و جا به جایی، نحوه نگهداری و انبارداری، واکنش فیزیکی و شیمیایی و شرایط جوی نامساعد به منزله مغایرت محسوب

پول کجا می‌رود و چرا خوب است که برای کیفیت خرج شود

۴۷۰۷



• نوید فرخی
مدیر عامل شرکت بازرسی فنی آسکو بین الملل

اقتصاد را انجام نمی‌دهد. در کشورهای توسعه یافته به همین دلیل است که حتی مازاد دارایی نیز مورد تماس از سوی مقامات مالیاتی قرار می‌گیرند، چه بسا پول مازاد، برای دارنده آن مازاد است، ولی برای اقتصاد گلوبالهای قمرزیست که در شریان اقتصاد وظیفه اکسیژن رسانی به اندامهای دیگر اقتصاد را دارد.

افزایش تولید ناخالص ملی اصلی ترین وظیفه‌ی میهن پرستانه‌ی همه‌ی ماست! چرا که نقش علت گونه بر تمام معلولهای مدیریت اجرایی حاضر در کشور دارد. این موضوع، وظیفه‌ی هر فردیست که خود را متعلق به پرچم آن اقتصاد می‌داند! مهم نیست در ایران باشم یا خارج از آن، مهم این است که چقدر بتوانم در تولید ناخالص ملی کشورم سهمیم باشم. در این میان نقش مدیران در موضوع افزایش GDP از جایگاه متمایزی برخوردار است، چرا که اینان، نسبت به سایر افراد با برآیند گیری از واحدهای تحت مدیریت، قادر به عملکردی بزرگتر و نقش آفرینی بیشتری در شکوفائی اقتصاد هستند. در واقع موظف به عملکرد هستند چرا که از اساسی ترین مفاد شرح شغل هر مدیر، حصول بهترین هم افزایی از بردهای تحت مدیریت است.

شاید علت و معلولهای اقتصادی در زندگی فرد تفاوت مهمی را برنیا نگیزد، اما همان تغییر به ظاهر غیر اقتصادی وقتی توسط اقتصاددانان کمی می‌شود، و در اندازه‌ی اقتصاد مقیاس می‌گیرد، تبدیل به محرک‌های قابل توجهی در حرکت دادن و رشد اقتصادی یا همان افزایش تولید ناخالص ملی می‌شوند. مثلاً با افزایش آمار کودکانی که از شیر مادر تغذیه می‌شوند، نسل تندرست تری خواهیم داشت و این بر روی سرانه مصرف بهداشت و درمان آینده کشور اثر خوبی خواهد گذاشت. همین موضوع را در ساختن جاده‌های هموار در نظر بگیریم! چقدر آمار مصرف قطعات جلوبندی در سطح کشوری با ۲۴ میلیون دستگاه خودرو کاهش می‌یابد؟ یا وقتی عادت کنیم جاده بد بسازیم و با جاده‌ی بد هم بسازیم، سالانه چقدر از بهره‌وری منابع مالی مان کم می‌کند؟ یا از آن منبع متناظر با آن مصروف، برای چه آبادانی دیگری می‌شد استفاده کرد؟ یک دست انداز در یک مسیر پر سرعت هر بار منجر به مصرف چقدر لنت ترمز و سوخت برای شتاب گیری مجدد می‌شود؟ در یک روز چطور؟

در سال اگر این عدد در تعداد خودروهای عبوری ضرب شود چطور و وقتی آن را به تمام راه‌های کشور تعمیم دهیم چه بار مالی از آبادانی کسر و به کالای مصرفی ناپود شونده افزوده شد؟ اصراف در هزینه کرد یا ایجاد علتی که منجر به بروز اصراف شود به هر روش در هر نوع مدیریتی ممنوع است. مگر آنکه اصراف نباشد.

از جمله کارهایی که می‌توان کرد و در اقتصادهای برتر دیده می‌شود، رشد متوازن در کیفیت یا همان با کیفیت ساختن یا بر کیفیت خرج کردن است! تا روی محصول بی کیفیت خود خرج نکنیم و همزمان مدیریتش نکنیم، در ساختن استاد نمی‌شویم. این بازار ۸۵ میلیون نفری فرصت تولید کنندگان کالا و خدمات ماست که با خرج

در کتاب آرمان شهری برای آرمان گرایان خواندم که می‌گفت: "به دهک‌های پایین پول مفت بدهید! اقتصاد در هر کشور همچون مخزنی است که نسبت به آفرینش پول در درون خود (رشد اقتصادی) مشتاق است، اما چندان نسبت به جابجایی پول درون خود حساس نیست! یعنی پولی که در این ظرف اقتصاد کشور به هر بهانه‌ای خرج می‌شود، نهایتاً در درون خود به شکل بازار یا توانگری جدید یا خریداری بالفعل برای خرید یک کالا و خدمت از فروشنده دیگری مبدل می‌شود. سلسله‌ی این خرید و فروشهاست که گردش اقتصادی را رقم می‌زند و از گردش اقتصاد است که رشد اقتصاد حادث می‌شود. چنین اقتصادی به صورت لازم و ملزوم، اعضا و جوارح خود را تنومند می‌سازد." این حقیقت برای ذهن منتقد و مایوس بسیاری از هموطنان که هر هزینه کرد و پرداختی (ولو وقتی سعی در پشت آن نباشد) در کشور را از بین بردن آن پول می‌دانند خبر خوبی نیست، و آن این است که هیچ پول مفتی هدر نرفته است! البته این موضوعی غیر از اصراف است که در واقع نابودی سرمایه است. مثلاً پولی که به مطالعه گران و فعالان یک مرکز فرهنگی می‌دهیم، یا پولی که در دفاع بومی هزینه می‌کنیم یا آنچه در محیط زیست و یا استاندارد سازی کالا و خدمات انجام می‌دهیم، پول بیشتری که به نجار برای ساختن میز و صندلی گرانتر ولی با کیفیت تر می‌دهیم، پولی که از اجرت کارگر کم نمی‌کنیم و به ازای آن از او طلب کار با کیفیت می‌کنیم، آنچه در رضایت معلمان متمولانه انجام دهیم، اینها هیچکدام از بین نمی‌روند، بلکه در ظرف اقتصاد جابجایی و همرفت دارند که اتفاقاً هرچه این همرفت با چگالی بیشتری اتفاق افتد و اندازه حرکت بیشتری نیز داشته باشد، رشد اقتصادی بیشتری برای آن کشور به وجود خواهد آمد. به بیان دیگر همه‌ی اینها منجر به رشد تولید ناخالص داخلی و ملی از دو مرکز می‌شوند: توزیع پول و توانمندسازی بازار خرید که منجر به فروش بیشتر تولید کننده داخلی می‌شود و دوم افزایش گردش اقتصادی که تمام اقتصاد از آن بهره می‌برد. به صورتی بی ارتباط به موضوع این نوشته، یادآوری می‌شود که نظام مالیاتی نقش آفرینی اش کنترل احاد تراکنشها و به عقب راندن تراکنشهای غیر مالیاتی و سرمایه‌های راکد است که در گردش اقتصاد شرکت نمی‌کنند. مثلاً خانه‌های خالی منطقه ۲۲، در این چند سال می‌توانستند نقشی تولیدی در واحدی تولیدی ایفا کنند، که هم اشتغال زاست، هم مالیات زا و هم نقش گلوگاهی در



رایگان به دست نمی آید، دوما کیفیت رمز حضور و بقای صادرات غیر نفتی ست و ثالثاً آیا تمام صنایع ظرفیت پرداخت این سرمایه گذاری را در تناسب با سایر سرمایه گذاری شان دارند و اساساً کیفیت به معنای واقعی کلمه، موضوعی سرمایه ای در نظر گرفته می شود. کیفیت با تصمیم آغاز می شود، با ایمان به نتایجش پیش می رود اما با منافعش ادامه می ابد، تبدیل به فرهنگ در آن سازمان می شود و با صیانت همیشگی می شود. این ویژگی امیدواری کننده ایست که با جاری شدن روح کیفیت در سازمان بروز می یابد.

با اینحال در هیچ سازمانی، نمی توان تعهد به کار با کیفیت را بدون حصول و بازخورد نتایجش به خود آن سازمان در جای خود نگاه داشت و به مرور سرعت ساخت، فضا را به روی کیفیت تنگ می کند. محیط کار به شکل قبل باز می گردد، انسانها کم تعهد به کیفیت می شوند چون دیگر اثری از نتایج خوبش نمی بینند و آن را عیب می پندارند، پذیرش مواد اولیه کم کیفیت و یا حتی نهایتاً غیر استاندارد طبیعی می شود، سرعت کالای کم کیفیت بالا می رود تا نهایتاً بازار بین المللی و حتی داخلی دست به نپذیرفتن آن می زند.

آفت های کیفیت اول آن است که با سو مدیریت، امکان بازگشت نتایج خوب آن به سازمان فراهم نشود. در مقام حکمرانی هر تصمیمی که اجازه ارجحیت و حصول موفقیت کالای غیر استاندارد بر کالای استاندارد را فراهم کند آفت کیفیت را در پی دارد. به عنوان مثال فرض کنیم کشور ما که از بزرگترین تولیدکنندگان کاشی سرامیکی در جهان است، و از محل سهل انگاری و به هر دلیلی خروج برای صادرات کاشی و سرامیک غیر استاندارد از یک گمرک ممکن شود، خریدار مثلاً پاکستانی محموله کاشی سرامیکی ساخت ایران با درصد شکستگی سرامیکهای بالایی را دریافت می کند. اما در نتیجه آن تصویری نامناسب از مجموعه عوامل این فرآیند صادراتی، از صنعت حمل و نقل، گمرکی و انبارداری و نهایتاً کیفیت کار از کارگر گرفته تا مدیر است که بی کیفیت پنداشته می شود چرا که همه می دانیم، قدرت یک زنجیر به ضعیف ترین حلقه ی آن وابسته است.

در پایان، اینگونه نتیجه گیری می شود که از شاخصه های قدرتهای صنعتی کیفی محور^۱ بودن یا کیفیت مند بودن کسر بزرگی از صنایع در آنهاست و از آنجاییکه کیفیت امری انسان محور است، کیفیت مند بودن با چانه زنی و پایین نگاه داشتن درآمد افسران کیفیت در تعارض است.

کردن، اقتصاد را به گردش در آورند. خرج کردن روی کیفیت همانند خرج کردن روی زیرساختهای تولید کالا یا خدمت، منجر به افزایش اندازه بازار می شود، یعنی تمام ارکان این بازار تنومند می شوند. البته هیچ معلولی بی علت نیست و این حرکت را جز مدیر هیچ رکنی کلید نمی زند. اینجا لازم به ذکر است که در حال حاضر، بیشتر تلاش کسب و کارهای ایرانی تمرکز بر کیفیت به صورت مستقیم است، لیکن تئوریهای مدیریت به ما ثابت می کنند که در یک رستوران، نظافت نقاطی که دیده می شوند، به همان اندازه در کیفیت محصول موثرند که نظافت نقاطی دور از دید مراجعین! از جمله مصادیق خرج کردن در کیفیت، فراهم سازی فضای با کیفیت کسب و کار برای کارکنان است که به صورتی مرکب در محصول نمود خواهند داشت.

ما نمی توانیم از ورودی بی کیفیت، خروجی با کیفیت بسازیم! نمی شود از آب کثیف خمیر و نان خوبی به دست آورد. نمی شود از جامعه ی کم آموزش دیده انتظار خود مدیریتی داشت. نمی شود از کارگری که در محیطی آلوده کار می کند، انتظار رعایت بهداشت به نفع خریدار را داشت، از اطلاعات نامناسبی که به یک کودک داده می شود نمی توان انتظار اثر مثبتی در کتاب خوان شدنش داشت، از بازیکن بی انگیزه، حرکت تاکتیکی و یا مدیریت پذیری یک شهروند را نمی توان انتظار داشت. از انسانی که نگران بهداشتش است نمی توان انتظار صرفه جویی در انبار کردن دستمال توالت داشت!

در مقابل فرض کنیم حقوق یک بازرس آسانسور را بالا بردیم و بدین ترتیب مدیریت پذیری او را از حیث فنی و ضد فساد بالا بردیم، به جایش آمار سانحه در سال را با نظارت خوب پایین آوردیم. یک طرف معادله یک خریدار توانا به خرید ساخته می شود به عنوان شهروندی که شغلش بازرسی آسانسور است و طرف دیگر معادله از پرداخت هزینه بابت خدمات و کالای مصرفی در درمان، نقصان، فوت... به تعداد آحاد حادثه ندیده از محل بازرسی با کیفیت آسانسور معاف می شود، پس از هر دو سر سود است. حال اگر فکر شود که با تقلیل عمومی ارزش خدمات انسانها، پروژه ای اقتصادی می شود، این شاید در آن پروژه به شکل سود خود را نشان دهد لیکن یقیناً برای مدیران شهر دستاورد قابل دفاعی را نمی سازد.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، که اینک در جایگاهی بالاتر، سازمان ملی استاندارد نامیده می شود متولی پیاده سازی کیفیت و ملزم به پیاده سازی استاندارد در سطح کشورمان مقنن گردیده است. در حقیقت این سازمان با پیاده سازی استاندارد و ترویج و حرکت ملت به سوی کیفیت، نقش رهبری را در افزایش تولید ناخالص ملی از محل کیفیت بر عهده دارد. این اتفاق با شرط، تامین منابع، تعامل با سایر دستگاهها در اجرای صحیح قوانین پیش بینی شده به سرانجام می رسد. به هر درصدی در مقیاس ۱۰۰ از این ریسمان فاصله داشته باشیم، به همان درصد از دستیابی به هدف از پیش تعیین شده ناکام خواهیم ماند. سازمان ملی استاندارد علی رغم وجود وظایفی کثیر در کیفی کردن و نتیجتاً سودمندتر کردن دارایی های موجود در کشور، متأسفانه در ارزیابی اثربخشی عوامل اجرائی کار نظیر شرکتهای بازرسی فنی تایید صلاحیت شده و آزمایشگاههای همکار گرفتار کم خرج کردن شده اند حال آنکه بدون تردید اولاً کیفیت

1. quality minded

بحث پناستی

تعمیر جوشهای رادیوگرافی شده در استانداردهای مختلف

۴۷۰۸

جوشکاران حائز محاسن و معایب مختلفی است.

از محاسن اینگونه بررسی‌ها می‌توان به افزایش مستمر دقت جوشکاران در انجام وظایف محوله دانست که با ایجاد اشتیاق برای جوشکار منجر به ارتقاء سطح کیفی کار و حفظ موقعیت شغلی شان خواهد شد.

در مقابل بروز مشکلات روحی ناشی از استرس‌های پیاپی و ترس از پذیرفته نشدن کار انجام شده، تا مرحله از دست دادن جایگاه شغلی و اخراج را می‌توان معایب ذاتی آن برشمرد.

در کنار تمام این موارد، استانداردها رویه‌های مختلفی در رابطه با بررسی و کنترل عملکرد جوشکاران ارائه می‌دهند. مطابق این دستورالعمل‌ها و مشخصات فنی پروژه‌ها، عملکرد جوشکاران بشکل مستمر پایش شده و در صورت مشاهده شرایط نامطلوب، رویه‌های متفاوتی اعمال می‌شوند. به نحویکه مطابق الزامات مذکور ممکن است به تعلیق جوشکار، آموزش و احراز صلاحیت مجدد و در نهایت به اخراج وی منجر شود.

در پروژه‌های صنعتی، پالایشگاهی و پتروشیمی یکی از روشهای معمول در ارزیابی کیفی جوشهای انجام شده آزمایش رادیوگرافی است.

رویه عمومی استانداردها و مشخصات مذکور در بحث نحوه‌ی محاسبه‌ی پناستی جوشهای معیوب، که شاخصی از عملکرد جوشکاران محسوب می‌شود، انتخاب دو تست رادیوگرافی اضافی از کارکرد همان جوشکار در وضعیت مشابه و ادامه دادن این تستها تا میزان 100% و اطمینان از کیفیت مطلوب کلیه جوشهای انجام شده توسط جوشکار مورد نظر می‌باشد.

این رویه تحت شرایطی و با احتساب ملاحظات می‌تواند تغییر کند، بطور مثال:

- در بعضی از استانداردها تحت شرایط معین می‌توان یکی از این دو Spot رادیوگرافی اضافی را از جریمه عملکرد جوشکار حذف کرد^۱.



• منوچهر متقی
شرکت آی اس تهران

برای طراحی تمامی تأسیسات صنعتی از جمله پالایشگاههای نفت و گاز، صنایع پتروشیمی، نیروگاههای برق، صنایع کاغذ سازی، نساجی، داروسازی، تأسیسات دریایی، تأسیسات نظامی و غیره از یک استاندارد و برای بهره برداری و تعمیر و نگهداری از استاندارد دیگری استفاده می‌شود.

در تمامی این استانداردهای ساخت و بهره برداری مبحث جوش و آزمایش‌های مربوط به جوش از جمله تستهای مخرب و غیر مخرب جایگاه ویژه ای دارند. انجام تمامی این تستها برای رسیدن به اطمینان از کیفیت جوش است. از میان این آزمایش‌های، تست رادیوگرافی که تستی غیر مخرب است جایگاه خاصی دارد. با استفاده از این تست می‌توان از سالم بودن جوش اطمینان پیدا کرد. جوشی که توسط جوشکاران دارای صلاحیت تهیه شده، جوشکارانی که برای رسیدن به درجه مطلوبیت از لحاظ مهارت، آموزش‌های خاص و آزمون‌های سنگین را پاس کرده اند. اما این آزمون‌های بدو استخدام به معنی و مفهوم تأیید صددرصد تا پایان پروژه نیست. چرا که جوشهای انجام شده توسط این جوشکاران بطور روزانه پایش و رصد می‌شوند و نتایج رادیوگرافی عملکرد هر روزه جوشکاران گواه و شاهدی است بر کیفیت کارشان.

اگر چه نباید نتیجه پذیرش یا عدم پذیرش جوشها را صرفاً ناشی از عملکرد جوشکاران دانست و عوامل دیگری از جمله رویه جوشکاری غلط، کیفیت ابزار، مواد و تجهیزات جوشکاری، شرایط محیطی... در ایجاد عیب تاثیر مستقیم دارند، با اینحال ارزیابی جوش‌های اجرا شده، به نوعی به عملکرد جوشکاران ربط داده می‌شود. اینکار ضمن صحت‌گذاری بر تامین الزامات مشخصات فنی طرح‌ها، از دیدگاه موضوع کنترل عملکرد

جمع بندی نهایی

در واقع همهی این روشها و این سختگیریها بخاطر دقت بیشتر جوشکاران در کار است. اما باید توجه داشت که سختگیریهای شدید مطمئناً به همراه خود استرس بیشتری برای جوشکاران به همراه دارد.

با توجه به مشکلات عدیدهی معیشتی امروز کارگران باید در شرایط کار رویه ای در پیش گرفت که در کنار برطرف کردن دغدغه‌های مالی کارگران خصوصاً قشر زحمت کش جوشکار، برای ارتقاء سطح کیفی کار آنها و آرامش فکری آنها تصمیماتی اتخاذ شود که این استرس به حداقل برسد که در نهایت جوشکاران با روحیه مناسب اتوماتیک وار سطح کیفی کار را خودشان حفظ نمایند و بالطبع سبب رضایتمندی کارفرمایان خواهند شد.

همانطور که مشخص شد، در استانداردهای مختلف نگاههای متفاوتی نسبت به جریمه جوشهای تعمیریه دیده می‌شود.

در بعضی از استانداردها انتهای جریمه‌ها در واقع به اطمینان رسیدن وجود جوش سالم است.

در صورتی که در بعضی از استانداردها پس از دو مرحله جریمه چنانچه به نتیجه دلخواه نرسیدن جریمه و تنبیه را شدیدتر اعمال می‌کنند و کل جوشهایی که آن جوشکار انجام داده را یا صد درصد تعمیر یا صد درصد رادیوگرافی و تعمیر نقاط معیوب اعلام می‌کنند.

به امید روزی که شاهد پیاده سازی موثر رویه‌هایی مذکور در جامعه صنعتی کشور باشیم.

مطمئناً سبب ارتقاء کیفی کار در بخش جوشکاری تجهیزات و سازه‌های جوشی خواهد شد.^۴

4. پی نوشت تحریریه:

نگارنده محترم الزامات استانداردهای مختلف از جمله مخازن، لوله کشی... را به طور مشروح گردآوری و ارائه نموده‌اند. بدیهی است که ارائه کامل جزئیات مطلب در این مقال نمی‌گنجد.

علاقمندان می‌توانند جهت دریافت جزئیات بیشتر در زمینه "پنالتی تعمیر جوشهای رادیوگرافی"، با دفتر انجمن - واحد روابط عمومی تماس حاصل فرمایند.

برخی از استانداردها نیز فقط انجام یک مرحله آنهم بصورت دو Spots Radiography اضافی به ازای هر جوش تعمیریه خواسته شده است. پس از آن چنانچه یکی از این دو الزامات جوش سالم را برآورده نکند دو راه حل ارائه شده است:

تمام جوشهای آن جوشکار رادیوگرافی شوند و محللهای معیوب توسط جوشکار تأیید شده جوش شوند.

تمام جوشها جایگزین شوند^۱.

در بعضی از استانداردها دو مرحله دو Spot or Random رادیوگرافی اضافی به ازای هر جوش تعمیریه الزام شده است. پس از آن چنانچه یکی از دو Spot or Random رادیوگرافی اضافی مرحلهی دوم الزامات جوش سالم را برآورده نکند دو راه حل زیر ارائه شده است:

تمام جوشهای آن جوشکار رادیوگرافی شوند و محللهای معیوب توسط جوشکار تأیید شده جوش شوند.

تمام جوشها جایگزین شوند^۲.

در مواردی نیز مطابق مشخصات فنی پروژه‌ها، در این خصوص الزامات بیشتری لحاظ می‌شوند. مثلاً TOTAL Specification وقتی درصد تعمیر جوشکاری بیشتر از ۵ درصد شد می‌بایست به مدت ۵ روز کاری تمام عملکرد آن جوشکار بصورت صد درصد رادیوگرافی شود تا اطمینان حاصل شود که درصد تعمیر کلی آن جوشکار کمتر از ۵ درصد بوده است.

در بعضی از استانداردها نیز با این مسئله بسیار سختگیرانه برخورد کرده و میزان مجاز جوش تعمیریه یک جوشکار را ۳ درصد در کل طول یک پروژه اعلام نموده است. یا در مدت شش ماه کار فقط مجاز است سه جوش تعمیریه داشته باشد^۳.

1. [ASME Section VIII-Div. -2019-1Para. UW53- (d)]

2. [ASME B-2018-31.3Para. 341.3.3]

3. PIP PLSC0018



گردهم‌آیی شرکت‌های بازرسی فنی و آزمایش‌های



غیرمخرب ایران - ۲۰ مهر ۱۳۹۸

NDE 4.0 - عصر چهارم آزمایشهای غیر مخرب

معرفی، چالشها، کاربردها و فرآیند انطباق با NDE

۴۷۰۹

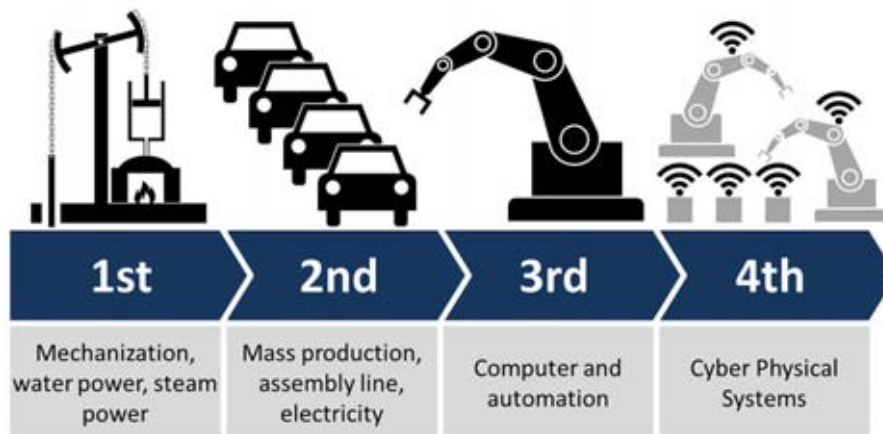
• گردآوری و تنظیم: بهرام حسینی

مقدمه

سؤال اینجاست که چه بستری برای محقق شدن این چشم انداز لازم داریم و ارزش پیشنهادی آن برای ذینفعان چیست؟ وجه چالشها و فرصتهایی در سر راه آن قرار دارند؟ مفهوم انقلاب چهارم صنعتی برای اولین بار در سال ۲۰۱۱ در یک نمایشگاه صنعتی در هانور آلمان معرفی شد. طرح کنندگان اولیه تاکید داشتند که تولید کنندگان، خدمات دهندگان و سایر بخشهای صنعتی برای بهره برداری از منافع این فناوریها میبایست سیستمها، تجهیزات، نرم افزارها و سخت افزارهای خود را به روز نمایند. آنها بر این باور بودند که در عصر انقلاب چهارم صنعتی، سازمانها با به کارگیری مفاهیم همچون شبکه سازی، هوش مصنوعی، واقعیت مجازی، بلاک چین... به مدیریت زنجیره

صاحبان روندها شکل گیری و دگرگونه شدن صنعتی را به چهار دوره زیر تقسیم کردهاند و عبور از هر دوره به دوره بعد را انقلاب صنعتی نام نهادهاند. (شکل ۱)

۱. عصر بخار - مرحله مکانیزه شدن صنعت
۲. عصر توسعه فناوری - دستیابی به انرژی الکتریکی و تولید انبوه
۳. عصر دیجیتال - توسعه سیستمهای کامپیوتری و میکرو الکترونیک
۴. عصر پیوند سیستمهای فیزیکی و سایبری



شکل ۱ - تحولات صنعتی در دورههای مختلف

ارزش پیشنهادی خود خواهند پرداخت و ضروری است که سازمانها جایگاهی ویژه برای فناوریهای نوین، در بخشهای طراحی، تولید و چرخه عمر محصول خود در نظر بگیرند. همگام با سیر تحولات صنعتی در دورههای مذکور، آزمایشهای غیر مخرب نیز تغییرات زیادی را تجربه می کرد. شکل ۲ سیر تحولات دورههای در حوزه صنعت و NDE را در کنار هم نمایش می دهد.

در مراحل اولیه، بررسیها با ابزارهای ساده و از طریق حواس چندگانه انجام می شدهاند. بتدریج تکنولوژی امواج،

به جرات می توان گفت، توسعه فناوریهای جدید از جمله اینترنت اشیا IOT، واقعیت افزوده AR^۲، هوش مصنوعی AI^۳، تکنولوژی مخابراتی 5G و بلاک چین^۴ همانند سایر صنایع، افقهای جدیدی را نیز به روی فعالیتهای بازرسی و اطمینان از مرغوبیت گشوده است.

1. Internet of Things
2. Augmented Reality
3. Artificial Intelligence
4. Block Chain

آینده خدمات NDT در چه جایگاهی قرار دارد؟

به اعتقاد جمع کثیری از متخصصان، در آینده نزدیک همه به سوی استفاده از فناوری اطلاعات، اتوماسیون و دیجیتالیزه شدن حرکت خواهیم کرد و شاهد استفاده از امکانات مختلف فناوری از جمله واقعیت مجازی در انجام بازرسی‌های معمول، مورد نیاز در طرح‌ها، پروژه‌ها و تاسیسات مربوط به کارفرمایان خواهیم بود.

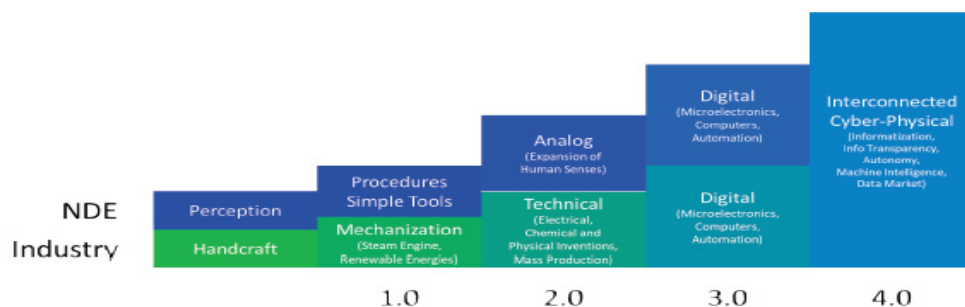
همچنین با توجه به نقش آزمایش‌های غیر مخرب در صحنه‌گذاری کیفیت تولید و اطمینان از اثربخشی فرآیندهای ساخت، پیش‌بینی می‌شود که بزودی شاهد توسعه انواع روش‌های برخط خواهیم بود که از آنها برای تحلیل و تفسیر نتایج، تصمیم‌گیری و ارسال بازخورد، جهت اصلاح فرآیندهای ساخت و سیستم‌های تعمیر و نگهداری در بسترهای IT، ICT استفاده خواهد شد. در نهایت شاهد شکل‌گیری و توسعه روز افزون روش‌های برخط و رباتیک در انجام NDE و ارتقا جایگاه آن در فرآیندهای تولیدی و تعمیرنگهداری خواهیم بود.

مشاهده و بررسی ساختار داخلی قطعات را امکان‌پذیر ساخت. در نهایت طی دهه‌های گذشته این فناوری‌ها با بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال و اتوماسیون عملکرد کمی و کیفی خود را به نحو چشمگیری ارتقا بخشیدند. اما این پایان راه نبود.

با ورود به عصر چهارم فعالیت‌های صنعتی، همزمان با توسعه بسترهای فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی خدمات آزمایش‌های غیر مخرب نیز افق جدیدی گشوده شد و در اواسط سال ۲۰۱۹ مفهوم، تحت عنوان "NDE 4.0" مطرح شد. اساس آن بر مبنای شفافیت در اطلاعات، مشاوره‌های فنی مستقل و اثرگذار به صورت غیر متمرکز بنا نهاده شده.

تصور بر این است که در NDE 4.0 نیز همه امکانات فناوری‌های نوظهور همچون دوقلوی دیجیتال^۱، داده‌های ابری^۲، بیگ دیتا^۳، چاپگرهای سه بعدی، رباتیک، پهپادها^۴، کوانتوم کامپیوترها و همچنین بلاک چین^۵ به خدمت گرفته خواهد شد.

در شکل ۳ هشت فناوری جدید مورد توجه کسب و کارهای امروزی نمایش داده شده است.



شکل ۲- سیر تحولات دوره‌ای در حوزه صنعت و NDE

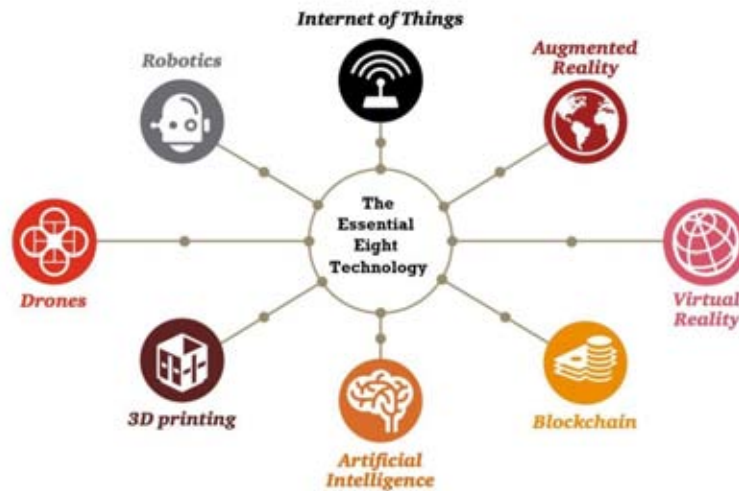
NDE 4.0 و بحث محوریت افراد

از دیگر سو، در شرایط فعلی خدمات NDE وابسته به مهارت اپراتور و مبتلا به خطاهای انسانی است. مسائلی از قبیل احوال عمومی اپراتور در ضمن کار، کار بر مبنای حدس و گمان، نادیده گرفتن الزامات استاندارد، اختلاف نظر بین اپراتورها... سوال اینجاست که آیا در عصر NDE 4.0 تفسیر نتایج نیز توسط ماشین‌ها، بهتر انجام می‌شوند و آیا ممکن است هوش مصنوعی جای اپراتورها را بگیرد. آیا به کارگیری ابزارهای فناورانه قادرند دیدگاه‌های منفی در زمینه اثربخشی روش‌های سنتی NDE بدلیل محدودیت‌های ذاتی این روش‌ها، وابستگی به مهارت

سوال اینجاست که جایگاه کسب و کارهای فعال در حوزه‌های بازرسی و آزمایش‌های غیر مخرب در عصر NDE 4.0 کجاست و برای ورود به آن به چه اصلاحاتی در ساختار خود و دستگاه‌های کارفرمایی نیاز دارند. از آنجایی که زمان زیادی از طرح اولیه این مفهوم در مجامع تخصصی آزمایش‌های غیرمخرب نمی‌گذرد، این سوال چالش بزرگی را برای فعالان این عرصه ایجاد نموده است.

1. Digital Twin
2. Cloud Based Data
3. Big Data
4. Drones
5. Block Chain

6. Online



شکل ۳- هشت فناوری جدید مورد توجه کسب و کارهای امروزی

چالش‌های غیر فنی بر سر راه اجرائی شدن NDE 4.0

بدون شک به کارگیری ابزارهای فناورانه جدید مستلزم پشتیبانی‌های مدیریتی، سرمایه گذاری، آموزش و توسعه مهارت‌های فردی و سازمانی است. بدون تامین شدن چنین الزاماتی و عدم استقبال و حمایت کارفرمایان و صاحبان کسب و کار، شرایط گذار از مرحله کنونی به عصر NDE 4.0 به سادگی فراهم نمی‌شوند.

● چالش‌های پیش روی سازمانها

طبیعی است که سازمانها در ابتدا برای ورود به حوزه‌های نوین دچار تردید شوند. صاحبان کسب و کارها چنین اقداماتی را توأم با ریسک و دردسر ساز می‌دانند. بهر صورت تطبیق با NDE 4.0 نیازمند اتخاذ سبک مدیریت و رهبری جدید و اصلاح فرایندهای مدیریت سازمانی است که بر مبنای الزامات دنیای دیجیتال پایه ریزی شده باشند.

● چالش‌های پیش روی کارکنان

کارکنان نیز می‌بایست با کسب مهارت‌ها و شایستگی‌های جدید به ویژه در حوزه IT, ICT خود را آماده سازند.

● چالش‌های پیش روی تامین کنندگان

با ترویج NDE 4.0، تامین کنندگان و سازندگان نیز مجبور به اعمال تغییراتی در سبد محصولات خود، برای پاسخگویی به نیازهای جدید بازار تقاضا شوند.

اپراتور و هزینه بر بودن آنها را تغییر دهند.

به هر صورت حتی در ایده آل ترین شرایط و واگذاری کار به ماشین‌ها، کماکان مشکلات ناشی از خطاهای انسانی مربوط به برنامه ریزی ماشین‌ها و طراحی الگوریتم فعالیت‌ها وجود خواهد داشت. اما ضرورت آموزش اپراتورها در خصوص فرآیندهای تولید با بهره‌گیری از هوش مصنوعی در عصر NDE 4.0 می‌تواند به حد چشمگیری کاهش یابد.

خیلی از مواقع عملکرد ایشان تحت حضور اطرافیان دچار نوسان می‌شود. از جمله انتخاب محل انجام تست و مقایسه عملکرد اپراتورها، مسائل اخلاقی^۱ و تعهد کاری در روند ارائه نتایج کار NDE اخلاص ایجاد می‌کنند. تصور بر این است که برقراری NDE 4.0 بر سوگیریهای شناختی^۲ این چنینی، پایان خواهد داد.

نقش آفرینی NDE 4.0 در اصلاح امور مهندسی

به کرات دیده‌ایم که الزامات مهندسی مربوط به کنترل کیفیت و انجام آزمایش‌های غیر مخرب در مرحله ای طراحی به درستی درک و تفصیل نشده‌اند. طراحان سنتی بر این باورند که اطلاعاتشان در زمینه کارائی و نتایج حاصل از اجرای روشهای مختلف NDE کافیسست و با اعمال بی‌مورد ضرایب طراحی، کاستی‌ها احتمالی پوشش داده خواهند شد. پیش بینی می‌شود که توسعه NDE 4.0 با ذخیره و پردازش آمارى اطلاعات حاصل از بازرسی‌ها، منجر به اصلاح دیدگاه‌های نادرست در این زمینه شود.

1. Ethics

2. Cognitive Biases

نوآوری در NDE 4.0

R&D سازمانها، باید از مرحله ایده پردازی تا اجرایی شدن و به سود رسیدن، مسیری پر پیچ و خم را طی نماید. ایجاد تغییر در ذائقه صنعت، راه اندازی زبان مشترک بین خدمات دهندگان و سازمانهای کارفرمائی و اصلاح خلاقانه فرآیندهای سازمانی آنان لازمه توفیق در این کار است.

فرایند عمومی انطباق با NDE 4.0 باید در چهار مرحله بشرح زیر پیگیری شوند:



شکل ۵ - مراحل انطباق NDE 4.0

نکته اینجاست که همه بازیگران و دست اندرکاران در حوزه NDE می‌توانند در پرورش ایده‌های جدید ایفای نقش کنند. غربالگری ایده‌های آنان باید بر مبنای تحلیلهای هزینه و منفعت به انجام برسد.

باید مشخص نمود که هر کدام از این بدیل‌ها چگونه می‌توانند در بازرسی ارزش آفرینی کنند و چه مشکلاتی از طریق آن برطرف می‌شود.

آیا می‌توان بازرسی‌ها را به کمک آنها سریعتر، ساده تر، دقیق تر و ایمن تر و در چهارچوب اخلاق حرفه‌ای به انجام رساند. و در نهایت اینکه بکارگیری این فناوری‌ها، چه بخشی از خدمات فعلی ما را کنار خواهد گذاشت.

آیا NDE 4.0 از بین برنده فرصت‌های شغلی خواهد بود و بیکاری افراد و سازمانها را دامن خواهد زد یا اینکه با گشودن فرصت‌های جدید فعالیتهای مشاغل مهارت محور گسترش خواهند یافت.

در یک کلام راه درازی باید طی شود اما به سرعت...

مرجع:

[1] Vrana, Johannes & Singh, Ripudaman. (2020). The NDE 4.0: Key Challenges, Use Cases, and Adaption

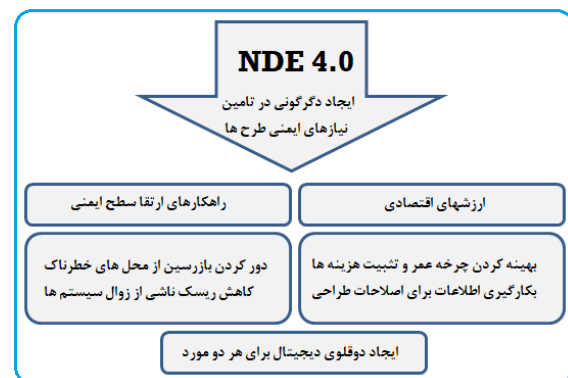
در این دوره روشهای نوظهور در NDE معرفی شده و توسعه خواهند یافت. تجهیزات امنیتی برای ذخیره سازی، دسترسی و پردازش اطلاعات ارتقا یافته و سیستمهای ارسال و دریافت بازخورد کارتر خواهند شد. کاربران در صورت بروز مشکل در کار با تجهیزات جدید NDE، به صورت برخط با ارسال کد خطا، قادر به پیگیری مسئله از طریق سازندگان دستگاهها خواهند بود.

با بهره‌گیری از امکانات عمومی درگاه‌های تبادل داده، NDE 4.0 با ارسال و دریافت طیف گسترده‌ای از اطلاعات در زمینه تولید و طراحی در فرآیندهای ارتقا بهره وری نقش محوری تری می‌یابد.

همچنین NDE 4.0 در امور نگهداری پیشگیرانه^۱ و تعمیرات، با امکان رصد پیوسته قطعات و تجهیزات برآورد دقیق از وضعیت و تخمین عمر باقیمانده آنها، جایگاه ویژه‌ای در مدیریت دارائیهای فیزیکی^۲ خواهد یافت.

پیش بینی می‌شود به زودی شاخه جدیدی از فناوری‌های بازرسی مربوط به پایش ناوبرانگر تجهیزات حساس پهبادی و رباتیک روانه بازار شوند.

سیستم‌های مذکور قادر به ارتقا بخشیدن کیفیت و ایمنی، افزایش سرعت و دقت کار، کاهش هزینه طرحها خواهند بود و در نتیجه ارزش افزوده بالایی^۳ ایجاد خواهند کرد. (شکل ۴)



شکل ۴ - ارزش‌های افزوده NDE 4.0 از دیدگاه ذینفعان

نقشه راه برای انطباق با NDE 4.0

سازمان‌های فعال در زمینه نوآوری برای کسب سود و مزایای رقابتی دگرگونی‌های پیش رو، با تدوین چشم انداز ۷ تا ۱۰ ساله، اقدامات خود را آغاز می‌کنند.

برای تحقق چشم اندازهای NDE 4.0، اقدامات واحدهای

1. Preventive Maintenance
2. Physical Asset Management
3. Added Value

بازرسی جوش در صنایع ریلی

۴۷۰۹



• امین اکبر زاده
شرکت کاوشیار آریا

چندین روش جوشکاری برای اتصال ریل‌ها به یکدیگر وجود دارد. قدیمی‌ترین و رایج‌ترین جوشکاری آلومینو-ترمیک (فرآیند جوشکاری ترمیت) است. البته از اشکال مختلف جوشکاری قوس دستی و اخیراً نیز تکنیک جوشکاری فلش نیز استفاده می‌شود. شرح مختصری از این روش‌های جوشکاری به شرح زیر است (برای مطالعه بیشتر می‌توانید به کتاب PWIBritish Railway Track Handbook مراجعه کنید).

فرآیند جوشکاری ترمیت در حقیقت باعث می‌شود تا از فولاد مذاب برای پر کردن حفره بین دو ریل استفاده شود تا دو سر آنها به یکدیگر متصل شود. یک واکنش گرمازا در داخل قالبی که دور حفره‌ی تشکیل شده توسط دو سر ریل قرار دارد، رخ می‌دهد و فولاد ریل را نیز ذوب می‌کند.

در لحظه مناسب، مذاب به درون حفره فرستاده می‌شود، و اتصال بین دو سر ریل تشکیل می‌شود، می‌توان گفت این عمل نوعی "ریخته‌گری" می‌باشد.

در روش دوم، جوش قوس الکتریکی توسط یک اپراتور به روش دستی انجام می‌شود. اپراتور حفره بین دو سر ریل‌ها را با تعداد زیادی خط عبوری جوش (پاس جوش) پر میکند تا امتزاج کامل بین ریل‌ها و فلز جوش رخ دهد.

در روش سوم نیز جوشکاری فلش با دو روش معرفی شده متفاوت است زیرا در این روش نیازی به استفاده از مواد پرکننده در فرآیند اتصال ریل‌ها به یکدیگر نیست.

جریان الکتریکی قدرتمندی باعث ایجاد قوس الکتریکی بین ریل‌ها شده و این ترتیب ریل‌ها به یکدیگر متصل می‌شوند.

این قوس‌ها باعث گرم شدن سر ریل و نیمه ذوب شدن آنها می‌شود که در این مرحله با فشار دادن ریل‌ها به یکدیگر امتزاج رخ می‌دهد. در این فرآیند، ریل‌ها بدون نیاز به فلز پرکننده به همدیگر وصل می‌شوند.

تمام این تکنیک‌ها می‌توانند همراه با عیوب باشند. اکثر این عیوب در محل اتصال بین فلز جوش و فلز پایه اتفاق می‌افتد و تعداد عیوب کمتری در بدنه خود فلز جوش اتفاق می‌افتد.

در حالی که بازرسی چشمی رایج‌ترین روش بازرسی صنعت راه آهن است، اما صنایع ریلی به انواع دیگر فن‌آوری‌های NDT متکی است. ریل راه آهن در طول زندگی کاری خود در معرض تنش‌های پیچیده‌ای قرار دارد. با عبور چرخ‌ها از روی ریل‌ها، تنش‌های گوناگون در جهات مختلف با توجه به وزن و محور قطار به آنها وارد می‌شود. علاوه بر این، استفاده از ویژه‌گی‌های خاص، مانند اتصالات ریلی عایق بندی شده، سوئیچ‌ها، تقاطع‌ها و فرستنده‌ها که منجر به وجود ناپیوستگی‌هایی می‌شوند، در طول خط راه آهن به تعداد زیادی وجود دارد. این عوامل، همراه با اثرات زیست محیطی مانند دما، آب، یخ و طیف گسترده‌ای از مایعات آلاینده، منجر به وضعیتی می‌شود که می‌تواند در هنگام کار ریل راه آهن باعث ایجاد و رشد انواع عیوب شود.

یکی از مناطق اصلی که پیچیده‌ترین تعامل تنش‌ها و هندسه در ریل وجود دارد، در اتصالات پیچ دار است. در محل اتصال پیچی، تعدادی سوراخ در بدنه ریل حفر شده و سپس از صفحات پوششی برای تقسیم یکسان تنش در بخش‌های مختلف ریل استفاده می‌شود - شکل ۱.

هرکدام از اجزا اتصالات پیچی، می‌توانند افزایش تنش بسیار زیاد در محل‌های خاصی از اتصال بوجود آورند که در نهایت منجر به رشد سریع ترک و شکست شود. به همین دلیل، همیشه تمایل به حذف مفاصل پیچی از مسیر وجود دارد و در عوض از اتصالات جوش ریلی استفاده می‌شود.

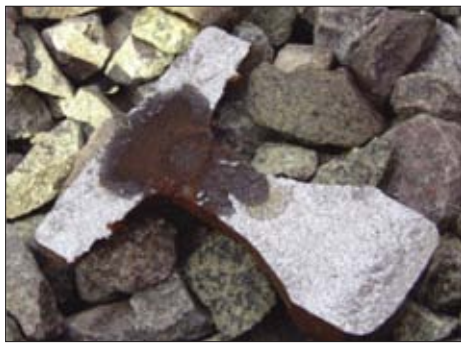


شکل ۱- اتصال پیچ دار و صفحات پوششی



شکل ۳ - نمونه ای از تخلخل

یکی دیگر از عیوب ترک گرم است. این اتفاق زمانی رخ میدهد که تنش‌های کششی قبل از انجماد فولاد، در محل جوش وجود داشته باشد، که در نهایت منجر به ترک خوردن و شکست فلز جوش میشود - شکل ۴.



شکل ۴ - نمونه ای از ترک گرم

عیوب ذکر شده در درون محل جوشکاری میباشند. این عیوب به آسانی از بیرون قابل تشخیص نیستند مگر اینکه بخشی از آنها به یک سطح خارجی راه یابند. اگر این اتفاق بیفتد، بازرسی می‌تواند اثرات آنرا به عنوان عیبی که به سطح راه پیدا کرده است، شناسایی کند. نکته مهم اینست که اگر عمل جوشکاری بر روی ریل به خوبی انجام شود بروز خرابی بعدی (حین سرویس) در محل اتصال محتمل بوده و احتمال و مکانیزم آنرا می‌توان مشابه سایر بخشهای میانی ریلها در نظر گرفت.

روش‌های بازرسی

بازرسی چشمی

مهمترین بازرسی از هر جوش ریلی، بازرسی چشمی است که توسط جوشکار در پایان عملیات جوش انجام می‌شود. جوشکار و یا یک بازرس تعیین شده، باید بازرسی دقیق چشمی از تمام سطوح خارجی اتصال را انجام دهد تا عیوبی که به سطح راه دارند، شناسایی شوند. شرکتهای بهره برداری ریلی و راه آهن جزئیات روش بازرسی و گزارش دهی جوش را تدوین می‌کنند، بطور مثال استفاده از آینه برای بازرسی سطوح زیرین ریل در



وظیفه بازرسی

تشخیص و طبقه

بندی هر گونه

عیب در نتیجه

انجام اتصال به

روشهای فوق،

ترجیحا بلافاصله

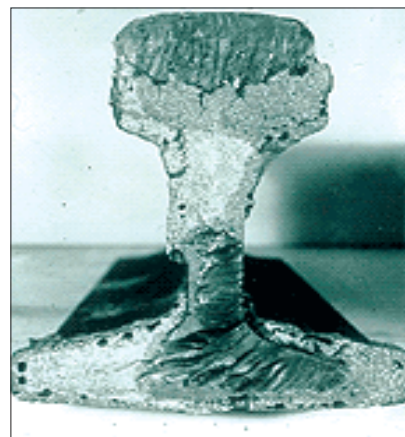
بعد از فرآیند

عیوب جوش

جوشکاری است

روش‌های بازرسی در دو دسته بندی گسترده قرار می‌گیرند: بازرسی چشمی و تکنیک‌هایی که از انواع تجهیزات بازرسی استفاده می‌شود.

دسته دوم عمدتاً شامل تستهای مایعات نافذ، ذرات مغناطیسی، التراسونیک و رادیوگرافی است. شایع ترین نوع عیب مشاهده شده عدم ذوب کامل میباشد که در آن فلز جوش و فلز پایه امتزاج کاملی بایکدیگر نمی‌یابند - شکل ۲.



شکل ۲ - نمونه عدم امتزاج

یکی دیگر از مشکلات رایج تخلخل است، که به دلیل وجود رطوبت در پوسته قالب، که به طور معمول شن و ماسه میباشد، در هنگام جوشکاری، حباب‌های گازی ایجاد شده و در زمان انجماد درون جوش محبوس میشوند - شکل ۳.

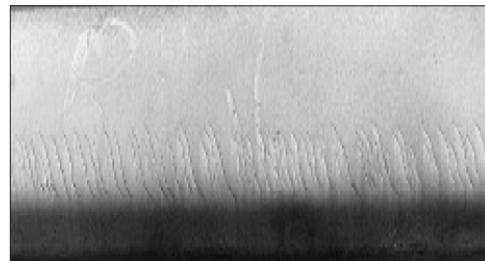
تعیین نیاز به انجام تست‌های تکمیلی توصیه شده است.

بازرسی مایعات نافذ

این روش هر نوع ترک موجود در سطح و یا سایر عیوبی که به سطح راه دارند را مشخص میکند. این کار با پوشاندن ریل با یک رنگ فرموله شده برای نفوذ به ترکها کار می‌کند شیوه کار بدین صورت است که، بعد از اعمال رنگ و زمان دهی برای نفوذ به داخل عیوب، اضافه رنگ از روی سطح پاک می‌شود و سپس با اعمال پودری آشکار ساز، رنگی که در ترک‌ها به دام افتاده است به آسانی قابل مشاهده می‌شود، در نتیجه حضور و محل قرارگیری ترک‌ها و عیوب مشخص میشود.

بازرسی ذرات مغناطیسی

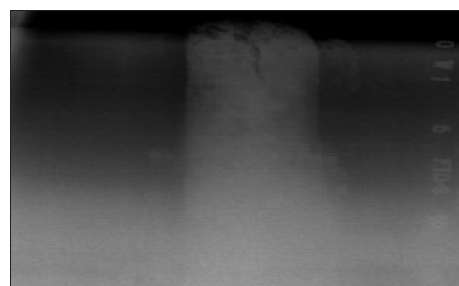
این روش بازرسی بسیار شبیه به بازرسی با مایعات نافذ میباشد زیرا تکنیکی است که عیوب سطح ریل را نمایان و محل قرارگیری هرگونه ترک را مشخص می‌کند. در این روش ابتدا ریل مغناطیسی شده و سپس با پودر یا مایع حاوی ذرات مغناطیسی روکش می‌شود. اگر میدان مغناطیسی بوجود آمده توسط هرگونه عیوبی که به سطح راه دارند دچار اختلال شود، بعد از پاکسازی پودر و یا مایعات اضافه از روی سطح، عیوب به سادگی شناسایی میشوند- شکل ۵.



شکل ۵- نمایان سازی ترکهای روی سطح با تست ذرات مغناطیسی

بازرسی رادیوگرافی

بازرسی جوشها به روش رادیوگرافی در ریل‌های راه آهن به دلیل محدوده ضخامت و هندسه پیچیده محل جوش، به عنوان انتخاب ایده آل مورد توجه قرار گرفته است - شکل ۶



شکل ۶- تست رادیوگرافی از جوش دارای عیب

با این حال، در عمل، این روش برای صنعت پرهزینه تلقی

میشود. رادیوگرافی X برای تأمین نفوذ کافی به یک ژنراتور الکتریکی قدرتمند نیاز دارد و روشهای رادیواکتیوی نیز به یک چشمه ایزوتوپی نسبتاً قدرتمند نیاز دارند. این موارد مشکلات زیست محیطی، بهداشتی و ایمنی بسیار دشواری را هنگام استفاده بوجود می‌آورند. علاوه بر این، ارتباط بین نتایج تست رادیوگرافی و مکانیسم‌های خرابی دشوار است. مطالعات متعددی نشان میدهند که در تست رادیوگرافی تقریباً همه جوشها دارای نقایصی هستند اما در عمل، تعداد بسیار کمی از جوشها دچار شکست میشوند.

بازرسی فراصوت (التراسونیک)

تکنیک‌های اولتراسونیک در هر کجا که ریل راه آهن وجود دارد مورد استفاده قرار می‌گیرند. آنها به طور عمده برای بازرسی از بدنه ریل‌ها و اتصالات پیچ دار استفاده می‌شوند. تکنیک‌هایی نیز وجود دارند که بطور خاص برای بازرسی جوش ایجاد شده اند، اما باید اظهار داشت که هیچ یک از تکنیک‌هایی که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرند خود مواد جوش را بررسی نمی‌کنند بلکه همه آنها برای تعیین کیفیت امتزاج جوش استفاده می‌شوند.

در مورد بررسی صفحات نفوذ اختلافات زیادی وجود دارد، اما در اصل همه آنها سعی دارند امتزاج کامل در این صفحات را در تمام نقاط سطح مقطع ریل بررسی کنند. بیشتر بازرسی‌های اولتراسونیک ریل فقط روی تاج (head) و بدنه (web) ریل متمرکز شده اند، اما در بازرسی جوش باید به همان اندازه به پایه (foot) ریل توجه شود.

بازرسی التراسونیک با پرابهای دستی

بخش عمده ای از بازرسی التراسونیک از جوش‌های ریلی توسط اپراتورهای ماهر و با استفاده از میدل‌های دستی انجام می‌شود. برای بعضی از بخش‌های سطح مقطع، دو میدل صوتی همزمان استفاده می‌شوند که در آن یکی به عنوان فرستنده و دیگری به عنوان گیرنده فراصوت که از قسمت‌های ممزوج شده عبور کرده است عمل می‌کند. اپراتور باید آموزش‌های لازم جهت شناسایی و تفکیک سیگنال‌های منعکس شده از عیوب، نظیر نفوذ ناقص و یا تخلخل را دیده باشد. پرابهایی که فقط یک میدل صوتی دارند برای سایر قسمتهای سطح مقطع استفاده می‌شود و در این موارد، میدل به عنوان فرستنده و گیرنده عمل می‌کند. در همه موارد فوق، بازرسی نسبتاً کند پیش می‌رود و اپراتور برای بازرسی صحیح از جوش‌ها نیاز به آموزش، مهارت و تجربه قابل توجهی دارد. این مسئله از سه طریق ایجاد مشکل می‌کند: اولاً، زمان برای یک اپراتور هزینه بر است و اگر خط در حال سرویس باشد، به طور فزاینده ای خطرناک است. ثانیاً، هزینه آموزش و نظارت در حالی که یک اپراتور مهارت کسب می‌کند، تقریباً زیاد است و در نهایت، کل

یا به صورت پیوسته مکانیزه بر روی واگن بازرسی کار گذاشته می شوند (شکل ۹).



شکل ۸ - تجهیزات بازرسی نفر بر



شکل ۹ - بازرسی پیوسته مکانیزه - واگن بازرسی

نتیجه گیری

انواع عیب در جوش ریلها رخ می دهد. در اصل همه این عیوب قابل تشخیص هستند اما در عمل در تمام روشهای استفاده شده توسط شرکتهای بهره برداری ریلی و راه آهن مشکلاتی وجود دارد.

در نتیجه، به طور اجبار متداول ترین روش بازرسی، بازرسی چشمی با همراه دیگر روشهای بازرسی است و در صورت مشاهده مشکل در بازرسی چشمی روش تکمیلی مشخص می شود.

هیچ یک از روشهای سنتی بازرسی، ذخیره ای یکپارچه اتوماتیک و قابل تفکیک از بازرسی انجام شده را ایجاد نمی کند.

در عوض تکنیکهای در حال توسعه می تواند وابستگی به اپراتورهای ماهر را کاهش داده و سوابق کاملی از آزمون را ثبت کنند.

منبع

Eklund, B., Crocker, B. Inspecting welds in rail, Inspection Trends Magazine, March 2005

فرایند عینی نمیباشد زیرا هیچ ذخیره مستقیمی از بازرسی بجز یادداشت‌های تهیه شده توسط اپراتور وجود ندارد. هیچ مدرک مستندی در مورد کالیبراسیون تجهیزات یا مراقبت‌هایی که با آنها انجام شده است وجود ندارد. در مجموع این فرآیند کلاً متکی به اپراتور است. همه اینها به شرایطی منجر می شود که اغلب جوش‌ها هرگز مورد بازرسی قرار نگیرند مگر اینکه در حین بازرسی چشمی عیبی مشاهده شود.

ابزار بازرسی اولتراسونیک

در تلاش برای عدم وابستگی تست اولتراسونیک به اپراتور، شرکتهای مختلف بهره برداری ریلی و راه آهن در حال توسعه تکنیک‌های جدید اولتراسونیک برای بازرسی کل سطح مقطع جوش و بدون نیاز به استفاده از مبدل‌های دستی هستند. در حال حاضر روشی که بسیار پیشرفت کرده است با عنوان بازرسی با موج اولتراسونیک هدایت شده شناخته می شود. در این روش شاخه ای از امواج مافوق صوت استفاده می شود که قبلاً تا این حد توسعه نیافته بودند نام این امواج لمب میباشد. این نوع ارتعاشات فراصوت باعث می شود که کل نمونه مورد بازرسی، به عنوان مثال ریل حاوی جوش، بلرزد. با اندازه گیری و ثبت تغییرات الگوهای لرزش با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته رایانه‌ای، می توانند انواع مختلف عیوب موجود در جوش را شناسایی و طبقه بندی کرد - شکل ۷



شکل ۷ - دستگاه بازرسی با موج هدایت شده

در حال حاضر این تکنیک یک بازرسی نقطه ای است و نیاز به دسترسی به خط دارد. با این حال، این روش، بازرسی کامل سطح مقطع را به همراه ذخیره یک فایل قابل تفکیک در آن نقطه ممکن میکند (در نتیجه تکنیک‌های اولتراسونیک فعلی بهبود می یابد) به علاوه این روش بدون آسیب به سلامتی، ایمنی و یا مشکلات زیست محیطی کار میکند (در مقایسه با مشکلات مرتبط با انجام رادیوگرافی).

بازرسی اولتراسونیک خطی

تکنیک‌های مختلفی برای بازرسی از عمومی ریل‌ها (خارج از محل اتصال) وجود دارد، اما اصلی ترین آنها استفاده از تکنیک ارسال امواج زاویه ای است که بر روی "تجهیزات قابل حمل دستی به صورت حمل پیاده - نفر بر" انجام شده (شکل ۸) و

کنکاشی در مفاهیم کیفیت

شرکت بازرسی نگیل آسای معتمد

۴۷۱۰

آمریکایی است که در دهه ۱۹۵۰ میلادی ضمن توجه به کیفیت کالاهای ژاپنی، محصولات صنعتی این کشور را که دارای کیفیتی نامطلوب بود، به درجه ای از کیفیت ارتقا داد که این محصولات بازارهای جهانی را در سیطره خود در آوردند.

سپس در ادامه کوشش‌های مربوط به افزایش کیفیت محصولها (برون دادها) به تدریج کیفیت عناصر دیگر نظام‌های تولیدی (طراحی - تولید - محصول، درون‌داد و فرایند) مورد توجه قرار گرفت و سرانجام مفهوم کیفیت جامع و مدیریت کیفیت جامع پدید آمد و کاربردهای آن در صنعت و کشاورزی و سایر حوزه‌ها مورد توجه واقع شد (خلیفه و رضوی، ۱۳۹۱).



• مهندس سعید رجبی
مدیرعامل



• دکتر احسان قربانی
مدیر تضمین کیفیت

۲- تاریخچه کیفیت

جنبش کیفیت را می‌توان در قرون وسطی در اروپا دنبال کرد. تیلور حدود سال ۱۹۰۰، اصول مدیریت علمی را معرفی کرد و بر تقسیم کار با تمرکز بر بهره‌وری تأکید داشت. رشد قابل توجهی در بهره‌وری به وجود آمد اما تأثیر منفی بر کیفیت داشت، خط مونتاژ خودرویی فورد در سال ۱۹۱۳ معرفی شد. این شرکت نیاز داشت، همواره قطعات با کیفیت مناسب داشته باشد به طوری که در خط مونتاژ محصول، مجبور به کاهش سرعت نباشد. والتر شوارت در سال ۱۹۲۴، ایده‌های اصلی نمودار کنترل فرایند آماری را که نشانه آغاز دوران کنترل کیفیت آماری بود، تعریف کرد.

در اواسط دهه ۱۹۳۰، روش‌های کنترل کیفیت آماری به طور گسترده‌ای در وسترن الکتریک مورد استفاده قرار گرفت. جنگ جهانی دوم باعث افزایش شناخت کیفیت در صنایع تولیدی و کاربردهای نظامی شد. جامعه آمریکا برای کنترل کیفیت در سال ۱۹۴۶ تشکیل شد.

انقلاب کیفیت در ژاپن پس از جنگ جهانی دوم: ژاپنی‌ها بکارگیری تعلیمات آموخته شده در تولید محصولات نظامی را برای صادرات شروع کردند. طرفداران کیفیت دمینگ و جوران سخنرانی‌های گسترده‌ای انجام دادند. در نتیجه، در دهه ۱۹۷۰ ژاپنیها رهبران کیفیت شدند.

تولید کنندگان ژاپنی شروع به افزایش سهم خود در بازارهای آمریکا کردند که این اثرات اقتصادی گسترده‌ای در ایالات متحده داشت. در واکنش ایالات متحده نه تنها به آمار

۱- مقدمه ای بر کیفیت

اگر چه از آغاز سال ۱۹۸۰ میلادی تا کنون، نویسندگان بسیاری در کتابهای خود به موضوع کیفیت پرداخته‌اند و مقالات بسیاری منتشر کرده‌اند اما تعریف‌ها و برداشت‌های اشتباهی در مورد مفهوم کیفیت وجود دارد.

در نتیجه تعاریف متفاوت از مفهوم کیفیت ناشی از دیدگاه‌های مختلف است. در این راستا، برای نسبت گرایان، کیفیت همانند زیبایی است که به چشمان بیننده بستگی دارد. در حالی که، برای عینیت‌گرایان کیفیت به ویژگی‌های خاصی که قابل شناسایی هستند، اشاره دارد.

دامه و همکاران (۲۰۰۷) بیان می‌کنند که رویکردهای متفاوتی برای تعریف کیفیت در زمینه‌های ملی و ابعاد مختلف زمانی وجود دارد و عناصر زیر برای تمام رویکردهای کیفیت متداول است:

- درک حداقل استانداردها
- قابلیت تنظیم اهداف در زمینه‌های مختلف و دستیابی به آنها با ورودی و خروجی معین و متغیرهای آن زمینه
- توانایی بر آوردن خواسته‌ها و انتظارات سهامداران و مصرف کنندگان متفاوت
- پیشروی به سوی تعالی (گرمی، ۲۰۱۵)

می‌توان گفت که مفهوم کیفیت برای اولین بار در فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی مورد توجه قرار گرفته است. یکی از پیشگامان این نهضت، دمینگ بود. وی یک آمارشناس

است و حد نهایی کیفیت در این تعریف میزان تطبیق محصول یا خدمت مورد نظر با مشخصات اعلام شده آن محصول است. فیلیگو^۲ می‌گوید: کیفیت درجه تعالی، درجه انطباق با استانداردها، نوع و ویژگی‌های تعالی درونی و ذاتی برتری در نوع، پالایش در ارتباط با استاندارد، خصوصیات، صفات ویژه و مطلوب و روش عمل است (خلیفه و رضوی، ۱۳۹۱)

کیفیت مجموعه ویژگی‌ها و اوصاف یک محصول یا خدمت است که فراهم کننده قابلیت آن برای برآورده کردن نیازهای مورد نظر می‌باشد (عبدی پور فرد، ۱۳۹۲).

۵- بکارگیری مفهوم کیفیت

• پذیرش فلسفه جدید	• ایجاد ثبات در هدف برای بهبود محصول و خدمات
• پایان شیوه‌های انجام تجارت تنها مبتنی بر چسب قیمت	• عدم وابستگی به بازرسی انبوه
• آموزش موسسه	• بهبود مداوم و همیشگی سیستم تولید و خدمات
• از بین بردن موانع بین بخش‌ها	• اتخاذ و برقراری رهبری
• حذف شعارها و نصایح برای نیروی کار	• از بین بردن ترس
• حذف موانعی که سبب از بین رفتن غرور افراد از طرز کار شان می‌شود	• از بین بردن سهمیه عددی برای نیروی کار و حذف اهداف عددی برای مدیران
• اقدام به انجام تغییرات	• تشویق به تعلیم و بهبود در همه افراد

کیفیت را می‌توان با سه کاربرد زیر در نظر گرفت:

الف- کیفیت به عنوان مفهوم وابسته به ذینفعان:

در این دسته بندی کیفیت یک مفهوم واحد نیست؛ وابسته به ذینفعان است. ضمن اینکه بسته به اولویت‌های متفاوت گروه‌های ذینفع (سهامداران)، تعریف کیفیت به معیارهای هر ذینفع برای کیفیت بستگی دارد.

ب- کیفیت به عنوان یک مکانیسم (فرایندهای تضمین کیفیت):

کیفیت به عنوان یک مکانیسم به فرایندهای زیر اشاره دارد.

- تضمین کیفیت: بررسی کیفیت یک فرایند یا خروجی‌ها
- حسابرسی: بررسی داخلی و خارجی فرایندها و سیستم مدیریت کیفیت داخلی
- ارزیابی: قضاوت خارجی یا داخلی عملکرد نسبت به معیارها

بلکه به رویکردهایی که کل سازمان را در بر میگرفت، تأکید کرد (جنبشی که به مدیریت کیفیت جامع معروف شد). در سال ۱۹۸۷، استانداردهای با کیفیت ISO 9000 انتشار یافتند. برنامه ملی کیفیت بالدربچ و جایزه ملی کیفیت مالکوم بالدربچ در همان سال توسط کنگره ایالات متحده مقرر شد (چاندروپاتلا، ۲۰۰۹).

۳- فلسفه کیفیت

فلسفه کیفیت از دیدگاه دمینگ را می‌توان در چهارده مورد زیر خلاصه کرد (چاندروپاتلا، ۲۰۰۹):

۴- تعاریف و مفاهیم کیفیت

تعاریف بسیاری در مورد کیفیت در ادبیات وجود دارد. تعریف کرازبی از کیفیت عبارت است از: کیفیت، انطباق با نیازها است. در این تعریف فرض بر این است که مشخصات و الزامات ایجاد شده اند. سپس انطباق این الزامات پیگیری میشوند.

یکی دیگر از تعاریف کیفیت که اغلب مورد استفاده قرار می‌گیرد تعریف جوران است: کیفیت، تناسب برای استفاده است. این تعریف بر اهمیت مشتری که از محصول استفاده خواهد کرد، تأکید دارد.

دمینگ نیز کیفیت را به صورت زیر تعریف می‌کند کیفیت خوب به معنای درجه قابل پیش بینی از یکنواختی و قابلیت اعتماد با استاندارد کیفیت مناسب برای مشتری است (چاندروپاتلا، ۲۰۰۹). در نظریه کلاسیک کیفیت یک محصول و یا یک خدمت و میزان تطبیق آن با استاندارد تعریف شده

- کردن محصول در یک دوره زمانی مشخص اشاره دارد.
- انطباق: انطباق درجه ای است برای اینکه طراحی و ویژگی‌های عملیاتی محصول با استانداردهای از پیش تعیین شده مطابقت داشته باشد.
- دوام: دوام را می‌توان به عنوان میزان استفاده افراد از محصول قبل از خرابی فیزیکی آن محصول تعریف کرد.
- تعمیر پذیری: مصرف کنندگان نه تنها در مورد خراب شدن محصول نگران هستند بلکه در مورد زمان سپری شده قبل از تعمیر، به موقع بودن خدمات تعمیر، طرز رفتار پرسنل خدمات و تکرار تماس با خدمات یا تکرار تعمیر، نگران هستند.
- زیبایی شناسی: زیبایی شناسی یعنی یک محصول چگونه به نظر می‌رسد، چگونه احساس می‌شود، مزه و بویده می‌شود. واضح است که در زیبایی شناسی، قضاوت شخصی و بازتاب صلاحیت فردی اهمیت دارد.
- کیفیت ادراک شده: تحقیقات بازار نشان داده است که برای بسیاری از مصرف کنندگان، کشور محصول تولید شده نشانه ای از کیفیت آن محصول است (مهتا، ۲۰۱۰).

۷- تفاوت و ارتباط بین کیفیت و استانداردها

ارتباط	تفاوت
کیفیت به دستیابی به یک استاندارد تعریف شده کمک می‌کند (نیوتن، ۲۰۰۷).	کیفیت به فرایند مربوط می‌شود در حالی که، استانداردها به دستاوردها و با نتایج واقعی در نظر گرفته شده مرتبط می‌شوند.

۸- تضمین کیفیت

هدف از تضمین کیفیت اطمینان حاصل کردن از انطباق محصولات و فرایندها با شرایط تعریف شده است. تضمین کیفیت در تولید برای تحقق محصول با دوام، به اندازه برنامه ریزی فرایند اهمیت دارد.

تأثیر ایده‌های جوران و دمینگ در صنعت ژاپن دیدگاه شرکت‌های غربی را در مورد تضمین کیفیت از بازرسی در بخش کنترل فرایند و تولید تغییر داد و در رویکرد جامع تری تضمین

- اعتباربخشی: فرایند نتیجه گیری برای تصمیم در مورد گواهی دادن به یک مؤسسه یا برنامه
- بررسی خارجی: بررسی استانداردها
- پ- کیفیت به عنوان یک مفهوم (پنج دسته: هاروی و گرین^۱): (۱۹۹۳):
- هاروی و گرین، کیفیت را بر اساس فرایند تضمین به پنج دسته زیر تقسیم کرده اند:
- کیفیت به عنوان یک استثناء یا تعالی
- کیفیت به عنوان کمال یا ثبات
- کیفیت به عنوان سازگاری برای هدف
- کیفیت به عنوان ارزش برای پول
- کیفیت به عنوان تحول (نیوتن^۲، ۲۰۰۷)
- گرمی (۲۰۱۵)، نیز دو مفهوم زیر را برای کیفیت بیان می‌کند:
- کیفیت به عنوان آستانه: برای تنظیم هنجارها و معیارهای
- کیفیت به عنوان ترقی و توسعه: با تاکید بر بهبود مستمر

۶- ابعاد کیفیت

به گفته کار وین^۳ (۱۹۸۸)، می‌توان برای کیفیت هشت بعد تعریف کرد که عبارتند از:



- عملکرد: عملکرد به ویژگی‌های عملیاتی اولیه یک محصول اشاره دارد.
- ویژگی‌ها: ویژگی‌ها نشانه‌های محصول هستند.
- قابلیت اطمینان: قابلیت اطمینان به احتمال خرابی یا بد عمل

1. Harvey & Green

2. Newton

3. Garvin

4. Mehta

از این رو، بسیاری از نظام‌های حقوقی، ضمانت اجرائی و شیوه‌های جبران فقدان کیفیت را توسعه داده‌اند و نسبت به آن رویکرد حمایتی دارند و ضوابط و استانداردهای حقوقی بالاتری را برای تضمین کیفیت کالای مصرف کننده اعمال میکنند و فروشنده را برای هر گونه فقدان مطابقتی که ظرف مدت قابل توجهی از تحویل کالا ظاهر شود، مسئول می‌دانند.

علاوه بر آن، این قاعده سنتی که "خریدار باید آگاه و هوشیار باشد" کنار گذاشته شده است و بار اثبات دعوی عدم ممانعت کیفی کالا به نفع خریدار و مصرف کننده، تغییر یافته، بر عهده فروشنده کالا نهاده شده است. ساز و کار حقوقی دیگری که امروزه در نظام‌های گوناگون حقوقی برای تضمین کیفیت کالا مورد استفاده قرار می‌گیرد، استفاده از تأسیس گارانتی یا ضمانت و گسترش رواج آن به ویژه در بیهیهای مصرف کننده می‌باشد (عبدی پور فرد، ۱۳۹۲).

۱۲- مراجع:

1. Chandrupatla, T. R. (2009). Quality and reliability in engineering (Vol. 2). Cambridge University Press.
2. Ghrmay, T. M. (2015). Understanding the Concept of Quality Assurance. Available at SSRN 2564211.
3. Lundgren, M., Hedlind, M., & Kjellberg, T. (2015). Model-driven Process Planning and Quality Assurance. Procedia CIRP, 33, 209-214.
4. Mehta, P. V. (2002). Quality Management Handbook for the Apparel Industry.
5. Fellow, Textile Institute, U.K. and American Society for Quality.
6. Newman, A. W., & Behling-Kelly, E. (2016). Quality Assurance and Quality Control in Point-of-Care Testing. Topics in Companion Animal Medicine.
7. Newton, J. (2007). What is quality. Embedding quality culture in higher education. EUA Case Studies, 17-24
8. ثابت نژاد، حمیدرضا (۱۳۹۰). ارزشیابی، اعتبارسنجی و تضمین کیفیت در نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای. وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، سازمان فنی و حرفه‌ای کشور.
9. خلیفه، قدرت‌الله؛ رضوی، سیدعباس (۱۳۹۱). ارزشیابی کیفیت یادگیری الکترونیک با استفاده از مدل تحلیل اهمیت-عملکرد. گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران، شماره ۱.
10. درگاهی، حسین؛ رضائیان، مصطفی (۱۳۸۶). پایش عملکرد آزمایشگاه‌های بالینی بیمارستانها بر اساس شاخصهای تضمین کیفیت در چهارچوب دستورالعملهای سیستم ایزو. مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دوره ۶۵، شماره ۱.
11. عبدی پور فرد، ابراهیم (۱۳۹۲). گارانتی و تضمین کیفیت کالا (مطالعه تطبیقی الگوهای موجود و راه حل‌های مطلوب. حقوق اسلامی، سال دهم، شماره ۳۶

کیفیت را به عنوان یک فعالیت یکپارچه در سراسر فرایند تحقق محصول در نظر گرفتند (لاندرگرن و همکاران، ۲۰۱۵).

با اجرای اصول تضمین کیفیت در هر سازمان می‌توان عملکرد آن را پایش کرد. تضمین کیفیت موجب ارتقای مستمر کیفیت در سایه تلاش‌های سازمان بر این برنامه ریزی و پیشگیری از بروز مشکلات می‌شود. این سیستم از مدیریت در خدمت رضامندی مشتری و از اهداف اولیه هر سازمان به شمار می‌رود و از طریق اجرای کامل و همه جانبه آن است که ارزش پیدا می‌کند و زمانی به صورت پویا و مؤثر برای پایش مدیریت هر سازمان بکار می‌رود که بخوبی و بدرستی اجرا شود. (در گاهی و رضائیان، ۱۳۸۶).

۹- تعاریف و مفاهیم تضمین کیفیت

تضمین کیفیت یعنی سنجش واقعی عملکرد و خدمات ارائه شده و تلاش برای تعدیل آنها به هنگام نیاز که از بروز خطا و اشتباه جلوگیری می‌کند، زیرا بر چگونگی انجام فرایندها و همچنین بر برون داد خدمات تاکید دارد.

تضمین کیفیت یک نظام مدیریتی است که برای کسب حداکثر اطمینان در خصوص سطح قابل قبول کیفیت خدمات با حداقل هزینه طراحی شده است (درگاهی و رضائیان، ۱۳۸۶).

۱۰- اهداف تضمین کیفیت

روش‌های تضمین کیفیت برای دستیابی به دو هدف پاسخگویی و بهبود در نظر گرفته می‌شوند.

- سیستم تضمین کیفیت با هدف پاسخگویی و به حداقل رساندن الزامات از طریق مقامات و مؤسسات خارجی، تاکید دارد.
- تضمین کیفیت با هدف بهبود، بر بهبود عملکرد آینده نسبت به عملکرد گذشته تاکید دارد. این رویکردها به دنبال رویکرد سازنده ای هستند که توجه بیشتری به افزایش کیفیت نسبت به کنترل کیفیت دارند (گرمی، ۲۰۱۵)

۱۱- ساز و کارهای تضمین کیفیت

به لحاظ حقوقی ساز و کارهای گوناگونی برای تضمین کیفیت کالا و خدمات عرضه شده وجود دارد. نخستین ابزار، استفاده از ظرفیت‌های خود قرارداد بیع برای تأمین حقوق خریدار و تعیین کیفیت و سلامت بیع و مطابقت آن با انتظارات خریدار میباشد.

حرفه‌ای‌گری چیست

۴۷۱۱



• دکتر رستم گل‌محمدی
استاد گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای - همدان

بسیار شنیده‌ایم که فلان کار ماهرانه و حرفه‌ای انجام شده است یا فلان فرد در کار خود حرفه‌ای می‌باشد. این مفاهیم یک برداشت عمومی را به همراه دارد که نشانگر ویژگیهای شغلی است که فرد برای انجام خدمت خود باید به صورت عینی آن را نشان دهد. از یک حرفه‌ای (Professional) انتظار می‌رود که در مرتبه‌ای فراتر از اکثر افراد جامعه رفتار کند.

یک حرفه‌ای ضرورت دارد اعتماد جامعه را در مورد ماهیت و کیفیت خدمات آن حرفه جلب کند. واژه حرفه‌ای به معنای مسئولیت‌پذیری در قبال خدماتی است که دامنه آن بیش از برآوردن مسئولیت‌های شخصی و نیز فراتر از الزامات قوانین و مقررات جامعه می‌باشد. هر چند حرفه‌ای بودن در مقابل آماتوری است اما داشتن تخصص و حتی تجربه نمی‌تواند همراه با رفتارهای حرفه‌ای شخص باشد. یک فرد حرفه‌ای علاوه بر داشتن دانش و تجربه لازم است خدمات خود را به نحو شایسته و کامل ارائه دهد. در این مفهوم، رفتارها و خدمات شغلی فرد، همراه با منش و شیوه صحیح و با کیفیت و کم‌نوسان است. به طور مثال اگر به شخصی بگویند که این رفتار شما حرفه‌ای نبود یعنی انتظار بالاتری از او داشته‌اند که برآورده نشده است، یعنی شأن و جایگاه حرفه خود را رعایت نکرده است.

تنزل از حرفه‌ای‌گری میتواند دلایل زیادی داشته باشد اما عموماً به دلیل سهل‌انگاری در انجام وظایف یا سودجویی انجام می‌گیرد. طبعاً عملکرد ضعیف برخی افراد، کل حرفه، صنف یا حتی سازمان را زیر سؤال می‌برد و اذهان عمومی را نسبت به آن بدبین می‌کند. می‌توان گفت که حرفه‌ای بودن متناظر با تعهد رفتار در ارتباط با شغل است. به

همین دلیل افرادی که مسئولیت‌پذیر هستند حرفه‌ای هم رفتار می‌کنند. حال این سؤال پیش می‌آید که حرفه‌ای کیست و چه خصوصیتی دارد؟ حرفه‌ای شخصی است که دارای ویژگیهای مهمی شامل: دانش شغلی، مهارت، توانایی انجام کار، پایداری و استمرار در اشتغال به حرفه، عشق به کار خود، بالندگی و تکامل و فراگیری دائم و التزام به ارائه خدمت ارزش محور و مفید به حال دیگران است. برخی معتقدند که درآمد حاصل از این حرفه باید منبع اصلی تأمین معاش فرد و خانواده‌اش باشد. در این صورت حفظ این موقعیت شغلی با رعایت موازین رفتاری برای فرد مهم است و دائم به آن توجه دارد. چنین فردی از انجام رفتارهای شغلی ضعیف، ناقص و دور از شئون شغلی پرهیز می‌کند و در مقابل خدماتی که می‌دهد پاسخگویی دارد. در حرفه‌ای بودن دو مفهوم؛ شخصیت حرفه‌ای و کارایی حرفه‌ای نمود دارد که باید با هم در وجود شخص نهادینه شده و تجلی نماید. شخصیت حرفه‌ای شامل: دانش، مهارت، رفتار و کارایی حرفه‌ای شامل: فرهنگ حرفه، روانشناسی حرفه و ارتباطات اجتماعی آن است. یک فرد برای حرفه‌ای شدن باید علاوه بر دانش و مهارت، مهارت‌های فراشناختی اخلاقی- رفتاری و هویت شغلی خود شامل زبان و مسئولیت‌های حرفه خود را بشناسد تا بتواند برای ارائه خدمات بهترین آمادگی را داشته باشد.

افراد حرفه‌ای همواره سعی میکنند که بر تجربیات خود بیفزایند و همواره دانش تخصصی خود را به روز نگهدارند. این افراد با علاقه‌مندی و انگیزه قوی همواره سعی می‌کنند وظایف خود را با بالاترین کیفیت، کوتاهترین زمان و کمترین تحمیل هزینه انجام دهند و همواره سبب خوش‌بینی گیرندگان خدمت نسبت به گروه شغلی خود میشوند. افرادی که علاوه بر حرفه‌ای بودن دارای علائق مذهبی هستند، میکوشند که خدمات خود را به مثابه عبادت انجام دهند زیرا آنان خدمت به مردم را در راستای کسب رضایت خداوند متعال می‌دانند و کامیابی واقعی را در رستگاری می‌بینند. این گونه افراد همواره مورد توجه و احترام مردم هستند.



داستان آب در خاورمیانه

۴۷۱۲

می توانید بشنوید

فس فس آب را که موج می زند
ناهموار راه خود را به جهان می گشاید
خویشکار، سیاه مست و سرخوش؟



سابرینا محفوظ انگلیسی مصری تبار همیشه عاشق ترکیب مکان ها و رودخانه هائی است که در آنها بزرگ شده: تیمز، نیل و... دختر جاه طلبی که می خواست جاسوس شود. دوپاسپورت داشت، به دوزبان مسلط بود و فرهنگ دو کشور متفاوت را به خوبی می شناخت. اما هنگامی که برای MI6 درخواست داد تقاضایش رد شد، او به اندازه کافی انگلیسی نبود

وی اکنون ماموریت اطلاعاتی خود را آغاز کرده تا کشف کند که به راستی چه کسی قدرت را در خاورمیانه در دست دارد و بر آن مسلط است. در جهانی که دیری است ذهن خود را برای دستیابی به نفت مشغول داشته، آیا آب به زودی یک منبع طبیعی خواهد شد که کنترل بر خود را تحمیل کند، یا همیشه چنین بوده؟

تاریخچه آب در سفرهای خاور میانه ای سابرینا با گذر از دوازده کشور مختلف و با استفاده از تاتر، شعر و موسیقی به نمایش گذاشته شده تا داستان های زنان را در سرتاسر منطقه به اشتراک بگذارد. می گوید از مالکیت امپریالیستی انگلیس بر منابع طبیعی، تا فوریت های زیست محیطی زمان حال، آب، زندگی، سیاست و ثروت را شکل داده، و آینده ما را شکل خواهد داد.

سابرینای نویسنده اکنون به گفته بسیاری یکی از بهترین نمایشنامه نویسان انگلیسی زبان است. از او نمایشنامه « سرگذشت آب در خاور میانه » در اکتبر ۲۰۱۹ در رویال کورت لندن با استقبال فراوان روبرو شد و موفقیت زیادی به دست آورد. سابرینا از موسیقی، شعروطنز استفاده می کند تا جسورانه امپریالیسم انگلیس را به چالش بکشد.

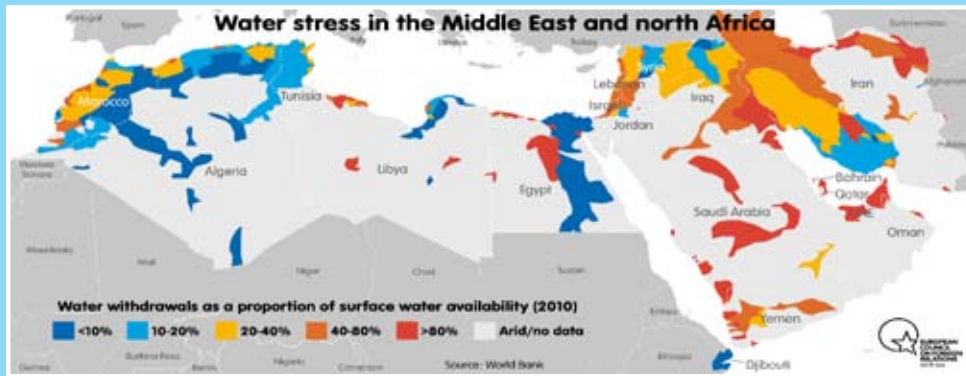
خاورمیانه

خاور میانه اخیرا بسیاری نگرانی های زیست محیطی را تجربه کرده است. منابع آب به شدت کمیاب شده به ویژه برای میلیون ها نفر که از قبل آب بهداشتی نداشته اند. برخی از این کشورها از جمله یمن، امارات عربی متحده، عربستان سعودی و عراق مواجه با مسایل ویژه ای هستند که نیازمند توجه عاجل جهانی است. در

مقایسه با موقعیت همسایگانشان، یک عامل مشترک همه ی این کشورها فقدان منابع آب و مدیریت آبی ضعیف است. خاور میانه نیازمند منابع آب وزمین مناسب برای کشاورزی است. بیابان زایی یک مسئله زیست محیطی فراگیر، با آثار گسترده در کشورهایمانند سوریه، اردن، عراق و ایران است. در این منطقه ۸۵ درصد آب صرف کشاورزی می شود. اردن در بیابان سوریه واقع شده و یمن در جنوب شبه جزیره عربستان و هردوبه طور جدی کمیابی آب را تجربه می کنند. متوسط دستیابی به آب در اردن ده درصد متوسط آن در پرتقال باهمان وسعت است. یمن در سال های اخیر نتوانسته است غذای کافی برای بقای جمعیتش فراهم آورد. کمبود آب در خاور میانه به استانداردهای زندگی آسیب جدی زده است. در ۱۹۵۵ تنها سه کشور بحرین، اردن و کویت در فهرست کم آبی آژانس های بین المللی قرار داشتند. در ۱۹۹۰ الجزیره، عربستان سعودی، قطر، امارات عربی منحده، سومالی، تونس و اسرائیل / فلسطین به این فهرست اضافه شدند. در ۲۰۲۵ تعداد هفت کشور دیگر مصر، ایران، مراکش، عمان، سوریه و اتیوپی به این فهرست اضافه می شوند.

امارات عربی متحده باشهرهای مد روز، آمد و شدهای دست و دل باز، فروشگاه ها و جاذبه هایش مشهور است. گذران زندگی برای این امارات پر زرق و برق ممکن است این تصور را به وجود آورد که کمبود آب برای این دولت های ثروتمند مسئله ای نیست. آب مصرفی هر شهروند دوی ۵۵۰ لیتر در روز است. در واقعیت اما، امارات به طور جدی با کمبود آب مواجه است. در طول سی سال گذشته سطح سفره آب سالانه یک متر پائین رفته. با این میزان مصرف، منابع آب شرب آن در پنجاه سال ته می کشد. حتا با طرح های متعدد کنونی برای شیرین سازی آب دریا، تنظیم عادت استفاده درست از آب قبل از آنکه مصرف انرژی آن در سال ۲۰۲۰ دوبرابر شود باید ترویج شود. با افزایش جمعیت و صنایع، تهدید کم آبی موجب افزایش درگیری بین کشورها می شود. چند سال قبل پمپاژ آب از رودخانه لیتانی توسط لبنان موجب برخورد بین اسرائیل و آن کشور شد.

طرح های شیرین سازی آب دریا عامل استفاده بیش از حد آب بین کشورها می شود. دریا از منابع آبی در خاور میانه است. هفتاد درصد تاسیسات شیرین سازی آب دریا در دنیا در این منطقه قرار دارد که اکثر آنها در عربستان سعودی، امارات عربی متحده، کویت و بحرین قرار دارند. در حالی که این کارخانه ها آب مورد نیاز نواحی خشک را تامین می کنند مشکلاتی برای محیط زیست به وجود می آورند. آب دریا که به طور فراگیر در تاسیسات شیرین سازی استفاده می شود محتوی مقدار زیادی بورن و بورومید است. در پروسه شیرین سازی، مواد معدنی اساسی مانند کلسیم نیز گرفته می شود و نمک تغلیظ شده دوباره به اقیانوس برمی گردد. جایی که افزایش شوری بر محیط دریا تاثیر می گذارد. خاور میانه چالش های چندی با منابع آب جاری دارد و نیازمند راه حل های بیشتری برای بهینه کردن وضعیت خود برای آینده است.



ایران

خبرنگار مجله نیویورک تایمز (NYTimes may5,2015) در سفرش به ایران فیلم و گزارشی تهیه کرده که برای بینندگان فیلم پرسش هائی را به وجود آورده. در زیر برگردان بخش هائی از این مقاله را آورده ایم:

در آخرین اپیزود ما «Our Man in Tehran» توماس ارد برینک به اصفهان سفر کرد تا به بیند ایرانیان چگونه با خشکسالی مواجه می شوند. این خلاصه ای از داستان اوست و پاسخ هائی که به پرسش بینندگان فیلمش داده.

در غرب تهران به سوپرمارکت می روم تا چیزهایی که همسرم گفته خرید کنم. در راه از کنار سپیدارهای بلندی می گذرم که دهه ها پیش بر اساس طرح بلند پروازانه ای کشتکاران به ردیف کاشته اند. هفته گذشته سه اصله از آن درخت های کهن قطع شده بود و درست روز بعد سه تای دیگر ناپدید شد. من از نگهبانی که برای کنترل و نگهداری از ماشین ها آنجا بود علت را پرسیدم. سرتکان داد و گفت خشکیده بودند.

علائم خشکسالی در ایران که به گفته کارشناسان بیش از دو دهه است ادامه دارد در پایتخت چندان قابل مشاهده نیست. بسیاری درخت ها و پارکها توسط شهرداری کاشته و ایجاد شده اند. اما اشتباه نکنید، شهر خشک است. منابع آب زیرزمینی کاهش یافته و دولتیان هشدار داده اند که یک روز درختان می خشکند و آب جیره بندی می شود.

خارج از تهران وضعیت بسیار وخیم تر است و کارشناسان پیش بینی می کنند که اگر اوضاع به همین منوال پیش رود جنوب کشور خالی از سکنه خواهد شد. هنوز با این هشدارها از خامت موضوع، بسیاری شهروندان تهران همچنان ماشین خود را با آب چاه می شویند.

«چاه تمام نمی شود. آب از عمق زمین می آید». همسایه من هنگامی که مشغول شستشوی آسفالت با شلنگ برای رفع گرد و خاک بود از او پرسیدم واقعا لازم است «خیابان را بشوئی!» با اطمینان گفت «خداوند به ما آب داده است تا استفاده کنیم».

هیچ کجا خشکسالی مشهود تر از پایتخت پیشین ایران، اصفهان، شهری بیابانی وزیبا در ۲۵۰ مایلی جنوب تهران نیست. روزگاری

رودخانه ای عظیم، زاینده رود، یا رود سرشار از زندگی، که از میانه مرکز تاریخی شهرمانند قالی ناشیانه پهن شده ای می گذرد شیفتگانی داشت که سالیان سال در کنار این رود هوای خنک و دل انگیز صبح گاهان و شامگاهان را می بلعیدند. اکنون اماصورت خود را برای جلوگیری از تنفس گرد و غباریستر رود می پوشانند. هنگام سفر به اصفهان کوشیدم دریابم آب کجارجفته است! و هنگامی که هنوز در ایران بودم معجزه ای رخداد.

در اکتبر ۲۰۱۴ به ما گفته شد که برای یک ماه آب به رود باز می گردد. پس از اخذ مجوزهای لازم و ساعت ها سفر با اتوبوس دیرگاه شب به اصفهان رسیدیم بی آنکه بدانیم چه در انتظارمان است. در این زمان ما از قبل فیلم هائی از قسمت های بالای رودخانه برای آنکه بدانیم چه بر سر آب آمده است داشتیم.

صبحگاه هنگامی که از خواب برخاستیم و صبحانه را در پشت بام هتل خوردیم رود زیبا و با شکوه را غرق در آب مقابل خود دیدیم، شگفتا، شادی بخشا.

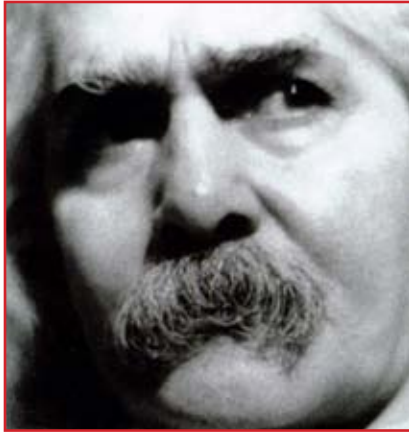
سه هفته پس از آن که رودخانه خشک بود اکنون دوباره پر از آب شد. زندگی به شهر باز گشت. اما این به معنای آن نبود که آب زیادتری وجود دارد، یک تصمیم سیاسی بود برای ایجاد اطمینان از اینکه گفته شود رود زندگی هنوز هم زنده است و جریان دارد.



Reference:

- Global Risks Report 2020

نخبانه



شب‌نم گل‌های کوهی را سحرخیز آهوان نوشتند،
شب‌نم گل‌های باغ و بوستان‌ها را،
انگبین زنبور و پروانه.
آری، اما بخت بیدار تو را نازم،
ای به تنهایی تو هم پروانه، هم زنبور، هم آهو
در سرابستان یک خانه.

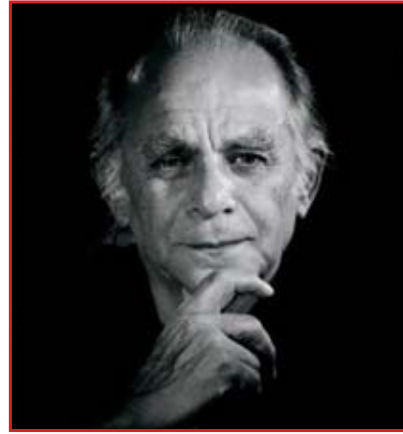
پرسه و پرواز خوش بادت،
هم چراگه سبز، هم آبشخورت سرشار،
عرصه گلگشت و چشم انداز خوش بادت.
ای بهشتی عیش، در این دوزخی کانون
-دوزخ، اما سرد-
گیتی بیمار و بیگانه.
عمر شیرینت گوارا باد.
نوشت بادت، ای شراب خانگی در بزم کاشانه.

چار فصلت بی کدورت، چون حباب آبی روشن.
خنده ات زنجیره زرین، صراحی وار،
چهره ات انگاره شادی، چنان لبخند پیمانه.
تیک تاک ساعت، ناقوس شادی‌های شب هنگام،
جدول تقویم، فهرست سعادت‌های روزانه.
مثل برگ یاس، عطراگین و روشن باد،
رازهای هستی ات در چشم،
این چنین باد، این چنین تر باد، ای راز نجابت، ای نجیبانه

• مهدی اخوان ثالث

گل امید

۴۷۱۳



هوا هوای بهار است و باده باده ناب
به خنده خنده بنوشیم جرعه جرعه شراب
در این پیاله ندانم چه ریختی، پیداست
که خوش به جان هم افتاده اند آتش و آب

فرشته روی من، ای آفتاب صبح بهار
مرا به جامی از این آب آتشین دریاب

به جام هستی ما، ای شراب عشق بجوش
به بزم ساده ما، ای چراغ ماه بتاب

گل امید من امشب شکفته در بر من
بیا و یک نفس ای چشم سرنوشت بخواب

مگر نه خاک ره این خرابه باید شد
بیا که کام بگیریم ازین جهان خراب

• فریدون مشیری

✓ نظرسنجی

با توجه به ضرورت بازنگری دوره‌ای در مورد مطالب ارائه شده در نشریه، خواهشمند است با شرکت در نظرسنجی کمیته فرهنگی انجمن را در انتخاب موضوع و ارتقا کیفی سطح مطالب یاری نمائید.

بدین منظور کد مطلب (شماره‌ای که در ابتدای هر مقاله درج شده) را به همراه شماره مربوط به نظر خود را به ترتیب از ۱ تا ۵ (عدد ۱ نامرتب، ۲ تکراری، ۳ ناقص، ۴ خوب، ۵ عالی) را به نشانه میزان رضایت خود از محتوای مذکور به شماره ۰۹۱۰۳۵۰۷۴۵۰ پیامک کنید.

همچنین می‌توانید، مشروح نظرات خود را برای پیگیری شورای نویسندگان از طریق فاکس به دبیرخانه انجمن شماره ۲۸ ۷۳ ۵۶ ۶۶ - ۰۲۱ و یا به آدرس pr@irsnt.com ارسال نمائید.

✓ هم اندیشی و تعامل اعضا

به منظور ایجاد بستری برای هم اندیشی و تعامل اعضا، از این پس در این ستون موضوعاتی در زمینه‌های صنفی شامل سؤالاتی در مورد امور حقوقی، بیمه، مالی، فنی و اجرائی مطرح خواهد شد. علاقمندان می‌توانند با طرح سؤالات و مشکلات و همچنین ارائه دیدگاه‌ها و نظرات خود در این بخش مشارکت نمایند.

لطفاً سؤالات و نظرات خود را جهت بررسی و به اشتراک گذاری در نشریه از طریق فاکس به دبیرخانه انجمن شماره ۲۸ ۷۳ ۵۶ ۶۶ - ۰۲۱ و یا به آدرس pr@irsnt.com ارسال نمائید.

✓ نگاه طنز



"No, this metal stress can't be fixed with liberal doses of antidepressants."

فرم اشتراک و همکاری با نشریه نگاه نافذ

با سلام و احترام،
خواهشمند است در صورت تمایل برای دریافت رایگان فصلنامه نگاه نافذ فرم زیر را تکمیل فرمایید و به آدرس info@irsnt.com ارسال و یا به شماره ۶۶۵۶۷۳۲۸ فاکس نمایید.

نام و نام خانوادگی :	زمینه فعالیت :
نام شرکت / سازمان :	سمت :
تلفن همراه :	تلفن ثابت :
<input type="checkbox"/> مایل به دریافت دوره‌ای نسخه دیجیتال هستم	آدرس ایمیل :
<input type="checkbox"/> مایل به دریافت مطالب و اخبار صنفی از طریق کانال واتساپ انجمن می باشم	
<input type="checkbox"/> مایل به دریافت دوره‌ای نسخه کاغذی هستم	
آدرس و کدپستی: (کدپستی الزامی می باشد)	
امضا / تاریخ	

<input type="checkbox"/> آماده همکاری برای تولید محتوا و داوری مقالات و مطالب تخصصی هستم
<input type="checkbox"/> مایل به شرکت / <input type="checkbox"/> برگزاری دوره های آموزشی تخصصی از طریق انجمن هستم
زمینه های پیشنهادی به ترتیب اولویت:
۱- _____
۲- _____
۳- _____
۴- _____
<input type="checkbox"/> رزومه کاری و مدارک تخصصی اینجانب به پیوست می باشد.
<input type="checkbox"/> مایل به درج آگهی تبلیغاتی در نشریه و رسانه های اجتماعی انجمن هستم
<input type="checkbox"/> سایر موارد (ذکر نمائید)

جهت کسب اطلاعات بیشتر می توانید با دبیرخانه انجمن صنفی شرکت های بازرسی فنی و آزمایش های غیرمخرب ایران به شماره های ۶۶۹۱۱۱۶۶ و ۶۶۹۴۹۱۵۱ تماس حاصل نمائید.

لیست اعضای انجمن شرکتهای بازرسی فنی و آزمایشهای غیر مخرب ایران و جامعه ممیزی و بازرسی ایران

ردیف	نام شرکت	مدیر عامل (نماینده)	تلفن	آدرس
۱	ابتکار آبی کیش	حمیدرضا نیکجو	۲۲۹۰۲۰۷۶-۷۸	تهران- خیابان شریعتی- پایین تر از دولت- خیابان بزدانپان- خیابان سیمای جنوبی- نبش کوچه رویا- پلاک ۵
۲	ارتقاء گستر پویا	علیرضا هاشمی	۵۴۸۸۷۰۰۰	تهران- اتوبان همت غرب به شرق- خیابان شیراز جنوبی- کوچه یاس- پلاک ۱۴- واحد ۲- طبقه اول
۳	ارزیابان انطباق رابین	بابک باقر تبریزی	۸۸۶۵۹۲۰۰-۲	تهران، میدان آرژانتین، خیابان زاگرس، شماره ۹، واحد ۲۰۳
۴	اس جی اس ایران لیمیتد (SGS)	علی ابراهیم زاده	۸۸۵۴۲۴۰۰- ۸۸۷۳۶۵۵۴	تهران- میدان آرژانتین- ابتدای خیابان بخارست- شماره ۴۷- طبقه دوم
۵	اطلس اینسپکشن سرویسز	آیدین کاظم سلطانی	۲۲۰۱۹۲۹۲	تهران، خ آفریقا، نبش بلوار گلشهر، جنب بانک ملت شعبه گلغام، پلاک ۱۷۷، ط ۴، واحد ۴۰۴
۶	اندیشه پردازان صنعت پرشیا	سعید ایزدپناه	۸۸۲۲۲۷۰۰-۳	تهران- خیابان کارگر شمالی- خیابان چهارم- پلاک ۴۰- طبقه ۲
۷	اندیشه فاخر شهر کرد	سیده راحیل فاطمی	۰۳۸-۳۲۲۴۱۲۳۰-۱	شهرکرد، بلوار آیت الله کاشانی، چهار راه هواپیمایی، کوچه ۵۳، پلاک ۱۸۰، مجتمع آسمان، طبقه چهارم
۸	ایمن پایش پردیسان	احمد حدادی	۰۵۱-۳۷۶۷۱۲۱۹	مشهد، خیابان ارشاد، خ پیام، پیم ۸، پلاک ۵۴، طبقه ۴، واحد ۷
۹	ایمن پرتو ایرانیان	غلامرضا غفوری افشاری	۰۲۶-۳۴۴۷۴۵۶۰	کرج- رجایی شهر- فاز ۲- بلوار جمهوری اسلامی- کوچه شهید احمد سلطانی- پلاک ۴۶- مجتمع افشین- طبقه ۵- واحد ۵
۱۰	ایراتک کیش	داریوش قربان زاده	۸۸۹۷۸۹۳۵- ۸۸۰۲۱۲۲۹	تهران، میدان فاطمی، بزرگراه شهید گمنام، نرسیده به میدان گلها، خ ۱/۳، پلاک ۸۱، واحد ۷
۱۱	ایران بازیدید (ITS)	محمد رضا آقا پور	۴۴۰۸۵۰۹۷	تهران، ستاری جنوب، خیابان پیامبر غربی، خ مطهری، کوچه چهارم شرقی، پلاک ۲، واحد ۴
۱۲	ایکا	محسن وثوق	۸۸۷۹۴۸۹۰-۱	تهران - جردن - خیابان آرش غربی - پلاک ۴
۱۳	ایمن پرتو	جمال الدین صالح	۰۳۱-۳۲۲۳۱۸۰۰	اصفهان- خیابان شمس آبادی- چهارراه قصر- ساختمان شمس- واحد ۱۰۸
۱۴	ایمن خاک عمران سورن	امیر احمد نژاد صائین	۲۲۷۸۵۸۰۷	تهران، خیابان پاسداران، ابتدای خ دولت، پلاک ۶، طبقه ۱
۱۵	آتیه پژوهان کیفیت	علیرضا قارونی	۰۲۸-۳۲۲۳۹۰۲۴	قزوین- چهارراه نادری- ساختمان ۳۳۳- طبقه ۳- واحد ۹
۱۶	آتی سازان تأسیسات ایرانیان	امید صالحی	۴۴۲۸۲۹۰۴- ۴۹۱۹۷۰۰۰	تهران، بلوار مرداران، بین سرسبز و اطلاعاتی، پلاک ۱۴، طبقه ۵، واحد ۹
۱۷	آدرین صنعت خانگیان	عین الهه علیمیرزایی	۰۵۱-۳۴۵۸۵۴۱۳	خراسان رضوی- سرخس- بخش خانگیان- روستای گنبدلی- جاده پالایشگاه
۱۸	آذر تفسیر تابش	سعید امید	۵۶۶۹۳۷۶۹	تهران- اسلامشهر- خیابان زرافشان- چهارراه حافظ- خیابان بهارستان ۴۶- پلاک ۵۴
۱۹	آذر ستاویز	باقر نبی زاده	۰۴۱-۳۴۷۷۷۲۷۷	تبریز- خیابان آزادی- میدان حکیم نظامی- کوی دانش- دانش ۲- پلاک ۵/۴
۲۰	آذین خاک پی مشهد	مسعود ماهر	۰۵۱-۳۸۴۵۱۱۰۹	مشهد- بلوار الهیه - مجتمع ولیعصر
۲۱	آرپان پژوهش آروین	کاوه رهبر بروجردی	۶۵۵۴۳۱۶۵- ۶۵۵۴۳۴۶۲	تهران، فاز دوم اندیشه، انتهای بلوار نیلوفر، خیابان آیساران، پلاک ۱
۲۲	آرتا سنجش آریا	عباس امیدیان	۰۴۵-۳۳۶۱۱۴۵۴	اردبیل، خیابان بعثت، روبروی ساختمان سینونه، جنب کبابی حاج رسول، طبقه دوم
۲۳	آرمان پرتو	محمد علیزاده	۶۶۵۵۳۷۸۱	تهران- خیابان بهبودی- بالاتر از چهارراه نصرت- پلاک ۲۱۳- طبقه سوم
۲۴	آروین گستر ساویس	سپهیل بلغاری	۲۲۹۰۹۱۱۶	تهران- خیابان ظفر- بعد از نفت شمالی- پلاک ۱۷۳- طبقه پنجم- واحد ۱۹
۲۵	آریا سازان بصیر پارس	محمد امین میرشکاری	۰۷۱-۳۴۹۹۳۵۴۸	شیراز- خیابان زند- خیابان شهید فقیهی - نبش کوچه ۳- ساختمان هما- طبقه ۳- واحد ۷
۲۶	آریا سینا کنترل (آسکو)	نوید فرخی	۲۲۰۱۹۴۳۰	تهران- خیابان فرشته - خیابان بیدار - کوچه گردغری- پلاک ۶- واحد ۲
۲۷	آریا سینا کنترل کیش	علی بیضایی فرد	۰۷۶-۴۴۴۶۷۷۳۴	کیش - ساختمان رویا مال- طبقه سوم - واحد ۳۲۷
۲۸	آریا فولاد قرن	مهدی رحیمی	۰۶۱-۳۴۴۲۷۴۳۹	اهواز- زیتون کلرمندی- خیابان جهانگیری- بین زیبا و زهره - پلاک ۳۳
۲۹	آریا اس جی اس	عبدالمیر شالباف زاده	۶۶۴۳۴۶۴۷	تهران- میدان توحید- خیابان نصرت غربی- پلاک ۱۹
۳۰	آریا آزمون صنعت	امیر دادخواه	۸۸۳۳۵۸۶۴-۷	تهران- خیابان کارگر شمالی- خیابان چهارم - پلاک ۲۶- واحد ۲
۳۱	آرما پژوهان کامیاب صنعت	محمد پرورش نیا	۲۶۳۱۶۹۹۳	تهران- بزرگراه رسالت، خیابان بنی هاشم، کوچه هشت متری اول، پلاک ۳، طبقه سوم، واحد ۵
۳۲	آزماگستر فراز	یعقوب یعقوب دوست	۰۴۱-۳۵۵۷۷۲۵۴	تبریز، خیابان شریعتی شمالی، کوچه قلعه بیگ، پلاک ۸۱، واحد ۶
۳۳	آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک	سیدرضا حسینی	۸۸۰۰۷۹۵۳-۸	تهران- خیابان کارگر شمالی- بالاتر از جلال آل احمد- روبروی دانشگاه تربیت بدنی
۳۴	آزمایشگاهی، بازرسی و پژوهشی بهساز	سید حسین غزالی	۶۶۴۳۹۲۹۴	تهران، میدان انقلاب، ابتدای خ آزادی، بین جمالزاده و ولعصر، ساختمان ۱۳۹ (پلاک ۶۱)، واحد ۲
۳۵	آزمون آسا پارسه	سید مرتضی طباطبایی تبریزی	۷۹۱۷۳۰۰۰	تهران- بلوار میرداماد- جنب اداره ثبت شرکتها- خیابان البرز- ابتدای خیابان قبادیان شرقی- پلاک ۳۹
۳۶	آزمون سازه فدک البرز	محمد یوسفی	۹۱۲۵۱۰۹۳۶۴	کرج- دهقان ویلای دوم- خیابان سازمان آب- خیابان سرتیپ نیاکی - پلاک ۴۶
۳۷	آزمون گران تهران	محمد رضا رضائی	۶۶۴۱۶۳۳۱- ۶۶۴۶۸۰۴۰	تهران- خیابان فلسطین- نبش بزرگمهر- ساختمان ۱۴۱ - طبقه ۴- شماره ۴۵
۳۸	آزمون گستر آسیا	پرهام برماسی	۴۴۰۱۷۱۲۶	تهران- محله ابادر- بزرگراه اشرفی اصفهانی- خیابان محمد شهبازپور (گلستان چهارم)- پلاک ۳



ردیف	نام شرکت	مدیر عامل (نماینده)	تلفن	آدرس
۳۹	آزمون نوین استاندارد	مهران جهانشاهی	۰۷۱-۳۸۳۸۵۳۰۷-۹	شیراز، بلوار امیرکبیر، ساختمان برج صنعت، طبقه سوم، واحد ۳۱۵
۴۰	آزمون های غیرمخرب فلات پارس	محمد جواد فلاح نجم آبادی	۲۶۴۰۳۳۸۰	تهران- بلوار میرداماد- جنب ایستگاه مترو - مجتمع تجاری اداری رز- واحد ۳۰۸
۴۱	آزمونه فولاد	محمدباقرپور زرگر	۰۳۱-۳۶۲۵۹۳۹۴-۶۲۵۳۰۹۸	اصفهان- خیابان حکیم نظامی- خیابان محتشم کاشانی- نرسیده به بیمه ایران پ ۱۱۰- طبقه ۲
۴۲	آساره پرداز پاسارگاد (آپکو)	علی احمدی طباطبایی	۴۶۰۱۷۱۹۶	تهران - جنت آباد- ۳۵ متری گلستان- بین ۱۶ متری اول و دوم- پلاک ۲۱۵- واحد ۲ شرقی
۴۳	آشيان صنعت پارا	مجید یآوری	۸۸۹۰۴۶۶۳	تهران- خیابان فاطمی- میدان فاطمی- نرسیده به ولیعصر- پلاک ۱۴- ساختمان اداری ۱۸- طبقه ۴- واحد ۷
۴۴	آلتون هونامیک ویرا	نیما حبیبی واحد زنجانی	۸۸۱۰۵۶۱۲	تهران- خیابان قائم مقام- جنب تهران کلینیک- کوچه آزادگان- پلاک ۲۵- واحد ۸
۴۵	آی اس تهران	جلال محرابی	۸۸۳۲۳۱۱۹-۲۰	تهران- خیابان قائم مقام فراهانی- میدان شعاع- خیابان شهید خدیری- پلاک ۵۰- طبقه ۵
۴۶	آی جی اس	علی مهتاب روشن	۸۸۱۹۸۱۲۶-۲۷	تهران- خیابان برزیل شرقی- نیش کوچه نارنج- پلاک ۲۴ - طبقه اول
۴۷	بازآفرینان صنعت جنوب	اسماعیل احمدی	۲۲۳۶۳۰۷۴	تهران- سعادت آباد- سرو غربی- پلاک ۱۲۰- واحد های ۶ و ۱۸
۴۸	بازبین پژوهش	مهدی نوقایی	۴۴۴۱۶۳۰	تهران- خیابان سازمان آب- نرسیده به صادقیه- نهم شمالی- سوم غربی- پلاک ۳۰- زنگ سوم
۴۹	بازرسی فنی ناظران صنعت تات	حسین حدادی	۴۴۲۵۰۸۶۵-۶	تهران- دهکده المپیک- زیبادشت- خیابان گلبنگ- خیابان گلشاد اول- برج یاس -زنگ ۹۹۹
۵۰	بازرسی اینترنتک قشم	شهاب صادقی	۸۸۶۷۲۷۳۲-۲۷	تهران، خ ولیعصر، خ توانیر، پلاک ۱۷، طبقه اول، واحد ۵
۵۱	بازرسی بین المللی شاردين آفرین	علی هزبر	۸۸۸۷۸۷۲۱-۳۰	تهران- خیابان ولیعصر- خیابان توانیر- شماره ۱۷- طبقه چهارم- واحد ۱۵
۵۲	بازرسی پارس سامان طوس	افشین حکیمی راد	۳۸۴۵۱۶۰۱-۰۵۱	مشهد، خیابان کلاهدوز ۱/۱۶، سلمان فارسی ۶، نیش سلمان فارسی ۴/۶، پلاک ۳۰، طبقه دوم
۵۳	بازرسی رهاورد صنعت اترک	محمد علی دشتی	۴۶۱۴۰۲۸۳	تهران- بلوار اشرفی اصفهانی- خیابان پیامبر شرقی- نیش حاجی زاده- مجتمع گلشن- طبقه ۳- واحد ۳۱۲
۵۴	بازرسی شنتیا گستر فراز	علی مقدس	۰۵۱-۳۷۲۴۶۹۵۱-۳۷۲۳۳۱۲۷	مشهد- بلوار سازمان آب- بلوار قاضی طباطبایی- بین قاضی طباطبایی ۳ و ۵- پلاک ۱۷۰- طبقه اول - واحد ۲
۵۵	بازرسی فنی ایرانیان	علی اکبر نوح روش	۸۸۸۹۴۵۱۶	تهران- میدان فاطمی- خیابان جویبار- پلاک ۲۵- طبقه ۲
۵۶	بازرسی فنی پسنج	رامین اشعری	۸۸۵۵۵۸۹۵	تهران- خیابان ولیعصر- پلاک ۲۲۲۴- برج سرو ساعی- طبقه ۱۶- شماره ۱۶۰۲
۵۷	بازرسی فنی مهندسی ره آسا بین الملل	عرفان آقاشاهی اردستانی	۸۸۸۸۷۰۷۷	تهران، بلوار نلسون ماندلا، خیابان قبادیان غربی، پلاک ۹، طبقه سوم، واحد ۱۱
۵۸	بازرسی فنی نسا بین الملل	احمد امری	۲۲۶۶۷۰۰۰	تهران- خیابان ولیعصر- روبروی ورودی پارک ملت- پلاک ۲۶۱۷- واحد ۱۲ - طبقه ۳
۵۹	بازرسی فنی نقش صنعت اردبیل	علی فدا	۳۳۶۱۶۵۳۶-۰۴۵	اردبیل، خیابان شاهد، کوچه شاهد یازدهم، پلاک ۷۶
۶۰	بازرسی فنی و پایش خوردگی ایرسا	شاهو غفاری	۶۶۷۱۰۹۱۲	تهران- خیابان ولیعصر- نرسیده به خیابان انقلاب- پلاک ۱۴۱۳- ساختمان وفا- طبقه ۲- واحد ۲۰۱
۶۱	بازرسی فنی و کالیبراسیون آزمون پروژه لیان	ابراهیم شاکر درگاه	۰۷۷-۳۳۴۴۷۳۷۵-۶	بوشهر، منطقه ویژه اقتصادی، میدان گنجی، خیابان توسعه
۶۲	بازرسی کالای تجاری	حمید محمودی	۸۸۸۳۳۱۷۰-۴	تهران، خیابان مطهری، بعد از تقاطع قائم مقام فراهانی، پلاک ۳۳۴-ساختمان IGI
۶۳	بازرسی کنترل یونیون ایران	شهرزاد مویدی	۸۸۴۳۴۵۴۶-۸۸۴۳۴۶۴۴	تهران، خیابان سهرودی شمالی، کوچه اندیشه ۱۲ حمید قدس)، پلاک ۷۰، واحد ۶، طبقه دوم
۶۴	بازرسی کیفیت ایدرا	مسلم عباسی	۲۶۴۰۸۱۷۶-۹	تهران- خیابان دستگردی- پلاک ۲۴۸- واحد ۱
۶۵	بازرسی مهندسی تجهیزات صنعت نیکان پارس	کاظمی	۶۶۰۲۸۹۰۱-۶۶۰۴۰۸۳۴	تهران- طرشت- خیابان تیموری- خیابان لاله سرخ- پلاک ۱ طبقه ۱
۶۶	بازرسی مهندسی و صنعتی ایران	محسن سال مه	۸۸۷۷۸۸۹۲	تهران- خیابان ولیعصر- بلوار اسفندیار- پلاک ۵۴
۶۷	بازرسی بین المللی رهاورد صنعت البرز	افشین نیکویه	۴۴۰۳۶۰۱۶	تهران- فلکه دوم صادقیه، ابتدای بلوار آیت اله کاشانی، بوستان یکم، نیش گلستان یک، پلاک ۲۱، ساختمان بارمان، طبقه اول واحد ۱
۶۸	بازرسی بین المللی سیزان	مصطفی یوسفی	۲۶۲۲۲۱۵۸-۶۵	تهران، بلوار نلسون ماندلا، خیابان کاج آبادی، پلاک ۷۷، طبقه ۵
۶۹	بازرسی فنی بین المللی پرسا پایش	فرزان شهبایی	۸۸۵۸۲۷۹۶	بوشهر، خیابان شهید مطهری، ساختمان مسیله، طبقه ششم، واحد ۶۰۱
۷۰	بازرسی فنی دریا کالا کنترل	آریو سراج	۸۸۷۵۸۹۸۶-۷	تهران، خ سهرودی شمالی، خ کاووسی فر، برج سپیدار، واحد ۱۸، طبقه ۵
۷۱	بازرسی فنی ره آورد تجهیز خاورمیانه	حسین ایزدی بابوکانی	۴۶۰۱۷۲۸۴	تهران، همت غربی، سردار جنگل، ۴ راه مخبری، نیش خ کاظمی، پلاک ۴۱، طبقه ۵، واحد ۹
۷۲	بازرسی فنی شاخه زیتون لیان	مسعود محبوبی	۰۷۷-۳۳۳۴۲۰۱	بوشهر، خ دهقان، روبروی درب خروج گمرگ، انتهای کوچه رستوران میلاد، ساختمان افق
۷۳	بازرسی فنی و مهندسی نوآوران کیفیت پارس	علیرضا آژیده	۶۶۰۹۲۱۷۳-۶۶۰۹۲۱۵۹	تهران، خیابان آزادی، خیابان بهبودی، پلاک ۱۴۵، ساختمان بنیامین، طبقه چهارم، واحد ۱۴
۷۴	بازرسی کیفیت و استاندارد ایران (ISOI)	اشکان گلبایگانی	۴۳۹۰۴۰۰۰-۸۸۰۲۰۳۳۳	تهران، خ کارگر شمالی، نیش کوچه سوم، پلاک ۱۸۴۷
۷۵	بازرسی مهندسی اندیشه	علی حقیقت	۸۸۵۵۷۴۳۱-۸۸۷۲۲۳۰۳	تهران، میدان آرژانتین، بلوار بیهقی، بعد از خ هشتم بخارست، پلاک ۴، واحد ۲
۷۶	بازرسی مهندسی انطباقی اوران	فرهاد کیبارسی	۰۶۱-۳۲۹۰۷۵۳۱	اهواز، بزرگراه مدرس، شهرک صنعتی شماره ۴، مرکز خدمات فناوری و کسب و کار، طبقه سوم، واحد ۴۰۱

ردیف	نام شرکت	مدیر عامل (نماینده)	تلفن	آدرس
۷۷	بازرسی مهندسی ایران	محمدرضا اویسی	۸۹۳۴۲۲۲۲	تهران- خیابان ولیعصر- بالاتر از پارک ساعی- روبروی بیمارستان مهرگان- پلاک ۲۴۳۴
۷۸	بازرسی مهندسی آزاد پایا کیفیت آریا	سید سعید سید حسنی قرنچه	۰۴۱-۳۳۳۵۶۹۶۱	تبریز: فارابی جنوبی (چایکنار)، روبروی شهرداری منطقه ۱، پلاک ۲۴، طبقه ۴
۷۹	بازرسی مهندسی و کنترل کیفیت سنجش گستر دانا	مسعود نور احمدی	۴۴۶۳۱۷۷۳	تهران، میدان آزادی، نرسیده به شهرک اکباتان، خیابان شهید ریاحی، پلاک ۴، ط ۵
۸۰	بلیوان	صادق رحمت سمیعی	۸۸۱۰۷۶۳۰-۲	تهران، خ خالد اسلامبولی (وزراء)، کوچه ششم، کوچه دل افروز، شماره ۱۷، ساختمان کتاب سرا
۸۱	بهبود کیفیت نوپندار	حامد ابری مهربانی	۴۴۰۱۱۹۴۲-۵	تهران، بزرگراه ستاری، خیابان پیامبر، پلاک ۱۰۶، طبقه همکف
۸۲	بهداد صنعت آریان خراسان	امین کبیریان	۰۵۱-۳۸۴۴۴۴۴۶	مشهد، خیابان سلمان فارسی، نرسیده به تقاطع راهنمایی، پلاک ۸
۸۳	بهینه انرژی داتیس توان	اشکان عظیمی راد	۸۸۰۲۹۳۶۷	تهران، خیابان فاطمی، خیابان رهی معیری، پلاک ۳۰، طبقه ۴
۸۴	بهینه سازان اعتماد صنعت	محمدرضا نهامی	۰۴۱-۳۳۲۵۱۳۱۷-۸	تبریز- خیابان فارابی - خیابان رضائاد - اول دمشقیه غربی- پلاک ۱۲۱- ساختمان بسا
۸۵	بیرووریتاس	مجید دانشگر	۲۲۰۵۷۴۲۲	تهران- خیابان آفریقا- کوچه گلدان- پلاک ۸- طبقه دوم - واحد ۸
۸۶	بین المللی تایید	حسین حمزه ئی	۲۲۴۳۹۱۰۲	تهران- ولنجک- بلوار دانشجو- میدان یاسمن- نش خیابان عدالت- پلاک ۱۴
۸۷	بینا آزمون کارا	عادل حیدری	۰۸۶-۳۴۱۳۵۷۹۰	اراک- میدان امام خمینی- ساختمان فناوری و کسب و کار- شهرت صنعتی شماره ۱ اراک
۸۸	بین المللی بازرسی فنی گروه دارکو البرز	عباس ریاحی	۷۷۸۶۱۲۴۵	تهران، تهرانپارس، خ دماوند، ابتدای خیابان ۱۰۹ (علیپور)، پلاک ۱، مجتمع اداری ۱۰۹، طبقه اول، واحد ۱
۸۹	بینا پرتو	مسعود دامغانی	۸۸۶۳۲۲۵۶-۷	تهران- خیابان کارگر شمالی- بعد از جلال آل احمد- خیابان ۱۴ (عزیزی)- دو راهی انتهای کوچه - پلاک ۱۲- طبقه ۳
۹۰	پاراکس ایده دنا	علی علیمرادی	۴۴۰۰۹۸۵۸	تهران- بزرگراه ستاری- ابتدای پیامبر مرکزی- پلاک ۹۸- واحد ۶
۹۱	پارسا پایا طرح ایرانیان	عباسعلی غضنفری	۰۸۴-۳۳۳۶۸۱۰۵	ایلام- میدان کشوری- بلوار آزادی- خیابان شهدای یاری
۹۲	پارسیان بهینه پایش	اعظم برزگر	۰۷۶-۳۳۶۶۱۵۸۲	بندر عباس، بلوار امام خمینی، رسالت شمالی، کوچه شهید بدرالدینی پلاک ۱
۹۳	پارسیان شرق	امیر محمد برهان آزاد	۴۲۲۶۹	تهران- کارگر شمالی- خیابان شکراله - جنب دبیرستان علامه طباطبایی- مجتمع پرتو- پلاک ۸۲
۹۴	پارند آزمون	کامران کیانی	۸۸۷۸۹۲۳۶	تهران- بلوار آفریقا- بالاتر از میرداماد- خیابان قبادیان شرقی- پلاک ۲۰- واحد ۱۰
۹۵	پازش صنعت پارس پویا	سیدمرتضی حسینی	۰۳۴-۳۴۲۹۰۶۰۰	کرمان- رفسنجان- شهرک هزار واحدی- خیابان امام علی ۵ - پلاک ۵۱
۹۶	پالایش نفت اصفهان	مرتضی ابراهیمی	۰۲۱-۳۳۸۰۲۷۲۷	اصفهان - کیلومتر ۵ جاده تهران - کدپستی ۸۳۳۵۱۱۳۱۱۵
۹۷	پایا گوهر کیش	سید امیر مسعود زهرایی	۹۱۲۴۱۰۴۳۸۴	کیش- بلوار مروارید- بازار بارستان- طبقه اول- واحد ۱۱۴
۹۸	پایش پیشرو صنعت ایمن	شهاب شاه محمدی	۸۸۰۰۲۳۵۴	تهران- امیرآباد شمالی- خیابان خجسته (۱۱)- پلاک ۷
۹۹	پایش سلامت آسیا	علیرضا مسعود نیا	۶۶۹۴۱۸۰۲	تهران، میدان توحید، خیابان پرچم، پلاک ۵۹، طبقه ۳
۱۰۰	پایش کالای جهان نوین	حسن قمری	۸۸۵۳۲۳۲۲	تهران - خیابان وزراء- خیابان ششم- کوچه دل افروز- پلاک ۴- طبقه ۴
۱۰۱	پایش کیفیت نیکا	رامین یوسفی مجلل	۸۸۷۸۶۶۰۴ - ۸۸۷۸۱۹۹۴	میدان ونک، خیابان ملا صدرا، خیابان پردیس، خیابان زاینده رود شرقی، پلاک ۱، واحد ۶
۱۰۲	پایش صنعت آروین پارس	سید مهدی روحانی پور دزفولی	۰۲۵-۳۶۶۰۸۷۳۹	قم، میدان سعیدی، ابتدای خ هفت تیر، بین کوچه ۶ و ۸، پ ۱۳۶، طبقه دو واحد سوم
۱۰۳	پایش گستران پیشرو	علیرضا صوفی زاده	۲۶۲۱۷۵۷۳- ۲۶۲۱۷۰۹۵	تهران- ولیعصر- روبروی پارک ملت- خیابان شناسا- پلاک ۱۹- طبقه ۲- ساختمان پایش
۱۰۴	پترو پایش آرسس	سجاد سرلک	۶۶۰۴۷۱۸۹	تهران- خیابان آزادی- خیابان کارون- کوچه بیگدلی زنجانی- پلاک ۴۷- طبقه اول- واحد ۳
۱۰۵	پترو کالای تلو	اصلان کولا	۹۱۲۱۴۶۱۵۳۵	تهران- پونک- پونک ۳۵ متری مخبری- ایران زمین شمالی- شکوفه ۳- پلاک ۱۱- واحد ۲
۱۰۶	پتروشیمی تبریز	سیاوش درفشی	۰۴۱-۳۴۲۸۰۰۰۰-۱	تبریز- انتهای اتوبان کسبایی- جاده اختصاصی پتروشیمی تبریز- کدپستی ۵۱۹۷۱۳۳۳۷۷
۱۰۷	پدیده آوران کیفیت سبز کالا	علی مختاری	۸۸۶۵۲۰۶۲	تهران- خیابان ولیعصر- پایین تر از خیابان ۳۳- بن بست گل- ساختمان گل- پلاک ۴- طبقه اول - واحد ۱۰۹
۱۰۸	پذیرش نوین دریا	خسرو مشتری خواه	۲۲۷۰۸۰۴۱	تهران- میدان تجریش - خیابان شهید غلام جعفری- مجتمع سعداباد- پلاک ۳۵- طبقه دوم - واحد H۲
۱۰۹	پرتو آزمون آذر	جهانگیر نکوئی	۸۸۲۱۹۶۸۱- ۸۸۶۱۷۹۸۰	تهران- شیخ بهایی شمالی- کوچه دانشفر غربی- بن بست گل- پلاک ۱۰
۱۱۰	پرتو آزمون صبا	سیروس مقصودی	۰۸۱-۳۲۲۴۶۱۶۹	ملایر- میدان انقلاب- بلوار نبوت
۱۱۱	پرتو طرح بختیاریان	فروتن خلیلی	۰۲۱-۴۲۶۱۹۲۳۵	اصفهان- نجف آباد- خیابان امام غربی- بن بست حجاب- مجتمع نسیم- طبقه سوم- واحد ۵
۱۱۲	پرتو کاران تابش	جلیل روزی طلب	۸۸۶۱۳۷۹۵-۶	تهران- شیخ بهایی شمالی- بالاتر از میدان شیخ بهایی- کوچه ۱۲ متری سوم- پلاک ۱۴- واحد ۳
۱۱۳	پرتو گستر سبحان صنعت	وحید سبحان فر	۰۶۱-۳۵۵۱۶۱۱۰	اهواز- چهارراه زند- خیابان قنادان زاده- ساختمان مطیری- طبقه دوم- واحد اول سمت راست- پلاک ۱۸۲
۱۱۴	پرتو نور پارسیان	ابوالفضل بنایی	۰۳۱-۳۷۸۵۳۹۸۴	اصفهان- بلوار کشاورز- محله دستگرد خار- کوچه شهید صالحیان- کوچه گلزار- پلاک ۰
۱۱۵	پرتوساز صنعت	علیرضا سلطان محمدی	۵۵۷۲۵۶۲۳	تهران- انتهای خیابان حیچون- خیابان شهید برادران عرب- خیابان افتکاری- پلاک ۱۱۲- زنگ اول
۱۱۶	پرتوکاران شهر راز	سامان غریبی	۰۷۱-۳۸۳۸۵۳۸۶	شیراز- بلوار امیرکبیر- مجتمع تجاری برج صنعت- ورودی ۳- واحد ۴۲۲- طبقه ۴

ردیف	نام شرکت	مدیر عامل (نماینده)	تلفن	آدرس
۱۱۷	پرتونگاران اهواز	غلامحسین کردی پور	۰۶۱-۳۴۴۵۹۹۰۰-۲	اهواز-زیتون کارمندی-خیابان خاقانی شمالی- بین زیتون و رسالت- پلاک ۲۸
۱۱۸	پرتونگاران صبا	عباس قطب	۰۶۶۹۰۷۳۷۶-۷	تهران-خیابان توحید-کوچه بت شکن-پلاک ۸- طبقه اول
۱۱۹	پرتونگاران صنعت گستر آزاد	مهدی خیابانی	۰۵۱-۳۵۰۲۷۴۹۰	مشهد- قاسم آباد- بلوار اندیشه- اندیشه ۵۴ - مجتمع پرستو- بلوک ۸ - واحد ۱
۱۲۰	پرتونگاران یکتا	علی اصغر کردی پور	۰۳۱-۳۷۷۷۰۳۳۰- ۳۷۷۷۰۴۴۰	اصفهان- میدان ارتش - مجتمع تجاری معظم- طبقه دوم- واحد ۳
۱۲۱	پرتونمای طلوع	فرید علیمردی	۶۳۴۰۲	تهران- خیابان جمالزاده شمالی- خیابان زند- پلاک ۱۷
۱۲۲	پرسانا فنی پاسارگاد	علی فاضلی فریزندی	۴۶۸۹۴۶۷۳	تهران، شهر قدس، انتهای خیابان امامزاده، خیابان گلبرگ جنوبی، خیابان صنعت، کوچه سپهند نوین، پلاک ۲۰
۱۲۳	پرشین نگین اطلس	محبوبه صادقی	۰۸۶-۳۲۲۳۷۷۵۶	اراک، خیابان شهید بهشتی (عباس آباد)، ابتدای خیابان عضد، مجتمع غدیر، طبقه اول، پلاک ۲۰۷
۱۲۴	پرنیان پایش اندیشه کادوس	رمضان میرعباسی	۸۸۱۷۳۱۲۸- ۸۸۱۷۳۱۴۰	تهران، خیابان سپهرودی شمالی، میدان پالیزی، خ قندی، نبش خ سیزدهم، پ ۷۶، واحد ۴، زنگ ۴
۱۲۵	پژواک پرتو آزما	علیرضا آخوندی	۰۲۶-۳۲۷۵۳۹۳۳	کرج- خیابان هفت تیر- بلوار شهید فهمیده- ساختمان شهدا- طبقه ۷- واحد ۲۰
۱۲۶	پژواک رایان صنایع دقیق	فرخ مرادی فر	۴۴۹۶۱۶۴۰	تهران- بلوار آیت اله کاشانی- ابتدای خیابان حسن آباد- کوچه یکم الف- پلاک ۲- واحد ۶
۱۲۷	پویا پرتو تبریز	احمد محمدنژاد	۰۴۱-۳۴۷۵۱۴۰۱-۳	تبریز- خیابان پاستور قدیم- حدفاصل شریعتی و لاله زار- روبروی کوچه شهید توانا- پلاک ۱۲۳
۱۲۸	پویشیار	محمد حسن جعفری	۲۲۰۴۸۷۶۵	تهران- بلوار آفریقا- بلوار گلشهر- پلاک ۲۲- طبقه ۱۰
۱۲۹	پویا پرتو سامان	کیامرز سامانی راد	۷۷۸۰۲۵۵۵	تهران- میدان رسالت- ابتدای خیابان هنگام- کوچه هامون غربی- پلاک ۳۴- واحد ۱
۱۳۰	پویا گستر موعود	حسن پورصباغ	۸۸۸۴۶۷۲۱	تهران- خرمند شمالی- کوچه دوم- پلاک ۳- واحد ۱۰
۱۳۱	پیدایش فکر	مجتبی قربانی	۴۴۴۹۲۶۹۶	تهران- پونک - ۳۵ متری گلستان- پلاک ۱۸۸- واحد ۷
۱۳۲	پیشگامان فنون پارس	علیرضا احمدی	۴۶۰۴۵۴۰۸	تهران- اتوبان ستاری شمال- ابتدای بلوار میرزا بابایی- پلاک ۲۰۴- ساختمان ناین استار- واحد ۷
۱۳۳	تابش آزمون پژواک	بهرام جهان بخش رحم دل	۰۶۱-۳۴۴۱۷۶۵۰	اهواز- بلوار نفت- شهرک آغاچاری- خیابان ۱۷ نسرین- پلاک ۴۷- کدپستی ۶۱۶۶۷۹۶۶۱۱
۱۳۴	تابش پرداز پگاه	اسد باباخانی	۸۸۰۵۸۲۲۲-۳	تهران- خیابان شیخ بهایی شمالی- خیابان ۲۱- پلاک ۸- طبقه ۳- واحد ۴
۱۳۵	تدبیر آزمون ایرانیان	مجید عابدینی	۰۳۱-۴۲۵۱۰۲۱۱	نجف آباد- خیابان معرفت- پلاک ۲۲۳- کدپستی ۸۷۷۸۱۸۵۱۳۷
۱۳۶	تدبیر ساحل پارس	مهرداد خلجی	۴۴۰۴۹۲۸۸-۹۰	تهران - میدان صادقیه - بلوار فردوس- بعد از گلستان شمالی- پلاک ۲۲۹- مجتمع آبنبار- طبقه دوم- واحد ۲۵
۱۳۷	تدوین صنعت ایرسا	افسانه حسن زاده مقدم	۴۲۲۶۹	تهران- کارگر شمالی- خیابان شکراله- پلاک ۸۲- واحد دوم شمالی
۱۳۸	تراز آب اردبیل	حسن محمدی گلستان	۰۴۵-۳۳۵۱۰۷۵۰	اردبیل میدان ولایت- صد متر به طرف ایثار- خیابان اطلس- انتهای اطلس ۲- قطعه ۳۳
۱۳۹	تعاونی خدمات فنی مهندسی پارس لیان اروند	فرشته حسین زاده	۰۶۱-۵۳۵۰۷۶۹۱-۲	خرمشهر، خ فردوسی، میدان مولودی، اداره کل بندر و دریانوردی، سایت مسافربری قدیم، مجتمع آزمایشگاه‌های همکار پارس
۱۴۰	تکین کو	مصطفی سعیدی	۸۸۵۲۹۷۲۸	تهران- خیابان مطهری- خیابان کوه نور- پلاک ۱۸
۱۴۱	تلاشگران ارتقای کیفیت تاک	میربهروز غیبی	۶۶۱۲۹۵۵۲	تهران، بلوار کشاورز، بین خ کارگر و جمالزاده، نرسیده به خ جمالزاده، پ ۳۴۶، طبقه ۵، واحد ۱۹
۱۴۲	توار	رضا حسن پور	۸۸۶۶۰۰۸۴	تهران- میدان ونک- خیابان ونک- پلاک ۲۴- واحد ۲۱- طبقه ۴ جنوبی
۱۴۳	توف نور ایران	کامران رضایی	۸۸۷۴۹۵۴۹- ۴۲۷۴۹۰۰۰	تهران- خیابان سپهرودی شمالی - خیابان فیروزه - پلاک ۲۲- طبقه ۵- واحد ۴
۱۴۴	جوش آزما جی	حمیدرضا اسدی	۰۳۱-۵۲۶۴۰۵۵۰	اصفهان- فولادشهر- محله B۳- خیابان کرخه- کوچه کرخه ۱- پلاک ۱۳۱
۱۴۵	جوش آزمون گوهر کویر	محسن حسینی الوند	۰۳۵-۳۷۲۵۲۵۴۳	یزد- بلوار ۱۷ شهریور- خیابان شهید خلیل حسن بیگی- روبروی فرعی ۲۹
۱۴۶	جهان پرتو	جلال نیک نژاد	۰۶۱-۳۳۹۰۶۲۸۹	اهواز- کیانشهر- انتهای لاله هشتم- شماره ۲۱۲۱
۱۴۷	چرخه طبیعت سبز	ایوب محمودی	۰۷۷-۳۳۴۵۲۶۱۱- ۳۳۴۵۲۶۰۹	بوشهر، بزرگراه خلیج فارس، شهرک صنعتی ۱
۱۴۸	خانه صنعت باستان	آرام اوستایی فر	۶۶۴۱۵۶۲۴	تهران- خیابان فاطمی- میدان فاطمی - بزرگراه گمنام- نبش کوچه ۵ - پلاک ۱
۱۴۹	خبرگان بین المللی تهران	علیرضا توکلی	۷۴۶۱۲	تهران- بلوار آفریقا- خیابان ناهید شرقی- انتهای کوچه- پلاک ۳۵- طبقه ۴
۱۵۰	خدمات بازرسی بین الملل بخرد	یوسف ریاضی	۲۲۸۹۴۳۴۵	تهران، خ شریعتی، نرسیده به ظفر، ایستگاه مینا، کوچه زرين، برج مینا، طبقه ۶
۱۵۱	خدمات بازرسی ژرفا لیان	بابک برازجانی	۰۷۷-۳۳۳۳۲۶۰۲	بوشهر- چهارراه ولی عصر- ساختمان خلیج فارس- طبقه دوم- واحد ۶
۱۵۲	خدمات فنی کرمان ایمن گاز مهر گستر	غلامرضا سالار کریمی	۰۳۴-۳۳۲۱۱۷۹۶	کرمان، خیابان شهید مصطفی خمینی (شهاب)، بلوار ولیعصر، بلوار میرزا آقا خان جنوبی، روبروی خیابان عباد کرمانی، جنب مجتمع های عارف
۱۵۳	خدمات نفتی نیکو دریا دریادلان کیش	الیاس نجفی	۰۷۶-۴۴۴۷۳۴۹۳	کیش - درخت سبز- خیابان صنعت سوم- قطعه ۷۲
۱۵۴	خدماتی تاسیساتی اقیانوس سبز بوشهر	منصوره بحرینی	۰۷۷-۳۳۴۵۱۴۴۶	بوشهر، شهرک صنعتی ۱، ضلع شرقی اداره کل استاندارد استان بوشهر
۱۵۵	دانا پلاستیک	قدرت اله هاشمی مطلق	۴۶۰۷۶۴۴۷- ۴۰۴۴۶۴۱۰	تهران- کیلومتر ۱۹ بزرگراه فتح (انتهای بزرگراه حکیم غرب) شهر قدس- بلوار انقلاب، خیابان صنعت ۳، پلاک ۴۳
۱۵۶	دقت گستر خلیج فارس	فاخر خالدی	۰۶۱-۳۵۵۳۹۶۲۴	اهواز، خیابان شریعتی جنوبی، بین چهارراه و فلکه پل پنجم، مجتمع دکتر کاملی، طبقه سوم، واحد ۵
۱۵۷	دیدبان سنجش امیر کبیر	امیر حلمی	۰۸۶-۳۲۷۹۰۲۱۴	اراک، خیابان ارشاد، کوچه شهرداری، پلاک ۷۷

ردیف	نام شرکت	مدیر عامل (نماینده)	تلفن	آدرس
۱۵۸	راستین پرتوی سپاهان	سینا خلیلی	۰۳۱-۳۶۸۲۴۲۹۲	اصفهان- بهارستان- ولیعصر جنوبی- پاساژ تجاری عرفان- طبقه دوم - واحد D۳
۱۵۹	راه اندازی، تعمیر و نگهداری پارسیان آسیا	مهدی فرخی	۴۳۹۷۰۰۰	تهران- خیابان ولیعصر- بالاتر از میدان ونک- کوچه نگار- پلاک ۲۱
۱۶۰	راهبران صنعت جنوب	رضا دریا شناس	۰۶۱۵-۲۳۲۴۸۶۹	ماهشهر- خیابان طالقانی - خیابان مجدم - کوچه تلاش ۲- پلاک ۴۰
۱۶۱	راهبرد طرح هنگام	مجید تاجیکی	۰۷۶-۳۲۲۳۲۸۷۳	بندرعباس- چهارراه مرادی- بلوار شهید بهشتی شمالی- ساختمان پزشکان مشیر- طبقه ۳- واحد ۱۶
۱۶۲	رایان پترو آزمون	مهدی خلیج زاده	۸۸۹۵۱۰۳	تهران- میدان فاطمی- خیابان جویبار- پلاک ۲۵- طبقه ۲
۱۶۳	رده بندی آسیا کیش	فرخ هاشمی	۸۴۳۹۶	تهران- خیابان کارگر شمالی- کوچه پنجم- پلاک ۳۱
۱۶۴	روش نوین	وحید جوانروح کیوی	۰۷۱-۳۶۲۷۱۳۰۱	شیراز- خیابان قصرالدشت- خیابان ولیعصر- شماره ۱۹۵
۱۶۵	روشاک پایا کنترل	ملیحه جعفر پور واصل	۸۸۰۲۶۸۹۰- ۸۸۰۱۷۸۵۴	تهران، بزرگراه کردستان، نبش خیابان بیستم (شهید ابطیح شرقی)، پلاک ۲
۱۶۶	زاگرس آتیه	مهدی جهانی	۸۸۵۲۸۲۷۳-۶	تهران- خیابان بهشتی- خیابان پاکستان- کوچه دوازدهم - پلاک ۱۵- طبقه دوم
۱۶۷	زاگرس تطبیق کالا	سید مسعود حسینی	۴۹۲۳۲۰۰۰	تهران- فلکه دوم صادقیه- ابتدای بزرگراه آیت اله کاشانی- روبروی پمپ بنزین- پلاک ۱۶۰- ساختمان گلزار- طبقه ۵- واحد ۱۷ و ۲۰
۱۶۸	زرف پژواک هامون	حامد خسروی بیژانم	۰۵۶-۳۲۴۳۰۳۶۹	خراسان جنوبی- بیرجند- خیابان مدرس- مدرس ۲۱- پلاک ۲۲
۱۶۹	ساروج ارمن صبا	سیدحسین حبیبیان	۶۶۰۲۴۳۲۴	تهران- خیابان آزادی- خیابان استاد معین- ساختمان ۵۵۵- طبقه اول - واحد ۱
۱۷۰	ساسان صنعت پیشگام آتیه	ساسان حسینی	۰۴۱-۳۷۲۳۹۰۲۸	آذربایجان شرقی، مراغه، ابتدای خیابان سعدی، مجتمع تجاری خدماتی نفیس، طبقه چهارم، واحد جنوبی
۱۷۱	سلامت آزما	حسنا شاهمرادی سابق	۶۶۲۷۶۲۷۱-۲	تهران، بزرگراه فتح، خیابان خلیج فارس، خیابان شهید بهشتی، گمرک تهران
۱۷۲	سنجش پرتو دقیق	محمدعلی بنا	۹۳۷۱۰۲۴۲۶۲	اصفهان- خیابان مدرس نجفی- بن بست باغشاه- طبقه دوم- ساختمان مینا
۱۷۳	سنجش گستران زاگرس	عبدالمجید رحیمی	۰۸۳-۳۴۷۳۵۱۰۹	کرمانشاه، نبش خیابان شورا، طبقه فوقانی خانه کتاب، واحد ۳
۱۷۴	سنجش میزان سیراف	کامیل توژی	۰۷۷-۳۳۳۲۵۰۸۷	بوشهر، بلوار دهقان، نبش لیان شرقی، ساختمان مرکز تجارت بوشهر، طبقه دوم، واحد ۵
۱۷۵	سیما پرتو باصر	محمد غلامی	۰۸۱-۳۳۳۴۶۱۶۹	ملایر- میدان انقلاب- بلوار نبوت- ۲۰ متری رسالت- نبش کوچه ایمان- پلاک ۴۵۲۶۴
۱۷۶	سینا آزما بندر	حیدر خوشدل نیت	۰۷۶-۳۱۰۱۵۵۰۶	بندرعباس- خیابان امام خمینی- خیابان آیت اله غفاری شمالی- جنب پمپ بنزین- برج علم و فناوری هرمزگان- طبقه ۵- واحد ۵۰۶
۱۷۷	سیستم جوش آریا	مهرداد کورمی	۴۴۰۶۴۲۱۰	تهران- اتوبان ستاری جنوب- روبروی مجتمع کورش- نبش کوچه شاملو- پلاک ۹۲- واحد ۱۱
۱۷۸	سیستم کیفیت فنون	علیرضا ضرغام پور	۴۸۳۷۶۹۱- ۸۸۱۹۶۷۱۷	تهران، بزرگراه اشرفی اصفهانی، خیابان مخبری، ساختمان گلداران، پلاک ۳۲، طبقه همکف
۱۷۹	صنعت انرژی کرخه	رضا منایی	۸۸۶۸۳۸۷۸	تهران، سعادت آباد، خ ۲۰ غربی، پلاک ۲۸، طبقه دوم، واحد ۳
۱۸۰	صنعت آزمون اراد	سروش رضایی	۸۸۷۱۰۴۴۳	تهران، محله آرژانتین، ساعی، خیابان ولی عصر، خیابان هجدهم، پلاک ۴، طبقه پنجم، واحد ۱
۱۸۱	صنعت کیفیت نامداران	فاطمه دارا	۰۷۶-۳۳۶۷۸۴۵۰	بندر عباس- خیابان دانشگاه - ساختمان پاسارگاد- آزمایشگاه صنایع غذایی- بلوار رسالت شمالی- کوی آزاد شهرB واحد بازرسی بندر شهید رجایی
۱۸۲	صنعتی و خدمات مهندسی ایران	فرهاد فلاحي	۲۲۲۳۷۹۰۰	تهران- قیصریه- کوچه پولادوند- پلاک ۱۴
۱۸۳	طراحی و فنی مهندسی محور صنعت سانا	حمیدرضا مسائلی	۰۳۱-۳۲۶۶۷۱۳۴	اصفهان- خیابان هشت بهشت شرقی - ساختمان ایلیا- طبقه اول - واحد ۴
۱۸۴	طراحی و مهندسی روشا اندیش	پدرام ستاره سنج	۴۴۰۰۲۸۲۰- ۴۴۰۰۳۲۷۰	تهران، فلکه دوم صادقیه، بلوار فردوس، خیابان رامین جنوبی، پلاک ۵۰، واحد ۲
۱۸۵	عمران سنجش مصالح چهلستون	محمد مهوری حبیب آبادی	۰۳۱-۳۴۵۰۰۰۵۲	اصفهان، بزرگراه خیام، خیابان میرزا طاهر، جنب مجتمع کاخ، پلاک ۴۵
۱۸۶	فردانش	سید علی ضیایی	۸۸۹۲۵۵۱۹-۲۵	تهران- کریم خان - خیابان استاد نجات الهی- نبش کوچه جردان- پلاک ۲۶۹- ساختمان پردیس ویلا- واحد ۲۰۲
۱۸۷	فرآیند کنترل	عماد فراهانی	۴۴۰۰۲۲۵۷	تهران- بلوار آیت اله کاشانی- بعد از سلیمی جهرمی- مجتمع یاران- طبقه ۵- واحد ۵۰۲
۱۸۸	فرآیند میزان ایرانیان	فرزان پرند	۸۸۳۰۳۸۳۸	تهران، خیابان سهرودی شمالی، خ کوشش، پلاک ۸، طبقه اول، واحد ۳
۱۸۹	فکور سنجش پاسارگاد	آرش پرورش	۶۶۹۸۹۶۷۹	تهران- میدان ولیعصر- تقاطع خیابان ولیعصر و طالقانی- پلاک ۱۵۴۵- ساختمان گلستان- طبقه ۱۰- واحد ۱۹
۱۹۰	فلات البرز ایرانیان	علی یحیی	۶۶۶۹۴۱۴۰	تهران- مهرآباد جنوبی- خیابان واشقانی فراهانی- پلاک ۴۰- واحد ۸- کدپستی ۱۳۸۶۳۵۶۱۹
۱۹۱	فلات پژواک	پیمان شاه اویسی	۴۳۹۷۰۰۰۰	تهران- خیابان ولیعصر- بالاتر از میدان ونک- خیابان خلیل زاده- پلاک ۲۳- واحد یک
۱۹۲	فن آوران چکامه دریا	عبداله طالبی تواندشتی	۸۶۰۲۸۷۰۶	تهران- خیابان شریعتی- خیابان بهشتی- خیابان اندیشه- اندیشه نهم- پلاک ۱۰
۱۹۳	فن کاران صنعت اهواز	امین برزا	۰۶۱-۳۲۲۵۷۰۴۰	اهواز- کوی شهید سلطامنش- بلوار عدالت- نبش خیابان ۱۳ آبان- پلاک ۲۵- کدپستی ۶۱۷۴۷۹۶۶۸۸
۱۹۴	فنی مهندسی آزمون گستر بندر	احسان ابادری سیوندی	۰۷۶-۳۳۶۷۹۲۸۲	بندرعباس، خیابان دانشگاه، نبش دانشگاه ۱۶، ساختمان پنج استاد، طبقه فوقانی، کتابفروشی استاد، رنگ شماره ۵، طبقه دوم، واحد ۵
۱۹۵	فنی مهندسی جهان آزما جنوب	بهزاد قبادی	۰۶۱-۵۳۵۰۷۶۷۱-۲	خرمشهر، منطقه آزاد اروند، اداره کل بندر و دریانوردی سایت مسافربری قدیم، مجتمع آزمایشگاه های همکار استاندارد خرمشهر
۱۹۶	فولاد آزمون اسپادانا	هادی دیرانه کش	۰۳۱-۵۲۶۲۱۵۲۸	اصفهان- فولاد شهر- فاز یک - مجتمع پارک - طبقه ۲- پلاک ۶۱- کدپستی ۸۴۹۱۸۸۳۱۷۹
۱۹۷	کارآمدان کیان زنگان	علیرضا فتوت	۰۲۴-۳۲۲۸۳۰۹۷- ۳۳۰۵۴۴۰۸	زنگان، کیلومتر ۵ جاده تبریز، دانشگاه زنگان، جنب کتابخانه مرکزی، ساختمان فناوری، واحد ۴۲

ردیف	نام شرکت	مدیر عامل (نماینده)	تلفن	آدرس
۱۹۸	کاژان جوش گستر	رضا نیک صفت	۴۴۹۹۸۵۶۶	تهران - وردآورد - خیابان امام حسین - پلاک ۷۵ ساختمان پزشکان محمدرسول الله - ط ۲ - واحد ۱۱
۱۹۹	کاوش اندیشه رستگار	محمد مهدوی	۴۴۹۶۹۸۸۱-۲	تهران - اتوبان ستاری - ابتدای بلوار فردوس شرق - پلاک ۴۲۸ - ساختمان پارسا - طبقه ۴ - واحد ۱۸
۲۰۰	کاوش کاران مبین	مسعود ابوالحسنی	۶۶۵۷۲۹۷۷	تهران - جمالزاده شمالی - تقاطع نصرت - پلاک ۲۳۶ - واحد ۸ - طبقه ۳
۲۰۱	کاوشیار صنعت اوشیدا	محمد مهدی میرزایی	۹۱۵۸۳۷۴۶۰	زاهدان - بخش مرکزی - زیبا شهر - خیابان ولایت - خیابان صدر - واحد ۲
۲۰۲	کنترل اندیش پاسارگاد	سید رضا مطلبی	۰۱۳-۳۳۲۵۲۱۶۱	رشت، سبزه میدان، کوچه اسلام پرست، پلاک ۱۳
۲۰۳	کنترل سازه آزمون	هومن سادات شیرازی	۶۶۱۹۵۸۳۶	تهران - اتوبان یادگار امام جنوب - خیابان حبیب الهی - پلاک ۲۶۳ - واحد ۸
۲۰۴	کنترل کیفیت اطمینان سایهان	قاسم رحیم نژاد	۰۳۱-۵۲۶۴۵۳۹۴	اصفهان - فولادشهر - فولادشهر - محله ۸۴ - کوچه مطبوعات - بلوار ولیعصر - پلاک ۳۲ - طبقه همکف
۲۰۵	کنکاش فلز کویر	اکرم پیرمیاندهی	۰۵۱-۵۶۷۲۵۲۰۷	خراسان رضوی - شهرستان مه ولات فیض آباد - خیابان ابن سینا - پلاک ۱۱۷
۲۰۶	کوکتکا اینسپکسیون	سید مهدی تولیت	۰۲۲۶۹۱۴۰- ۸۸۶۵۳۶۱۰	تهران - جردن - بالاتر از پل میرداماد - کوچه آناهیتا - برج آناهیتا - پلاک ۲ - طبقه ۴ جنوبی
۲۰۷	کیا سهند اسپوتا کیفیت	حسن عزیزی	۰۴۴-۳۲۳۱۶۴۷	ارومیه - اول سرداران یک - پلاک ۱۱۱
۲۰۸	کیش آیلند سیلزانند سرویسر	محمد مسعود نوروزی	۰۷۶-۴۴۴۵۰۴۱۴	جزیره کیش - فاز ۳ صنعتی - میدان نوآوران - خیابان نفت - خیابان دانش - قطعه ۳۴ و ۳۵
۲۰۹	کیفیت پژوهان صنعت	بهرام حسینی	۲۶۷۰۹۲۳۳	تهران - بلوار میرداماد - میدان مادر - خیابان وزیری پور - کوچه خسروانی - پلاک ۴ - واحد ۲۸
۲۱۰	کیفیت سنخ جوانه	کاوس ترابی جهرمی	۸۸۶۱۳۸۵۵- ۸۸۰۵۱۶۸۲	تهران - ملاصدرا - خیابان شیراز شمالی - خیابان حکیم اعظم - پلاک ۱۱ واحد ۸
۲۱۱	کیفیت گستر	هدی استواری	۲۲۲۷۵۳۳۸	تهران - میدان مادر - خیابان شاه نظری - پلاک ۲۲ - برج ناهید - طبقه ۶ - واحد ۵
۲۱۲	کیفیت گستر اسپاد	مجید سبزیعلیان	۷۷۱۶۰۷۵۲	تهران - خیابان سی متری نیرو هوایی - بین شورا و قاضی - پلاک ۴۱۱ - طبقه ۲ شمالی
۲۱۳	کیمند انرژی پارس	محمدجعفر معلمیان	۸۸۵۴۱۶۶۷	تهران - مطهری - میرعماد - کوچه هشتم - پلاک ۷ - واحد ۹
۲۱۴	کیمیا پخش شرق	مهدی معصومیان	۴۲۶۷۰	تهران - خیابان بهشتی - خیابان سرافراز - کوچه ۱۱ - پلاک ۱۰ - طبقه اول - واحد ۵
۲۱۵	کیمیا سنجش گستر آپادانا	نیلوفر کاردان	۰۲۵-۳۳۳۴۳۷۹	قم، شهرک صنعتی شکوهیه، فاز دوم توسعه، بلوار شهید همت، همت ۱۱، مجتمع اداری تجاری، پلاک ۲۰۹
۲۱۶	کیهان سنجش آزما	مهدی بحری	۸۶۰۳۶۸۴۲-۴۹	تهران، میدان ولیعصر، خیابان شهید دکتر حسن عضدی، کوچه آرنگ، پلاک ۴، طبقه اول
۲۱۷	کلوشگران باصر	داود بیگ محمدنژاد	۸۸۵۹۴۳۰۳-۷	تهران - میدان فردوسی - خیابان شهید موسوی - خیابان بهمنان - پلاک ۱۳ - واحد ۴
۲۱۸	کاوشیار آریا	بابک محسن زاده	۶۶۵۶۹۷۳۴-۵	تهران - خیابان کارگر شمالی - نرسیده به خیابان دکتر فاطمی - کوچه هما - پلاک ۴ (مجتمع اداری لاله) - طبقه همکف - واحد یک
۲۱۹	کمال اصفهان	کریم قدیمی	۰۳۱-۳۶۲۵۹۴۴۱-۲	اصفهان - خیابان حکیم نظامی - حدفاصل چهارراه شریعتی و خیابان حسین آباد - جنب بانک ملل - پلاک ۹۲۹ - طبقه ۱
۲۲۰	کیفیت کوشان پارس	نسیم سمیعی	۴۴۶۴۷۱۲-۳	تهران، ابتدای آزادراه تهران، کرج، شهرک آپادانا، مجموعه مرحله ششم، جنب هیأت مدیره فاز ۶
۲۲۱	گاما پرتو جنوب	مهناز عباسی	۰۲۵-۳۶۶۲۸۰۴۰	قم - خیابان ۲۰ متری شهید بهشتی - روبروی کوچه ۱۷ - ساختمان پاسارگاد - واحد ۹
۲۲۲	گاما راد	محمود احمدی	۴۴۴۱۹۱۹۰	تهران - اشرفی اصفهانی - خیابان ناطق نوری - پلاک ۱۲ - مجتمع آرش - طبقه اول غربی - واحد ۲
۲۲۳	گروه بازرسی فنی بین المللی آریا طوس متحد	شهرام فرخی پور	۲۲۰۶۵۰۲۸- ۲۲۰۶۴۹۴۰	تهران، سعادت آباد، بلوار فرهنگ، پایین تر از میدان فرهنگ، نیش خیابان معارف، پلاک ۳، واحد ۱ ساختمان بیزینس
۲۲۴	گسترش کیفیت صنعت رهام	سیدرضا فتاحی آقازارتی	۸۸۱۷۲۷۹۴- ۸۸۵۳۲۸۰۱	تهران، سهروردی شمالی، هویزه شرقی، پلاک ۴۲، طبقه سوم، واحد ۵ و ۶
۲۲۵	گیتی پارسیان آسمان	محمد حسین باغ عنایت حلوایی	۸۶۰۸۱۹۶۱- ۸۸۸۷۶۵۲۲	تهران، خیابان گاندی جنوبی، کوچه یکم، پلاک ۱۳، طبقه ۵
۲۲۶	گیل پرتو	امیرغفاری	۰۱۳-۳۳۳۲۰۸۴۰	رشت - بلوار امام خمینی - پشت تامین اجتماعی شعبه ۲ - خیابان عضدی (باغیان) - بن بست پرستوپلاک ۶۰
۲۲۷	لوید آلمان کیش	محمد رضا طالبی	۸۳۸۲۳۰۰۰	تهران - میدان ونک - خیابان برزیل شرقی - پلاک ۲/۴
۲۲۸	ماروت کاسپین	محسن وفايي	۸۸۶۹۲۷۰۵	تهران - سعادت آباد - خیابان علامه جنوبی - مجتمع اداری طوس - طبقه ۴ - واحد ۸۹
۲۲۹	مانیستار فرادیس	سیده شیما حسینی	۲۶۲۹۰۲۸۳	تهران، خیابان ولیعصر، نرسیده به توانیر، کوچه احتشام، پلاک ۷، طبقه دوم، واحد ۸
۲۳۰	مجتمع آزمایشگاهی آزمون صنعت خلیج فارس	سیده فهیمه موسوی	۰۷۷۳۳۴۴۵۳۰-۱	بوشهر، شهرک صنعتی یک، جنب اداره استاندارد
۲۳۱	مجتمع آزمایشگاهی نیرو گستر لیان	سید حسین رضوی	۰۷۷-۳۳۴۵۵۰۵۰	بوشهر، شهرک صنعتی یک، کدپستی ۴۶۸۵۱۰۷۵۱۷۷
۲۳۲	مخازن آلیازدار	مجید رحمانی	۵۵۲۵۳۵۰۲- ۵۵۲۶۶۰۰۳	تهران، چهاردنگ، خیابان شهید چمران (سه راه بوتان)، نرسیده به میدان گلشهر، پلاک ۴۸
۲۳۳	مرجعان یکتا غرب	فرشته ریاضی	۰۶۶-۴۲۶۴۸۹۳	تهران، خیابان شهدا، چهارراه حافظ، کوچه موسوی، ساختمان سابق تبلیغات اسلامی، واحد سوم
۲۳۴	مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک (RCH)	ویدا سینا	۸۸۹۲۵۹۴۳-۵۰	تهران، خ کریمخان زند، خ شهید عضدی (آبان جنوبی)، خ رودسر، پلاک ۳
۲۳۵	معیار گستر صدر	سید محمود حسینی	۶۶۹۱۴۳۱۸	تهران، میدان انقلاب، اول خیابان آزادی، جنب بانک مسکن، ورودی شماره یک ساختمان صفوی، پلاک ۱۵، طبقه دوم، واحد ۷ و ۸

ردیف	نام شرکت	مدیر عامل (نماینده)	تلفن	آدرس
۲۳۶	معیار گستر توس	سید مرتضی ابوتراب زاده	۰۵۱-۲۷۲۹۶۶۲۱	مشهد، بلوار کلاهدوز، نبش خیابان عطار، طبقه اول
۲۳۷	معیار سنجش البرز	مرتضی جلیلیان	۰۲۶-۳۲۷۳۹۳۸۸	کرج، بلوار امامزاده حسن، پایین تر چهارراه صباح، به سمت پمپ بنزین، بن بست پایا، ساختمان پایا، طبقه اول
۲۳۸	مودی اینترنشنال قشم سرتیفیکیشن	کسری ابراهیم غفوری	۸۸۷۱۳۱۰۱	تهران، خیابان بخارست، کوچه نهم، پلاک ۱۶، طبقه چهارم
۲۳۹	مهندسی آریانام	داود خادمی	۶۶۹۱۱۰۵۶- ۶۶۴۲۲۷۸۴	تهران، میدان توحید - خیابان نصرت غربی - پلاک ۸۴ ساختمان آریانام
۲۴۰	مهندسی آزمون پرتوی غرب	عبدالرسول محسنی هما گرانی	۰۳۱-۳۵۷۰۳۰۶۰	اصفهان، میدان لاله، ابتدای خیابان پروین، خیابان شیخ طوسی غربی، روبروی مسجد امام جعفر صادق، ابتدای کوچه شهید ذاکری، پلاک ۳
۲۴۱	مهندسی صنعتی فهامه	سید ساسان مهرکیان	۸۸۱۰۶۱۴۵-۹	تهران - خیابان سید جمال الدین اسدآبادی - خیابان ۲۲ - خیابان موج - پلاک ۱۰
۲۴۲	مهندسی فرافن صنعت مهرگان	فرهاد حضوری	۷۷۸۶۴۰۶۶	تهران - تهرانپارس - خیابان گلشنی - خیابان فرجام شرقی - پلاک ۵۶ - مجتمع مهدیس - طبقه دوم واحد ۶
۲۴۳	مهندسی کاریان کار سرویس پاسارگاد	محمد کاظمی	۶۶۰۸۷۲۹۹	تهران، خیابان آزادی، خیابان اکبری، خیابان سلطان محمدی، کوچه شهروز، پلاک ۱۳
۲۴۴	مهندسی و بازرسی فنی اسپوتا کاوش صنعت	منصور صوفی گوجلو	۰۴۴-۳۳۴۹۸۱۷	ارومیه، بلوار مدرس، روبروی بانک ملی، خیابان شهید همت محمدزاد، ساختمان شمس، طبقه ۷، واحد ۱۴
۲۴۵	مهندسی و بازرسی فنی آزما گستر نیما	حسن کریم	۴۴۹۶۷۴۶۸	تهران، اتوبان شهید ستاری، بلوار فردوس، پلاک ۳۶۱، طبقه ۱، واحد ۱
۲۴۶	مهندسی و بازرسی فنی تجهیزات نیرو	فریدون بیکی	۸۸۸۰۳۳۳۴	تهران - خیابان ولیعصر - نرسیده به مطهری - کوچه شهید حسینی راد - پلاک ۳۸
۲۴۷	مهندسی و بازرسی نیرو آب البرز مینا	سعید هدایتی	۰۱۳-۳۳۵۷۲۰۹۰-۴	رشت، خیابان معلم، ساختمان آفتاب، واحد ۴
۲۴۸	مهندسین مشاور اسنوند پی آب	شهنام صالحی بالانجی	۰۴۴-۳۳۳۸۶۸۱۷	ارومیه، خیابان تمکین وش، ساختمان سپیدان، واحد یک
۲۴۹	مهندسی تجهیزات صنعت آب و برق ایران	مجید طالش	۸۸۷۰۹۹۵۴	تهران، خیابان میرزای شیرازی شمالی، نبش خیابان مقدم، پلاک ۲۴۲، طبقه سوم
۲۵۰	مهندسی سازه کیفیت پایدار	محمد چمنی	۸۸۷۲۴۹۴۱	تهران - یوسف آباد - خیابان ۳۱ - نرسیده به ابن سینا - پلاک ۱۹ - طبقه همکف
۲۵۱	مهندسین مشاور آردین ایده البرز	علی خدایاری مرئی	۰۷۷-۳۳۵۵۲۵۶۶	بوشهر، شهرک صنعتی ۲، ساختمان خدمات فناوری و کسب و کار، واحد ۱۲۵، طبقه اول
۲۵۲	مهندسین مشاور بازرسی فنی ناظران	سید مهدی صلاح اصفهانی	۰۳۱-۳۳۳۵۱۴۴۴۴-۶	اصفهان، خ شمس آبادی، جنب بانک ملی، ساختمان رازی، طبقه دوم
۲۵۳	مهندسین مشاور سنجش پوشش دقیق	شاهین آقاجانی	۷۷۱۸۳۸۸۰- ۷۷۴۵۴۸۳۵	تهران، میدان رسالت، خیابان هنگام، بالاتر از تقاطع فرجام، پلاک ۹۱، طبقه ۳، واحد ۳
۲۵۴	مهندسین مشاور فن آوران تام تابان	غلامحسین لکی شیراز	۶۶۵۷۶۰۹۳-۴	تهران - میدان توحید - خیابان پرچم - شماره ۲۶ - طبقه دوم - واحد ۴
۲۵۵	مؤسسه رده بندی ایرانیان	حسن رضا صفری	۴۲۱۸۶۵۰۲	تهران، میدان هفت تیر، خیابان قائم مقام فرامانی، بالاتر از میدان شعاع، کوچه شبنم، پلاک ۵
۲۵۶	میزان گستر رایانه	شیما اسماعیل همدانی	۸۸۷۳۴۴۴۲- ۸۸۷۳۳۵۱۴	تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان سرفراز، کوچه دهم، پلاک ۲، واحد ۲
۲۵۷	ناظران دقیق آرمان	ثمین شهیمیری	۴۴۲۶۲۰۲۵	تهران - خیابان خواجه عبدالله انصاری - خیابان ۱۴ - خیابان زروان - پلاک ۱۴ - واحد ۳
۲۵۸	ناظران یکتا	عبدالوهاب ادب آوازه	۰۳۱-۳۲۲۳۱۷۴۴	اصفهان، خیابان شمس آبادی، خیابان شمس، طبقه چهارم
۲۵۹	نام آوران بصیر	سعید قدسی	۸۸۵۴۰۹۹۱-۳	تهران، خیابان قائم مقام، نبش شهید بهشتی، پلاک ۴۰۴، طبقه ۳، واحد ۱۳
۲۶۰	نخبگان صنایع غذایی پورایرانیان پیشگام	محسن محمدی	۰۲۶-۴۴۰۰۷۲۸۹	مهر ویلا - میدان معلم - طبقه فوقانی بانک تجارت - پلاک ۱۹۱ - واحد ۱
۲۶۱	نصب آزمون راد	صادق پور سهراب	۶۶۵۷۵۷۲۸- ۶۶۹۱۱۶۷۱	تهران - خیابان دکتر فاطمی غربی - بعداز چهارراه سیندخت - پلاک ۲۴۴ - واحد ۱
۲۶۲	نظارت بر ضوابط بهداشت انسانی و استاندارد قشم	شهرروز ابراری لزرجانی	۰۷۶۳۵۲۴۲۲۹۱-۲	جزیره قشم، میدان گلها، بلوار ۲۲ بهمن، خیابان استاندارد
۲۶۳	نظریپردازان ارزیابی تجارتگران	سید حامد صادقی	۸۸۱۹۶۳۱۸	تهران - خیابان جردن - بل آفریقا - خیابان قبادیان شرقی - پلاک ۵ - طبقه ۵ - واحد ۱۷
۲۶۴	نگین آسای معتمد	سعید رجیبی	۴۴۲۶۸۰۲۵- ۴۴۲۶۸۰۲۶	تهران، خیابان ولی عصر (عج)، باغ فردوس، خیابان کبارستمی، نبش ستاره، پلاک ۱، ۱/۲۴، طبقه دوم واحد ۸
۲۶۵	نوآوران فنون راد	اسداله جوان	۸۸۷۵۶۱۴۹	تهران - خیابان سهروردی شمالی - نرسیده به تخت طاووس - خیابان باغ - پلاک ۲ - واحد ۶
۲۶۶	نورا آزما بین الملل	جواد مرادی	۰۸۴-۳۲۲۳۹۸۷۳	ایلام، محله جانتازان، کوچه ابراهیم غیابی، بلوار شهرداری
۲۶۷	نوبین اندیشان پارس جنوب	معصومه روحیان	۰۶۱-۵۳۵۰۷۷۳۵	خرمشهر، منطقه آزاد اروند، اداره بندر و دریانوردی، سایت مسافرنبری قدیم، مجتمع آزمایشگاههای همکار
۲۶۸	نیک بینش کارن	حسین جهانشاهلو	۰۲۶-۳۲۵۲۵۴۹۱	کرج - بالاتر از میدان آزادگان - حسن آباد - مجتمع پارسبان - ورودی ۳ - طبقه دوم - واحدهای اداری - واحد ۹۳
۲۶۹	نیکا کیفیت آریا	فرشته حسن زاده	۸۸۵۱۳۵۱۲	تهران - خیابان مطهری - نبش علی اکبری - پلاک ۱۳۷ - مجتمع دوگل - طبقه ۸ - واحد ۲۵
۲۷۰	نیکوپژوهان تفسیر	محمود محمدحسن زاده	۶۶۶۹۸۶۰۸	تهران - تهرانسر - بلوار اصلی - کوچه هفتم (قهرمانی) - پلاک ۲ - ساختمان پارسه - طبقه ۵ - واحد ۲۹
۲۷۱	نیک آزمون آسیا	غلامرضا رضایی	۰۳۱-۳۶۲۰۲۸۰۱	اصفهان - خیابان حسین آباد - کوی کاویان - پلاک ۳۰ - طبقه اول
۲۷۲	نیما آزمون فولاد	احمد باباصفری	۰۳۱-۳۷۸۵۱۱۱۴	اصفهان - خیابان امام خمینی - شهرک صنعتی امیرکبیر - خیابان عطاءالملک - خ قائم مقام شمالی - خ کار و کارگر - بلوک ۲۶ - پارت ۳ - پلاک ۱۱۲
۲۷۳	ویرا سنجش آرکا	سهند آذرگشپ	۶۶۳۶۲۴۷۱	تهران - خیابان رودکی - کوچه رضوان - پلاک ۲
۲۷۴	هستی دید فرسان	علی سوادکوهی	۰۳۱-۳۳۳۳۶۵۶۹	اصفهان - خیابان امام خمینی - خیابان مجاهد - کوچه ۳۳



کیمیا پخش شرق

تامین

چشمه های رادیو اکتیو صنعتی

(^{192}Ir , ^{60}Co , ^{75}Se , ...)

فیلم های رادیوگرافی صنعتی فوجی، آگفا و کداک و ...

داروهای ظهور و ثبوت (تنتال، فوجی و ...)

تجهیزات بازرسی NDT (MT, PT, UT, ...)

دستگاه های ایکس، گاما، کرالر و خدمات پس از فروش

تجهیزات حفاظت فردی، محیطی و هشدار دهنده



تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان سرافراز، کوچه یازدهم، پلاک ۱۰، طبقه اول. تلفکس: ۰۲۱-۴۲۶۷۰۰



مشاوران کاوشیار آریا
Kavoshyar Arya
Consultants

شرکت مشاوران کاوشیار آریا از سال ۱۳۸۴ با موضوع بازرسی فنی و آزمایشات غیر مخرب آماده ارائه خدمات در پروژه های نیروگاهی، پتروشیمی، خطوط لوله نفت و گاز، مخازن تحت فشار و ذخیره می باشد این شرکت دارای گواهینامه تایید صلاحیت ISO/IEC ۱۷۰۲۰ از اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی در زمینه تست های غیرمخرب، پروانه اشتغال از سازمان انرژی اتمی ایران با مجوز پرتونگاری با دستگاه کرالر ایکس و گاما، گواهی تایید صلاحیت بازرسی فنی شرکت ملی گاز ایران در زمینه رادیوگرافی صنعتی با مجوز پرتونگاری به روش پانورامیک در خطوط لوله، گواهی تایید صلاحیت بازرسی فنی (MT,PT,UT,VT) شرکت ملی گاز ایران و گواهی تفسیر فیلم های رادیوگرافی از امور بازرسی فنی شرکت ملی گاز ایران می باشد.

زمینه های فعالیت :

این شرکت خدمات خود را مطابق استاندارد های فنی و مهندسی در سطح ملی و بین المللی و مرکز ملی تایید صلاحیت ایران در موارد زیر ارائه می نماید:

- پرتونگاری صنعتی به روش ایکس و گاما
- دیجیتال کردن فیلم های پرتونگاری
- انجام پرتونگاری در خطوط لوله توسط دستگاه کرالر گاما IPSI از لوله های به قطر ۱۲ اینچ به بالا
- انجام پرتونگاری در خطوط لوله توسط دستگاه کرالر ایکس از ۲۰ اینچ الی ۴۸ اینچ
- تست التراسونیک و ضخامت سنجی
- التراسونیک پیشرفته (TOFD-Phased Array)
- تست ذرات مغناطیسی و تست مایعات نافذ
- بازرسی سازه های صنعتی و سازه های فلزی
- برگزاری دوره های آموزشی تستهای غیر مخرب
- برگزاری آزمون تفسیر شرکت ملی گاز ایران
- فروش فیلم های پرتونگاری، مواد و تجهیزات مرتبط با تستهای غیر مخرب

آدرس: تهران خ کارگر شمالی پایین تر از خ فاطمی کوچه هما مجتمع اداری لاله طبقه همکف

تلفن: ۵ - ۶۶۵۶۹۷۳۴ - ۰۲۱ - ۶۶۵۹۴۷۱۸ فاکس: ۶۶۵۹۴۷۱۹

www.aryandt.com - info@aryandt.com

