

نگاه نافذ

نشریه انجمن صنفی شرکت‌های بازرسی

فنی و آزمایش‌های غیر مخرب ایران

(اطلاع‌رسانی، پژوهشی و آموزشی)

سال هشتم، شماره ۵۱ و ۵۲ پائیز و زمستان ۱۴۰۱

قیمت: ۱۰۰.۰۰۰ تومان

- زلزله در کمین پایتخت
- بررسی جایگاه حقوقی هیات ارزیاب
- چالش‌های پیش روی صنعت بازرسی
- تایید صلاحیت کارکنان آزمونهای غیرمخرب



نوروز ۱۴۰۲ مبارک

شادی رادراغوش بگیر و بگذراز تمام نشدن‌ها...





شرکت ویرا سنجش آرکا به مدیریت سهند آذرگشب با بیش از ۹۰ پروژه موفق در زمینه بازرسی کف مخزن به روش MFL آماده همکاری با کلیه کارفرمایان و همکاران محترم می باشد . همچنین واحد فروش این مجموعه به مدیریت سرکار خانم شیرازی آماده تامین کلیه کالا ها و مواد مصرفی و تجهیزات مرتبط با NDT می باشد. لطفا جهت آشنایی بیشتر با رزومه کاری این مجموعه، از سایت به آدرس WWW.ViraSanjeshArka.com بازدید فرمایید

آدرس دفتر تهران : خ رودکی- نرسیده به آذربایجان- نبش کوچه رضوان- پلاک ۲- واحد ۱۰
 آدرس شعبه کنگان : شهرستان کنگان- خ برقی - فرعی چهارم - جنب حسینییه آذربایجانی

شماره مدیرعامل : ۰۹۱۲-۴۲۲۱۵۲۶ شماره مدیر فروش: ۰۹۱۲-۸۴۳۲۷۷۶
 شماره مدیر پروژه و دفتر کنگان ۰۹۱۸-۶۰۶۰۶۷۹ دفتر مرکزی: ۰۲۱-۶۶۳۶۲۴۷۱

- برگزارکننده دوره‌های آموزشی آزمون‌های غیرمخرب عمومی و پیشرفته
- مجری عملیات بازرسی و آزمون‌های غیرمخرب در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، فولاد، نیروگاهی، هوایی، ریلی و ...



نفتا صنعت

ناظران

www.nafta-industry.com

۰۲۱-۶۶۵۱۶۳۶۱

۰۲۱-۶۶۵۰۷۲۹۸





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



SIPLEM Founded 1919



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

آریا آزمون صنعت

ITCC ISO 9001 : 2015

دوره های آموزشی مهندسی و بازرسی فنی

- بازرسی جوش مطابق با AWS QC1 و CSWIP-WI
- بازرسی piping ، مخازن تحت فشار و ذخیره در حین ساخت و بهره برداری
- آزمایشات غیر مخرب (NDT) مطابق با SNT-TC-1A و ISO9712 و EN473
- کدها و استانداردها (ISO , NACE , AWS , API , ASME)
- اصول خوردگی و انتخاب مواد در محیط های مختلف
- بازرسی رنگ و پوشش های صنعتی و حفاظت کاتدیک
- دوره های زیر مجموعه مهندسی جوش
- دوره های اپراتوری برای جوشکاران (SMAW , GTAW , SAW , FCAW)
- دوره های ممیزی سیستم های مدیریت کیفیت و محیط زیست (ISO)

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 منابع
- 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: ۸۸۳۳۶۵۸۶۴-۷ ، ۸۸۳۳۳۷۶۵۳-۴ ، ۸۸۳۳۶۴۷۱

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

شرکت تجهیزات آزمونهای غیرمخرب پیشرفته

PISHRAFTEH



تجهیزات Advanced NDT



بازرسی تیوب

عیب یاب فیزیکی TOFD و TFM و PWI

بازرسی خوردگی زیر عایق PECA

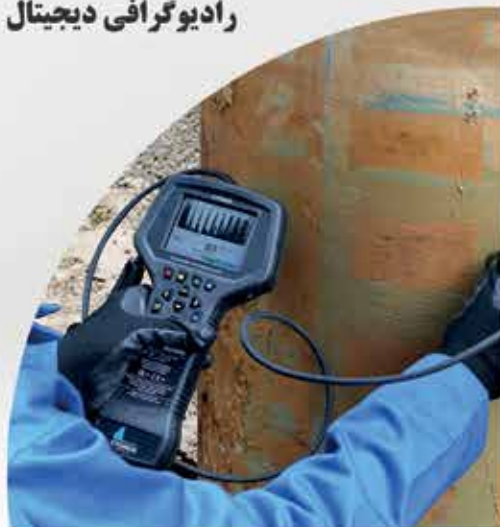
بازرسی کف مخزن MFL

ترک یابی زیر آب ACFM

عیب یاب Guided Wave

سیستمهای رباتیک اسکن خوردگی لوله و مخزن

رادیوگرافی دیجیتال



تجهیزات NDT Conventional



CYGNUS ATEX

ضخامت سنج آلتراسونیک

A-Scan, B-Scan, Datalogger, ATEX zone

ایکس ری پرتابل

دوربین گاما

عیب یاب آلتراسونیک

عیب یاب ادی کارنت

ویدئوسکوپ پیشرفته

WWW.PISHRAFTEH.COM

INFO@PISHRAFTEH.COM

تهران - بلوار آفریقا - خیابان سلطانی - پلاک ۶۷

۰۲۱۲۲۰۴۶۶۹۱

۰۲۱۲۶۲۱۳۴۸۰



خدمات مادر حوزه TIC:

- بازرسی و صدور گواهینامه
- تست و آزمون
- آدیت و ارزیابی خدمات
- تحقیقات بازار
- آموزش و خدمات کارشناسی



برای ارتقا کیفیت و ایمنی محصولات و آرامش خاطر خود
با ما تماس بگیرید.

View ISQI on Linked 

ISQI_Co 

info@isqi.co.ir 



بازرسی کیفیت و استاندارد ایران
IRAN STANDARD & QUALITY INSPECTION



کیفیت منولیت همهی ما

- Non-Destructive Tests
- Conventional NDT
 - Phased Array Ultrasonic Test (PAUT)
 - Time of Flight Diffraction (TOFD)
 - Low Frequency Electromagnetic Test (LFET)
 - Magnetic Flux Leakage (MFL)
 - Pipeline Inspection Gauge (PIG)
 - Saturated Low Frequency Eddy Current (SLOFED)
 - long range ultrasonic (LRUT)
 - Positive Material Identification (PMI)
 - Digital Radiography (DR)
- Advanced NDT
 - Radiography test (RT)
 - Ultrasonic test (UT)
 - Magnetic Particle test (MT)
 - Liquid Penetrant test (PT)
 - Eddy Current
- Level III Services
 - Quality Control and Inspection
 - Hardness Measurement
 - Dimensional Control
 - Thickness Measurement and Corrosion Mapping
 - Dimensional Control
 - Coating Thickness Measurement
 - Surface Roughness Measurement
 - Post Weld Heat Treatment (PWHT)
 - PMI Services
 - Under Water Inspection



شرکت پاراکس ایده دنا با هدف ارتقاء سطح کیفی پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی در سال ۱۳۹۲ تاسیس گردید و با افتخار آمادگی خود را جهت ارائه خدمات بازرسی فنی، کنترل کیفیت و تست های غیر مخرب در مراحل ساخت و بهره برداری در پروژه های خشکی و دریا اعلام می دارد.





NDT Equipment Supplier



OLYMPUS - IPLEX

ويدئواسكوپ



LIBS - XRF

آناليز فلزات



DMS GO+

ضخامت سنج التراسونيك

- تامين كننده تجهيزات بازرسي فني
و بازرسي خوردگي فلزات
- دستگاه عيب ياب التراسونيك UT
 - التراسونيك فيزآري Phased Array
 - ضخامت سنج التراسونيك
 - آناليز فلزات PMI
 - ويدئواسكوپ
 - دستگاه تست جريان گردابي ET
 - التراسونيك دور برد LRUT



SONOWALL 70

ضخامت سنج التراسونيك



OMNISCAN X3

فيزآري



SONAPHONE

نشت ياب التراسونيك



GUIDED WAVE

عيب ياب دور برد



مهندسين مشاور كيفيت پژوهان صنعت

INTEGRATED QUALITY SERVICES

AIMS & RBI

IN-SERVICE INSPECTIONS

LIFE ASSESSMENT

FAILURE INVESTIGATIONS

Bring Life to your Assets
Safety & Reliability



مهندسين مشاور كيفيت پژوهان صنعت

contact us today

+98 21 26709223

+98 21 26709306

info@iqs.co.ir



International Technologists Yotaab
یوتاب فناوران بین الملل



ما راه را برای شما هموار میکنیم

از کجا شروع شد؟

داستان ما از آنجا شروع شد که بعد از سالها فعالیت در شرکت ها و سازمان های کوچک و بزرگ و مشاهده فرآیندها و مشکلات موجود در استفاده از منابع و هدر رفتن استعدادهای، زمان و خلاقیت، به دلیل اجرای فعالیت های تکراری، به این نتیجه رسیدیم که در جهت بهبود، سیستم هایی را طراحی کنیم که با سرعت بخشیدن به اجرا و حذف فعالیت های تکراری به ارتقا و پیشرفت و

ما چه میکنیم؟

مهم نیست که فعالیت سازمان شما در چه حوزه ای است ما می توانیم با ایجاد سیستم های مکانیزه به شما کمک کنیم تا بتوانید بهترین استفاده را از منابع خود داشته باشید. تیم ما پس از مشورت با کارشناسان شما و شناسایی فرآیندهای سازمان و نقاط قابل بهبود، سیستمی کارآمد و مکانیزه را در سریع ترین زمان طراحی و بر روی سرورهای موجود در سازمان شما استقرار خواهد داد.

محصولات ما چیست؟

۱. داشبورد مدیریتی (گزارش ساز) قابلیت دریافت انواع گزارش ها به صورت جدول یا نمودار از تمام داده های کمی موجود در نرم افزار
۲. ماژول فرآیند بازرسی (دارای قابلیت خصوصی سازی با فرآیند سازمان شما)
۳. ماژول مدیریت کاربران سازمان (امکان کنترل حجم کاری پرسنل و وضعیت اجرای آن)
۴. ماژول مدیریت قرارداد و پشتیبانی و وصول مطالبات (کنترل قراردادها و تعهدات و ارزیابی آنها)
۵. ماژول مدیریت پروژه های بهبود (ثبت و کنترل اقدامات تا حصول نتیجه)
۶. ماژول ارزیابی و اثربخشی و کنترل دوره های آموزشی
۷. ماژول اموال و دارایی و کالیراسیون
۸. ماژول CRM
۹. ماژول منابع انسانی
۱۰. ماژول مدیریت جلسات
۱۱. ماژول سیستم IMS
۱۲. هر آنچه شما از ما بخواهید



ما با دیگران چه فرقی داریم؟

به خودمان و شما اطمینان داریم
و به میزان رضایت از نرم افزار از شما پول میگیریم



www.yotaabco.com



Mailbox@yotaabco.com

Contact us:

☎ 021-88054047

☎ +98-9333566895

نگاه ناقد

نشریه انجمن صنفی شرکت‌های بازرسی
فنی و آزمایش‌های غیر مخرب ایران
(اطلاع رسانی، پژوهشی و آموزشی)
سال هشتم، شماره ۵۱ و ۵۲ پاییز و زمستان ۱۴۰۱



نمایه

IRSNT

صاحب امتیاز: انجمن صنفی شرکت‌های بازرسی
فنی و آزمایش‌های غیر مخرب ایران
مدیر مسئول: امیر دادخواه
سردبیر: بهرام حسینی

کمیته انتشارات و شورای نویسندگان:

کمال شاکری، حسن شیروانی، امیر دادخواه، غلامرضا رفیعی، فرزین انتصاریان، ایوب بنوشی، حمیدرضا ارمد، آرمین خوشوقتی، علی فلاحتی، مهدی رحیمی، میثم باباپور، مجید شاه سنائی، مازیار نادر اصلی، محمد گنجی، مژگان منصورآبادی، بهرام حسینی

طراحی، نظارت و اجرای چاپ: شایان مصری
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: ۵۵۷۲۰۱۴۰

طراحی جلد: شایان مصری
هر شماره از نشریه بعد از انتشار در تارنمای های زیر قابل دریافت است.

WWW.IRSNT.COM

نشریه نگاه نافذ آماده درج مقالات و دیدگاه صاحب نظران و کارشناسان صنفی است. همکاران گرامی می‌توانند مقالات خود را جهت دوری و قرار دادن در نوبت چاپ، حداکثر در ۳۰۰۰ کلمه با فرمت WORD به همراه چکیده مقاله، عکس‌های مربوطه، تصویر و معرفی نویسنده، جداول 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 نمی‌باشد. نگاه نافذ در ویرایش و گزینش مطالب آزاد است. نقل مطالب، استفاده از عکس‌ها، 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 پنجم واحد ۲۰

نشانی الکترونیکی انجمن: INFO@IRSNT.COM

تارنمای انجمن: WWW.IRSNT.COM

تلفن: ۶۶۹۴۹۱۵۱ و ۶۶۹۱۱۱۶۶ - ۰۲۱

نمابر: ۶۶۵۶۷۳۲۸ - ۰۲۱

- ۲..... سرمقاله - شور زندگی.....
- ۴..... گزارش برگزاری مجمع عمومی انجمن آبان ۱۴۰۱.....
- ۱۲..... زلزله در کمین پایتخت.....
- ۱۶..... بررسی جایگاه حقوقی هیات ارزیاب سازمان ملی استاندارد.....
- ۲۰..... دوره‌ی آموزشی جدید حفاظت در برابر اشعه برای پرتوکاری صنعتی.....
- ۲۶..... مشکلات فعلی و چالش‌های پیش روی صنعت بازرسی کشور.....
- ۳۰..... سامانه یکپارچه نظارت و ارزیابی پرتوی.....
- ۳۲..... دامنه شمول قانون کار.....
- ۳۶..... تکنیک GUIDED WAVE به عنوان ابزار پایش خوردگی.....
- ۴۱..... بازرسی آسانسور.....
- ۴۴..... هیئت ملی آزمون‌های غیرمخرب صنعت هوانوردی کشور.....
- ۴۶..... بازرسی‌های غیر مخرب پیشرفته برای بررسی خوردگی در صنایع مختلف.....
- ۵۰..... سامان‌دهی تایید صلاحیت کارکنان آزمون‌های غیرمخرب در کشور.....
- ۵۴..... متن سخنرانی آقای خوانساری همایش اعطای تندیس و نشان امین الضرب.....
- ۵۶..... معرفی کتاب - جهان از منظر فیزیک.....
- ۵۸..... سایه سار.....
- ۶۰..... یادواره.....
- ۶۲..... الگوی توسعه پایدار.....
- ۶۳..... چقدر انسانیت زیباست.....
- ۶۴..... دیدگاه‌های مخاطبین.....

شور زندگی

۵۲۰۱

بلبل عاشق تو عمر خواه که آخر

باغ شود سبز و سرخ گل به بر آید

حافظ

کمال شاکری
دبیر سابق انجمن

افزون بر کنش نخبگان، یکی از شایسته ترین راه‌ها برای برون رفت از کژتابی‌های اجتماعی استفاده از نهادهای مدنی است. هنگامی که آنتروپی جامعه به دلیل نارسائی و کم توجهی بالا می‌رود آشوب سر بر می‌کشد. این وضعیت در هر جامعه‌ای اتفاق می‌افتد. اما در همه جوامع به انفجار اجتماعی نمی‌انجامد. نقش نهادهای احزاب و انجمن‌ها در چنین مواقعی آشکار می‌شود. به گمانم رسالت انجمن ما به عنوان یک نهاد صنفی تضمین پایداری سازه است و گرنه به چه کار می‌آید! جامعه هم به نهاد اجتماعی نیاز دارد تا پایدار بماند. این که چگونه این مطلوب حاصل می‌شود بستگی به خردورزی، آینده نگری و سیاست حاکمان دارد.

واقعیت را درست و کامل ببینم. دنیای جدید زندگی ما و نسل‌های پس از ما را به غایت تحت تاثیر قرار داده و دگرگون کرده. این دگرگونی، بخواهیم یا نه، با سرعتی باور نکردنی سبک زندگی و فرهنگ را در سراسر گیتی تغییر داده است. امروزه، فرا روایت‌ها و روایت‌های کلان، چنان که اندیشمندان جهان می‌گویند، دیگر امکان تاثیر بر جامعه جهانی ندارند. تاریخ تکرار می‌شود اما نه آنگونه که ما می‌خواهیم و نه آنگونه که برخی از ما انتظار داریم. این درس تاریخ است. اگر خود را با مقتضیات جهان انطباق ندهیم در ادامه راه سرگردان می‌شویم. سیر طبیعی جهان چون رودخانه‌ای ما را با خود می‌برد. شنا کردن را بیاموزیم.

شکوفه‌ها سر بر می‌کشند، گل‌ها رخ می‌کشایند، سبزینه‌ها بر طرف جویبارها می‌رویند و بهاری دیگر آغاز می‌شود. ایرانیان در هر جای جهان که هستند و برخی ملت‌های همجواری اولین روز تربیع بهاری، نوروز را جشن می‌گیرند و به شاد خواری می‌نشینند. برای ما ایرانیان اما نوروز امسال نوروز متفاوتی است، چیزی تغییر کرده. انسان ایرانی نوروز امسال را در بیم و امید جشن می‌گیرد. در چشم انداز نقطه روشنی دیده نمی‌شود. در این تغییر انسان جدیدی متولد شده که دنیای دیگری دارد. آنگونه می‌اندیشد که روزگار به او دیکته می‌کند. انسانی که سبک زندگی نسل‌های ماضی را بر خود روا نمی‌دارد. نه می‌شود جهان بینی او را انکار کرد و نه می‌شود با او به ستیز برخاست. او اینجائی است، از گوشت و پوست خود ماست. اگر خوب است یا بد، ما خود او را برآوردیم.

همانطور که طبیعت تغییر می‌کند ما انسان‌ها هم تغییر می‌کنیم. ما و نسل جوانمان همه در عصری زندگی می‌کنیم که ویژگی‌ها و جاذبه‌های خود را دارد. انکار این ویژگی‌ها و مخالفت با آنها کشتی به خشکی راندن است. عزیزم نگاه انسان امروزی خردورزی اوست. برپایه آنست که دانشجوئی و دانش افزائی جان گرفته و فناوری آغاز می‌شود. در برخی بزنگاه‌های تاریخی اما احساس بر خردورزی چیره می‌شود. اینجاست که نخبگان جامعه باید وارد حوزه عمومی شوند و راه بنمایند.

حوزه‌های خصوصی و عمومی تسلط یافته و معنای دموکراسی بیش از گذشته رنگ باخته است.»

این برداشت تا اندازه زیادی با واقعیت زندگی کنونی ما همخوان است. ما در معرض فشار گسترده ای قرار گرفته ایم. یک نسل در عصر اینترنت و نسلی در عصر چاپار زندگی می‌کنند. ارتباط بین نسل‌ها و عاملیت شورانگیز زنان در آن واحد به تغییرات همزمان سیاسی، اقتصادی و فرهنگی نیاز دارد. به رسمیت نشناختن سازماندهی اجتماعی، تحزب و اتحادیه، مختل کردن نظام ارتباطی، مبارزه با جامعه مدنی، انکار گذار جهان از جامعه سنتی به جامعه اطلاعاتی، طرد و مخالفت با گروه‌های مرجع، بسیاری راهبندان‌های دیگر خاموش کردن آتش با خاکستر است. تغییرات فزاینده جامعه جهانی و جامعه ایرانی را نمی‌توان نادیده گرفت. نسل جدید و زندگی‌اش در یک پارادایم جدید تعریف می‌شود. در دنیای امروز هر روز اندیشه‌های تازه‌ای سر بر می‌کشند و چون رودی عظیم زمین کرانمند را در می‌نوردند. این بی‌کرانگی اندیشه انسان چابک می‌طلبد، انسان خردمند می‌خواهد تا بتواند زندگی را سامان دهد.

آرزوی ما انجمنیان آنست که نوروز روز نوئی در زندگی مردم باشد. مردم ما به گفته مسؤلان سزاوار زندگی بهتری هستند. زندگی کن و بگذار من هم زندگی کنم.

منبع: روزنامه شرق، احمد غلامی ۱۰ دی ۱۴۰۱

عصر جدید اما موافقان و مخالفانی هم دارد. موافقان به آزادی اندیشه، دانشجویی، آزادی فرد، شیوه زیست و نگرش انگشت می‌گذارند. مخالفان درمقابل می‌گویند معنویت از بین رفته، بی‌ایمانی به فسادهای مختلف منجر شده و بشر اسیر جاهلیت تازه‌ای شده است این تعارض را ما که زیر حکومت عالمان دین زندگی می‌کنیم به خوبی احساس می‌کنیم.

در روزنامه شرق مطلبی خواندم که یکی از پاراگراف های آن این است:

«تغییری در سوژ کتیویته جامعه رخ داده که هرگونه رجعت به گذشته را ناممکن کرده است. طرز تفکر جامعه امروز ایران در اغلب سطوح اجتماعی دچار دگرگونی و استحاله شده و مفاهیم کلی در صورت بندی‌های اخلاقی، فرهنگی و سنتی تغییری جدی کرده است. اگر بخواهیم به زبان هابرماس (فیلسوف نامدار آلمانی) سخن بگوییم «زیست‌جهان» ایرانی دچار دگرگونی شده و منافع و علایق جامعه تغییری اساسی کرده است. هابرماس منافع و علایق بشری را در سه بخش دسته‌بندی کرده است: «نخستین علاقه، علاقه به پیشرفت تکنولوژی و تسلط بر طبیعت است. این علاقه به خرد ابزاری و کنش هدفمند-عقلانی و فعالیت انسانی کار مربوط می‌شود. دومین علاقه، علاقه به فهم متقابل است. این علاقه به خرد و کنش ارتباطی و تأمل در زیست جهان وابسته است. سومین علاقه، علاقه به رهایی بخشی از سلطه و کسب استقلال به معنی فارغ شدن از کنترل شرایطی است که در آن به سر می‌بریم. اگر بخواهیم این الگو را به وضعیت کنونی جامعه ایران تعمیم بدهیم هیچ‌یک از این گزاره‌ها در جامعه وضعیت مطلوبی ندارند. علایق فنی و تکنولوژیک رشد چشمگیری نداشته است. این همان بستری است که در آن جامعه به عصر مدرن رهنمون می‌شود. در گزاره دوم نیز باید گفت هرچقدر از روزهای آغازین انقلاب اسلامی ۵۷ دور شده‌ایم درک متقابل‌مان از یکدیگر و زبان مشترک‌مان کاهش یافته است. گزینه سوم، مکانیسم قدرت بیش از گذشته بر



۵۲۰۲

گزارش برگزاری مجمع عمومی انجمن آبان ۱۴۰۱

گزارش برگزاری مجمع عمومی فوق العاده و عادی انجمن مورخ ۱۴۰۱/۰۸/۳۰

مجمع عمومی عادی و فوق العاده انجمن صنفی در صبح روز دوشنبه ۳۰ آبان ماه سال جاری در سالن اجتماعات اتاق بازرگانی ایران با حضور اکثریت اعضا برگزار گردید. در این جلسه گزارش عملکرد انجمن توسط رئیس هیات مدیره قرائت شد و از دو تن همکاران انجمن با اعطای لوح تقدیر قدردانی گردید.

و محمد جعفر معلمیان به عنوان اعضای کمیته دآوری انتخاب شدند.
از دیگر مصوبات مجمع افزایش حق عضویت اعضا بود که از مبلغ ۲.۵ میلیون به ۳.۵ میلیون تومان با حفظ حق ورودی، افزایش یافت.
در روز بعد، سه شنبه ۱ آذر ماه، اعضای هیات مدیره منتخب در محل انجمن حضور یافتند. در این جلسه با اجماع آرا آقایان حسن شیروانی به عنوان رئیس، سعید ایزدپناه به عنوان نایب رئیس و مجتبی قربانی به عنوان خزانه دار انجمن انتخاب شدند.

سپس با توجه به دستور جلسه و تصویب حاضران، اعضای هیات مدیره انجمن از ۵ به ۷ نفر افزایش یافت و انتخابات هیات مدیره، بازرسان و کمیته دآوری انجام گردید. در این جلسه، آقایان حسن شیروانی، پیمان شاه اویسی، مجتبی قربانی، سعید ایزدپناه، صادق پورسهراب، سیدمرتضی طباطبایی تبریزی و ایمان پورزرگر به عنوان اعضای اصلی هیات مدیره، آقایان علی ایزدی و حسن پورصباغ اعضای علی البدل، آقایان امیر محمد برهان ازاد بازرسان اصلی و عباس قطب بازرسان علی البدل، آقایان اسداله جوان، علی علیمرادی، محمد طالبی فراهانی



منتخب گزارش هیئت مدیره هفتم به مجمع عمومی انجمن

دوره سال ۱۴۰۱-۱۳۹۹

عضویت در اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران و ارزیابی‌های سالانه



انجمن در زمان ارزیابی به تفصیل آمده است. بقیه صفحات، به صورت پیوست، بیانگر توضیح و شرح اجمالی هر مؤلفه برای روشن شدن نحوه ارزیابی است. در این گزارش پس از معرفی انجمن، اعضای هیات مدیره و کمیته‌ها، مولفه‌های ارزیابی در زیر با توجه به جزئیات مندرج در جدول مربوط مورد بررسی قرار گرفته و نتیجه نهائی در جدول یک نشان داده شده است. این بخش‌ها عبارتند از:

- ۱- وضعیت تشکل در مؤلفه حکمرانی
- ۲- در مؤلفه عضویت
- ۳- در مؤلفه خدمات
- ۴- در مؤلفه تاثیر گذاری بر سیاست
- ۵- در مؤلفه تنظیم گری.

اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران در بازه‌های زمانی معین موقعیت و چگونگی فعالیت تشکل‌های عضو را ارزیابی و گزارش می‌کند.

این ارزیابی براساس مسؤلیت‌ها، شرح وظایف و میزان موفقیت هر تشکل در تحقق - ماموریت‌های سازمانی است. ارزیابی با وزن دهی به مؤلفه‌های خاصی انجام و درجدول تشکل مربوط ثبت می‌شود.

موقعیت انجمن صنفی شرکت‌های بازرسی فنی و آزمایش‌های غیر مخرب نیز به عنوان یکی از اعضای اتاق، مورد ارزیابی قرار گرفته و نتیجه ارزشیابی طی گزارش مفصلی در ۲۳ صفحه برای انجمن ارسال شده است. ۱۴ صفحه ابتدای گزارش شامل جدول‌ها و نمودارهایی است که در آنها وزن هر مؤلفه مربوط به

در این مدل ارزیابی، تشکلهای در شش گروه، طبق جدول زیر، سطح بندی می‌شوند:

تعریف	سطح بندی تشکلهای اقتصادی
دارای جایگاه "مرجعیت دانشی" در حوزه کاری مربوطه	A+
دارای بلوغ سازمانی و جایگاه تثبیت شده در صنعت	A
دارای دبیرخانه حرفه‌ای و برخوردار از فرآیندهای سازمانی تعریف شده	B
برخوردار از ساختارهای اولیه و نیازمند بهبود فرآیندها	C
نیازمند اصلاحات اساسی جهت ایجاد ساختار تشکلی	D
هنوز از الزامات اولیه فعالیت تشکلی، برخوردار نیستند	Not Rated(NR)

و نتیجه ارزیابی در شش سطح "عالی، بسیار خوب، مطلوب، نیازمند توسعه، نیازمند بهبود و نیازمند اصلاح" اعلام می‌شود:

وضعیت	مولفه‌های ارزیابی	
بسیار خوب	حکمرانی	میزان موفقیت تشکلهای اقتصادی در تحقق مأموریت‌های مورد نظر و عملکرد اثر بخش، به طور مستقیم وابسته به شیوه اداره (حکمرانی) تشکلهای خواهد بود. آنچه می‌تواند زمینه ساز تداوم موفقیت یک تشکل و تقویت سرمایه‌ی اجتماعی (در میان فعالان اقتصادی یک بخش خاص) شود، مکانیزم حکمرانی تشکل است.
عالی	عضویت	عوامل موثر بر کیفیت مدیریت ارتباط با اعضاء و پیگیری امور عضویت، اینکه یک تشکل تا چه میزان توانسته ضمن برقراری ارتباط مستمر و موثر با اعضاء فعلی، سایر بنگاه‌های اقتصادی غیر عضو که طبق اساسنامه، شرایط عضویت در تشکل را دارند. شناسایی و ترغیب به عضویت نماید. در این بخش مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد.
بسیار خوب	خدمات	در این بخش با تمرکز بر تقسیم بندی پیشنهادی بانک جهانی حوزه‌های گوناگون خدمات (قابل ارائه) در تشکلهای اقتصادی مورد بررسی و ارزشیابی قرار می‌گیرد.
مطلوب	تاثیرگذاری بر سیاست‌ها	توانایی تشکل در بهره‌گیری از ابزارهای حمایت‌گری، در راستای تاثیرگذاری بر سیاست‌ها (به منظور تامین منافع اعضاء) یکی از مهمترین مولفه‌های ارزشیابی عملکرد تشکلهای اقتصادی به شمار می‌آید.
مطلوب	تنظیم‌گری	برخی از تشکلهای به منظور دریافت خدمات انحصاری از دولت (در راستای بهبود محیط کسب و کار اعضاء) وظایفی را از جانب دولت به عهده می‌گیرند تا به نوعی متولی امور مربوط به تنظیم‌گری در بخش/صنعت مربوط به خود باشند. تضمین رعایت استانداردهای تعیین شده، برگزاری آزمون‌ها و صدور مجوزهای قانونی، ارزیابی و تشخیص صلاحیت بنگاه‌ها و... نمونه‌هایی از این قبیل وظایف به شمار می‌آید.
خوب	تعامل با اتاق	
A	رتبه نهایی	

۳ تهیه برنامه استراتژیک و استقرار سیستم مدیریت کیفیت

انجمن با تهیه برنامه استراتژیک خود راهبرد خود را مشخص نموده است تا فعالیت‌های کمیته‌های فرعی انجمن بر اساس آن تدوین و اجرا گردد. این برنامه با توجه به اثربخش بودن مولفه‌های ارزیابی اتاق بر آن اساس در حال بازنگری می‌باشد.

همچنین در جهت انسجام، نظم و ترتیب فعالیت‌های انجمن تصمیم گرفته شده است تا نظام سیستم مدیریت کیفیت ایزو ۹۰۰۱ در انجمن تدوین، اجرا و استقرار یابد.

برنامه‌های فوق از آن جهت اهمیت خواهد داشت که جدا از سطح مسئولیت پذیری و تخصص اعضای هیئت مدیره و کمیته‌ها، وابستگی انجمن به افراد کمتر شده و سیستم اجرائی مدون جایگزین حافظه افراد خواهد شد و شفافیت در فعالیت‌ها بیشتر خواهد شد.

۴ تهیه برنامه های نرم افزاری ارتباط با اعضا و بهبود موثر عملکرد

استفاده از برنامه های اتوماسیون و نرم افزاری زیر ساخت مناسبی برای بهبود ارتباط با اعضا، اطلاع رسانی بهتر از فعالیت‌های صورت گرفته در داخل تیم اجرائی و خروجی آنها را فراهم می‌سازد. تهیه و نصب نرم افزار اتوماسیون شامل ماژول های دبیرخانه و ارجاعات داخلی، ثبت صورتجلسات، بخش اعضا و شرکت‌ها، ثبت رزومه بازرسین، تبلیغات و فروش تجهیزات و مدیریت فایل‌های اطلاعاتی از برنامه‌های انجمن می‌باشد.

بطوری که ملاحظه می‌شود رتبه انجمن در ارزیابی اتاق رتبه A « دارای بلوغ سازمانی و جایگاه تثبیت شده در صنعت » است. این رتبه نشان می‌دهد که انجمن صنفی دارای بالاترین رتبه ای است که یک شکل صنفی در حوزه فعالیت بازرسی دریافت نموده است. این دستاورد حاصل تلاش اعضای هیات مدیره، کمیته‌ها و همگرایی اعضا با یکدیگر، و نیز حسن نیت مدیران اتاق است. این موفقیت را به همه اعضا و کلیه همکاران ارجمند در انجمن‌های ان-دی-تی و یکایک متولیان و کارکنان آزمایش‌های نوابر انگر تبریک می‌گوئیم. از یاد نبریم که انجمن همواره در تلاش است تا رضایت کلیه همکاران را برآورده سازد و امید می‌داریم که آنان نیز یاریگر ما در دستیابی به اهداف جمعی باشند.

میزان دریافت کمک مالی هر ساله اتاق به هر شکل به رتبه دریافتی در آن سال بستگی دارد. کمک اتاق به انجمن در سال ۱۴۰۰ بیش از دو برابر سال ۱۳۹۹ با تغییر رتبه B به A بوده است که در پیشبرد برنامه های انجمن بسیار تعیین کننده است.

هنوز حدود ۳۰ درصد اعضا برای عضویت شرکت خود در اتاق اقدام نموده اند. که با وجود تسهیلات و خدمات فراهم شده از سوی دبیرخانه انجمن، لازم است اقدام عاجل نمایند و به موفقیت انجمن خود اهتمام ورزند.

۲ تعامل و مکاتبه با مجلس شورای اسلامی

مکاتبات و رایزنی‌های متعددی با مجلس شورای اسلامی صورت پذیرفته است که علاوه بر شناسائی انجمن و خدمات اعضای آن، توفیقات زیر حاصل گردیده است:

- ارسال نامه استعمال مجلس به معرفی و شناسایی انجمن از سوی مجلس شورای اسلامی به عنوان شکل ثبت شده در فهرست ملی تشکل‌های اقتصادی با مکاتبات انجام شده از سوی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران

- نامه مجلس شورای اسلامی به سازمان انرژی اتمی ایران با معرفی انجمن به عنوان تشکل ملی سراسری متولی ساماندهی و توسعه صنعت بازرسی فنی و آزمایش‌های غیرمخرب و الزام به همکاری و تعامل سازمان و انجمن در راستای قانون تسهیل کسب و کار و حضور انجمن در کمیته تدوین مقررات، فرایند ارزیابی صلاحیت و صدور پروانه اشتغال

مکاتبه اتاق بازرگانی با معاون ارزیابی کیفیت سازمان ملی استاندارد ایران در خصوص لزوم همکاری و نظر خواهی از انجمن در تدوین استاندارد و بخشنامه های مربوطه در راستای قانون تسهیل کسب و کار بخشنامه معاونت حقوقی رییس جمهوری



۷ کمیته حفاظت در برابر اشعه :

اهم فعالیت‌های این کمیته فعال انجمن به قرار زیر بوده است:

۱. فهرست بها . انتشار گسترده‌ی سند مذکور از سال ۹۸ در دستور کار انجمن قرار گرفته است بصورت مستمر بازنگری آن با توجه به تغییر قیمت ارز انتشار یافته و همین امر باعث شده تا این فهرست بها به عنوان یک سند معتبر دارای کاربرد گسترده‌ای در صنعت ارسوی تمامی ذینفعان مورد استفاده و استناد قرار گیرد و بیشترین جستجوی مرتبط در موتور جستجوی گوگل نشانه‌هایی از بلوغ این سند است.

۲. ارتباط نزدیک و توافقات با دفتر حفاظت در برابر اشعه به عنوان تنها مرجع صدور پروانه اشتغال شرکت‌های پرتونگاری صنعتی در خصوص حل و فصل مشکلات شرکت‌ها و ارتقای سطح فنی و ایمنی خدمات پرتونگاری صنعتی در خصوص:

- همکاری در خصوص به روز رسانی اطلاعات منابع پرتو.
- همکاری در تعیین تکلیف منابع پرتوی فاقد مجوز قانونی.
- همکاری در خصوص پیگیری شرکت‌های غیر پاسخگو.
- پیگیری امکان جایگزینی دوربین‌های اسقاط شده و از رده خارج.

- پیگیری الزام اخذ پروانه کسب از انجمن به عنوان یکی از الزامات صدور پروانه اشتغال پرتونگاری صنعتی.

- پیگیری و جاری ساختن مشکل بیمه‌های مسئولیت و مدنی در زمینه خدمات پرتونگاری و بار با منابع پرتوی

- همکاری و بستن تفاهم نامه همکاری با مرکز خدمات درمانی تخصصی حوادث پرتوی

- همکاری در ارزیابی وضعیت محل نگهداری چشمه‌ها (چاهک چشمه).

- هماهنگی در ساماندهی شرکت‌های پرتونگاری دارای تجهیزات کرایه .

- رفع مشکل اجاره نامه محضری برای دفاتر شرکت‌های پرتونگاری بر اساس توافق انجام شده با دفتر حفاظت در برابر اشعه.

- همکاری در خصوص بررسی مشکلات حمل و نقل دوربین‌های پرتونگاری و ویرایش مقررات حمل و نقل در حوزه‌ی چشمه‌های صنعتی

- پیگیری امکان صدور مجوز تردد خودروهای شرکت‌های پرتونگاری در زمان محدودیت‌های ترافیکی دوران کرونا

- همکاری در تدوین و راه‌اندازی سامانه سیناپ و برگزاری سمینار آشنایی با آن با همکاری دفتر حفاظت در برابر اشعه

- پیگیری مشکلات شرکت‌ها جهت دسترسی به سیناپ

۵ برگزاری سمینارها برای اعضا:

سمینار سیناپ: در راستای پیگیری درخواست‌های مدیران محترم شرکت‌ها، مبنی بر رفع سوالات و ابهامات موجود در سامانه سیناپ (سامانه یکپارچه نظارت و ارزیابی پرتویی) و موافقت مدیر کل محترم دفتر حفاظت در برابر اشعه، سمینار یک روزه با دعوت از اعضا و با حضور کارشناسان دفتر فوق، ضمن دیدار صمیمانه با مدیران محترم شرکت‌های پرتونگاری، توضیحات کامل در خصوص سامانه مذکور، سوالات عزیزان کاربر در خصوص موارد مختلف (من جمله نحوه صدور و تمدید پروانه اشتغال به کار پرتونگاری صنعتی، توضیح فرایند بازرسی از شرکت‌ها، نحوه درخواست بازنگری چشمه و ...) ارائه گردید. تاریخ سمینار روز سه‌شنبه مورخ ۱۴۰۱/۰۷/۱۹ در محل اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران بود.

۶ کمیته داوری :

داوری انجمن که بر اساس اساسنامه انجمن از ۴ عضو منتخب اعضا در مجمع و ۳ عضو برگزیده از هیئت مدیره تشکیل می‌گردد فعالیت پویایی در سه سال گذشته داشته است.

پرونده‌های ارجاعی به این کمیته متشکل از اختلافات اعضا با اعضای انجمن، اعضا با کارفرمایان، پیمانکاران و حتی با اشخاص حقیقی را شامل شده است.

بازخورد فعالیت این کمیته تشکیل ۲۲ پرونده شکایت در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ بود که عموماً به نتیجه مطلوب منجر و منافع اعضا بطور کامل تامین گردید. برای حل و فصل پرونده‌ها بیش از ۳۰ جلسه کمیته داوری با اعضا و طرفین دعوی تشکیل گردیده است. حل اختلاف‌ها جز با پشتوانه حسن همکاری اعضا انجمن میسر نبوده است. همچنین پیگیری مطالبات مالی معوق شرکت‌های بازرسی با مکاتبات انجام شده با دفتر وزیر محترم نفت انجام شد که فعالیت‌های این کمیته و واکنش‌های انجام شده موجبات بازگشت چندین میلیارد تومان حقوق اعضا فراهم شد ضمن آنکه با رفع سو تفاهم و اختلافات اعضا از ضررهای بیشتر بصورت جدی جلوگیری گردید و همکاری اعضا با یکدیگر بصورت موثرتری صورت می‌گیرد.

حوزه گاز چالش‌هایی به شرح زیر پیش روی شرکت‌های بازرسی خواهد بود که نیازمند اصلاح آن و تعامل با مدیریت جدید بازرسی فنی شرکت ملی گاز می‌باشد.

(الف) شفاف سازی روند تایید صلاحیت شرکت‌های بازرسی

(ب) ادغام دامنه‌های کاری و اصلاح دستورالعمل ویرایش چهارم

(ج) شفافیت در روند تایید صلاحیت بازرسی و اصلاح ساختار موجود با توجه به محدودیت تعداد بازرسی و دغدغه‌های جاری بازرسی

(د) شفافیت سازی در دستورالعمل رسیدگی به تخلفات شرکت‌های بازرسی

(ی) برطرف نمودن دغدغه‌های صنفی شرکت‌های ان دی تی به لحاظ قیمت دهی و نحوه انجام کار

(و) نظام‌مند کردن نظارت بر عملکرد بازرسی به جای برخوردهای دفعتی و خارج از شرایط عرف قرارداد

و رفع آن

- پیگیری و حل و فصل مشکلات شرکت‌های جهت اخذ پروانه و تمدید پروانه به واسطه سیناپ

- پیگیری و حل و فصل مشکلات شرکت‌ها در حین بارگزاری چشمه‌های پرتونگاری بواسطه سیناپ

- پیگیری و هماهنگی با شرکت‌های واردکننده چشمه و شرکت پارس ایزوتوپ در خصوص برنامه‌ریزی واردات چشمه به صورت منظم، کاهش زمان بارگزاری، کاهش بروکراسی اداری و نظایر آن و دریافت هزینه تاخیر بارگذاری چشمه

- هماهنگی و همکاری با کمیته گاز انجمن و ستاد بازرسی فنی شرکت ملی گاز ایران در خصوص بازرسی از شرکت‌های پرتونگاری، اصلاح رویه‌ها تخلفات در برخورد با شرکت‌های پرتونگاری متهم به تخلف و...
- پیگیری یکسان سازی رویه‌های اجرایی شرکت ملی گاز ایران در سطح استان‌های مختلف در صنعت پرتونگاری (نظیر برند فیلم‌های پرتونگاری، فرایند تفسیر و ...)

- همکاری با شرکت ملی گاز ایران در برگزاری آزمون تفسیر فیلم‌های پرتونگاری و معرفی مفسران دارای صلاحیت تفسیر فیلم در سطح شرکت ملی گاز ایران - استیصال فضای دلالی و ارتقاء کیفی خدمات ارائه شده به کارفرمایان با تلاش در حذف دلالتان که کماکان نیز ادامه دارد.

استفاده از برنامه‌های اتوماسیون و نرم افزاری زیر ساخت مناسبی برای بهبود ارتباط با اعضا، اطلاع رسانی بهتر از فعالیتهای صورت گرفته در داخل تیم اجرایی و خروجی آنها را فراهم می‌سازد. تهیه و نصب نرم افزار اتوماسیون شامل ماژول‌های دبیرخانه و ارجاعات داخلی، ثبت صورتهای جلسات، بخش اعضا و شرکت‌ها، ثبت رزومه بازرسی، تبلیغات و فروش تجهیزات و مدیریت فایل‌های اطلاعاتی از برنامه‌های انجمن می‌باشد

۸ کمیته گاز :

با برگزاری اولین همایش انجمن در خصوص تایید صلاحیت، کمیته گاز انجمن با هدف حمایت از فعالیت شرکت‌های بازرسی و ایجاد چهارچوب تعریف شده ارائه خدمات در حوزه بازرسی فنی و کاهش مشکلات در تایید صلاحیت، همکاری و ارتباط خود با بازرسی فنی شرکت ملی گاز ایران را گسترش داد. با این وجود علی‌رغم صرف زمان بسیار با تغییر سه مدیر در زمان کاری انجمن کماکان چالش‌هایی را برای شرکت‌های عضو به همراه داشته که نیازمند پیگیری و اصلاح روند جاری خواهد بود.

علاوه بر این با مکاتبات انجام شده با دفتر ریاست جمهوری مطالبات معوق شرکت‌های بازرسی پیگیری گردید و پیگیری و تلاش کمیته به منظور همگرایی شرکت‌های بازرسی فعال و برگزاری نشست‌های تخصصی و انتقال نقطه نظرات آنها به کارفرمایان پیگیری و تلاش زیادی داشته است.

در عین حال مطابق با بازخورد شرکت‌های فعال در

شورای هماهنگی تشکل های مهندسی، صنفی و حرفه ای کشور متشکل از هجده تشکل صنفی، یکی از بزرگترین نهادهای اصلی و تاثیرگذار در صنعت و طرح ها و پروژه های عمرانی و غیرعمرانی کشور در صنعت احداث است. با توجه به رویکرد دولت سیزدهم، 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 در سازمان برنامه و بودجه اقدام نمایند. این نهاد از بدو تاسیس در سال ۱۳۸۱ هر ساله دارای برنامه ای سالیانه بر اساس نظرات سازمان مدیریت و شورای هماهنگی بوده است که لیست برنامه های سالیانه ارائه می گردد.

حضور انجمن در این تشکل ضمن ارزش امتیازی و جایگاه در ردیف تشکل های به نام، دارای اعتبار و ارزش اطلاعاتی و کسب امتیاز در ارزیابی سایر تشکل ها مانند اتاق ایران و شورای عالی نظام صنفی کشور را بدنبال داشته و دارد.

۱۰ عدم موضوعیت اخذ گواهینامه ایمنی پیمانکاری برای شرکت های بازرسی

بر اساس درخواست های اعضای محترم انجمن مبنی بر وجود مشکلات فراوان در فرآیند اخذ گواهینامه تأیید صلاحیت ایمنی پیمانکاری وزارت کار، از طریق تعامل با جامعه ممیزی و بازرسی ایران و رایزنی عضو هیئت مدیره انجمن صنفی شرکت های بازرسی فنی و آزمایش های غیرمخرب ایران به عنوان عضو اصلی شورای عالی حفاظت فنی کشور، تأییدیه «عدم موضوعیت اخذ گواهینامه ای مذکور برای شرکت های بازرسی» طی نامه شماره ای ۲۱۴۸۷۱ و تاریخ ۱۴۰۱/۰۹/۲۳ توسط مدیرکل بازرسی کار وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی صادر و ابلاغ شد. این ابلاغیه به کارفرمایان اطلاع رسانی شده و در صورت درخواست هر یک از اعضا انجمن می تواند با کارفرمایان آنان نیز مکاتبه نماید.



۱۱ کمیته انتشارات

کمیته انتشارات ضمن مکاتبات و پیگیری‌های متعدد با اعضا و سازمان‌های مختلف، در سال ۱۴۰۱ برای جمع آوری مطالب و چاپ نشریه شماره ۴۹-۵۰ نگاه نافذ بیش از ۱۰ نشست داشته است. نشریه نگاه نافذ یکی از امکانات مهم درشناسانندن انجمن و بیان خواسته‌های صنفی ما بوده است که همکاری بیشتر کلیه اعضا در ارائه مطالب و چاپ پیوسته آن را پربارتر می‌سازد.

۱۲ جلسات هیئت مدیره:

حداقل جلسات رسمی هیئت مدیره در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ مجموعاً ۳۷ جلسه بوده است. جلسات رسمی فوق شامل حضور پیوسته اعضای هیئت مدیره در جلسات با کمیته‌ها، کارفرمایان و اعضای انجمن و گفتگوهای کارشناسی نمی‌باشد.

تعداد جلسات	سال	موضوع	
جلسه ۲۱	سال ۱۴۰۰	هیات مدیره	۱
جلسه ۱۶	سال ۱۴۰۱		



گزارش کامل هیئت مدیره در جلسه مجمع عمومی را می‌توانید در تارنمای www.IRSNT.com ملاحظه نمایید.

زلزله در کمین پایتخت

تنها یک هفته پس از وقوع زلزله اخیر در استان آذربایجان غربی شهرستان خوی، که بی‌شک مشکلات زیادی برای هموطنانمان در مناطق زلزله زده ایجاد کرده و دل بسیاری از هموطنان را به درد آورده است، شاهد زلزله سهمگین ترکیه و سوریه، توام با خسارت های سنگین جانی و مالی بودیم، اخبار مربوط به آن تبدیل به یکی از تکان دهنده ترین موضوعات و سر خط خبری رسانه های بین المللی شد.

بهرام حسینی
سردبیر

و از طریق رسانه های گوناگون به طرح دغدغه های خود پرداخته اند. اما علیرغم وجود انتشار آئین نامه ها و دستورالعمل های متعدد، متأسفانه شاهد اقدامات جدی، منسجم و اثربخش برای اصلاح شیوه های مرسوم در بخش سازه های ساختمان ها نبوده ایم.

اقدامات انجام شده در این بخش، به عنوان یکی از ارکان اساسی ساخت و ساز، همپراز با بهبود نسبی در امور دیگر، مثل تاسیسات و معماری، مورد توجه نبوده و ارتقا چندان نیافته است.

فارغ از اینکه اقدامات انجام شده تا چه میزان تاثیر گذاری در کاهش صدمات و خسارات وارده داشته اند، برای ارتقا تاب آوری و ایمن سازی لازم برای ساختمان های مسکونی و اداری این شهر راه درازی در پیش است.

ناگفته پیداست که در زمان فعال شدن گسل های زمین و رسیدن ضربه های سهمگین آن، حفظ یکپارچگی ساختمان و جلوگیری از تخریب و ریزش آن، متکی بر عملکرد اتصالات بین اجزای سازه ای، اعم از نوع جوشی و پیچی است. متأسفانه کارائی این عناصر، به دلیل دور از دید بودن و ناآشنایی خریداران و ساکنین با اهمیت آن، کماکان مغفول مانده و یا مورد توجه چندان قرار نمی گیرد و طبیعتاً برای بهبود آن اهتمامی نمی شود. باید عوامل مختلفی به شرح زیر را به عنوان منشا اصلی ناکارآمدی و ضعف کیفی سازه های فلزی، مورد توجه قرار داد:

– اشکالات با منشا طراحی

شامل مشخص نبودن دقیق جزئیات اجرائی اتصالات جوشی و پیچ و مهره، نوع و میزان بازرسی ها و معیار

اگر چه فعال شدن توجهات اجتماعی به مشکلات افراد درگیر در حوادث این چنینی با ارسال کمک های مردمی و اظهار همدردی با آسیب دیدگان از جمله اقدامات درخور توجه و تحسین برانگیزی است که به انجام می رسد و قابل تقدیر است، اما چاره اساسی کار نیست نوشدارویی است پس از مرگ سهراب. عملاً به مرور زمان حساسیت افکار عمومی و دست اندرکاران، فروکش نموده و ضرورت اقدامات پیشگیرانه از جمله تغییر در قوانین، اصلاح شیوه های ساخت و ساز، به ورطه فراموشی سپرده می شود. تا لرزشی دوباره ...

نباید از این مهم غافل شویم که بروز چنین حوادثی، محدود به موقعیت جغرافیایی خاصی از کشور و منطقه نبوده و نیست. همه می دانیم که بالقوه تمامی نقاط کشور به سبب قرارگیری فلات ایران بر روی کمربند زلزله می توانند دیر یا زود شاهد تکرار چنین حوادث و فجایع تلخ باشند.

کلانشهر تهران با وجود حدود ۳۰ گسل کوچک و بزرگ از جمله گسل مشا - فشم ری در نوار جنوبی آن واقع شده است، به زعم کارشناسان پتانسیل ایجاد زلزله های بزرگ (بالا تر از هفت ریشتر) دارند، این شهر ۱۲ میلیون نفری را به یکی از آسیب پذیرترین نقاط کشور تبدیل نموده است.

به جرات می توان گفت بروز چنین فاجعه ای، تبعات غیر قابل جبرانی برای آن و کل کشور در پی خواهد داشت. در زمینه این خطر بالقوه، به دفعات کارشناسان مختلف



پذیرش آنها، ارائه مشخصات فنی منسوخ و متناقض و بعضاً وجود مغایرت و خطای فاحش در جزئیات ارائه شده از جمله این موارد هستند.

– مواد و مصالح مصرفی نامرغوب و بی کیفیت

شامل مشکلات موجود در ورق و مقاطع فولادی، میلگرد و آرماتور، سیم جوش و پیچ و مهره رنگ... می شود.

– ناکارآمدی و به کارگیری روبه های غلط اجرائی

شامل ضعف مجریان و سازندگان، عدم صلاحیت جوشکاران و مونتازکاران، استفاده از روشها، تجهیزات و ابزار نامناسب... می شوند.

با این حال تاثیر عوامل دیگری بشرح زیر را نباید نادیده گرفت:

– نقش کارفرمایان

عدم آگاهی و در مواردی عدم تمایل کارفرمایان به رعایت استاندارد در ساخت و نصب اسکلت فلزی منشا اصلی مشکلات بسیاری می شود. تاکید صرف بر سرعت ساخت و نصب مطابق برنامه زمان بندی و کاهش هزینه های اجرائی پروژه ها، غالباً منجر به کنار گذاشته شدن الزامات کیفی اجرای پروژه ها می شود. امید است که با ترویج مفاهیمی از جمله صیانت از داراییها فیزیکی، نگاه مرسوم کارفرمایان به جنبه های نامشهود دارائی از جمله کیفیت ساخت و ساز تغییر کرده و در کنار توجه و تاکید بر برنامه و هزینه پروژه، همزمان با دست و دل بازی در بخش معماری و نازک کاری، در زمینه لزوم تامین کیفیت در اجرای پی و سازه تاکید بیشتری شود.

در جایی که مصرف کننده برای انجام ساده ترین امور خود، از جمله تامین مایحتاج روزانه، دریافت کالای مرغوب را حق خود دانسته و پیش از اقدام به خرید در پی تصدیق کیفیت کالا ست، به تاریخ مصرف و علائم استاندارد کالا توجه نشان می دهد، متأسفانه در تامین سرپناه و محل سکونت خود، به عنوان با ارزش ترین دارائی اش، پیش از اقدام به خرید از مطالبه شواهدی دال بر کیفیت اجرا و دوام و قوام ساختمان از سازنده و یا فروشندگان قبلی غافل می شود

– نقش سازمانها و نهادهای نظارتی و قانونگذار

ضروریست که با مشارکت نهادهای نظارتی و قانونگذار امر ساخت و ساز، از جمله وزارت راه مسکن و شهرسازی، سازمان استاندارد، نظام مهندسی و انجمن های صنفی جوش و بتن... الزامات ساخت و ساز باز تعریف، استانداردسازی و ابلاغ شوند تا بسترسازی لازم برای ارتقا مستمر کیفیت در این حوزه به شیوه قانونی و حاکمیتی فراهم آید. بر آن اساس کارفرمایان و سازندگان ملزم به تامین کیفیت شوند. ضروری است که سازندگان و کارفرمایان، در مراحل مختلف از اخذ جواز ساخت تا پایان کار ملزم به ارائه مستندات کیفی، مبنی بر رعایت کامل و موثر مفاد آئین نامه ها و ضوابط ساخت و ساز به مراجع ذیصلاح شوند. هم زمان و در صورت نیاز، مفاد آیین نامه ها و دستورالعمل های اجرایی صادره از سوی نهادها و مراجع مذکور، برای رفع نواقص و تناقضات احتمالی در کارگروه های تخصصی، به طور دوره ای مورد تجدید نظر و به روز رسانی قرار گیرند.

– عدم تفویض مسئولیت تخصصی بازرسی جوش به اعضای انجمنها

متأسفانه در سالهای اخیر شاهد ممانعت بی مورد، نظام مهندسی به عنوان متولی امر ساخت و ساز از ورود اکثریت شرکتهای بازرسی ذیصلاح برای انجام کنترل کیفیت جوش و سازه به عنوان یک تخصص، در بخش اسکلت فلزی هستیم، که خود سبب تشدید مشکلات در این حوزه شده است. لازم به ذکر است که شرکتهای تایید صلاحیت شده از سوی مرکز ملی تایید صلاحیت ایران (به نیابت از سازمان ملی استاندارد) مجاز به ارائه خدمات بازرسی در سازه های فلزی می باشند و ممانعت از ورود این شرکتها با توجیه حفظ منافع مهندسان عمران عضو نظام، با ترجیح منافع ملی بر منافع صنفی منافات جدی دارد.

– از قلم افتادن ردیف بودجه کیفیت در اجرای اسکلت فلزی

در حال حاضر مشکلات ناشی از عدم وجود تعرفه رسمی

برای ارائه خدمات بازرسی و عرف قیمت های نازل بین متقاضیان و شرکتهای بازرسی، منجر به ارائه خدمات حداقلی با نازل ترین قیمت و ترویج برگه فروشی، از جمله دیگر عوامل منفی تاثیر گذار در کیفیت ساخت و سازها شده است. ضروریست که مجریان طرحها بین هزینه های کنترل و تضمین کیفیت و فواید ناشی از آن در اجرای طرحها و در زمان بهره برداری، توازن برقرار نمایند.

– نبود سیستم کارآمد و مستقل برای ارزیابی صلاحیت عوامل بازرسی

بی شک ضعف فنی و اجرایی عوامل بازرسی و کنترل کیفیت متناسب به سازندگان و کارفرمایان و بعضاً سوء استفاده آنان، نیز صدمات غیر قابل جبرانی را بر پیکره ساخت و سازها، وارد نموده است. ضروریست که از جانب نهاد های رسمی و سیاستگذار، برای ساماندهی این موارد به انجمن های جوش و بازرسی اختیارات ویژه ای داده شود.

جمع بندی و پیشنهادات

برای پیشگیری از بروز فجایع انسانی و تحمیل خسارات سنگین به زیرساخت های اقتصادی کشور ناشی از ادامه نابسامانی های موجود، موارد زیر جهت پیگیری دست اندر کاران این حوزه پیشنهاد می شود:



ممانعت بی مورد نظام مهندسی از ورود اکثریت شرکتهای بازرسی ذیصلاح جهت بازرسی جوش و سازه با توجیه حمایت از منافع صنفی گروهی از مهندسين بر خلاف مصالح ملی و یکی از دلایل پایین بودن کیفیت جوش سازه های موجود است

ناظرین و بازرسین جوش و NDT صلاحیت دار
 ۴. پیشنهاد استفاده از خدمات کارشناسان رسمی با تخصص جوش، برای تصدیق کیفیت اتصالات در سازه ساختمان در زمان نقل و انتقال املاک و مستغلات در خاتمه یادآوری می‌نماید که انجمن صنفی شرکتهای بازرسی فنی و آزمایشهای غیرمخرب ایران (IRSNT) چندین سال است که برای مشارکت در ساماندهی و ارتقا کیفیت و کارائی عملیات جوشکاری و NDT در حوزه ساختمان سازی، مشغول به رایزنی با نهادهای مختلف از جمله سازمان نظام مهندسی، مرکز تحقیقات مسکن... می‌باشد.

بر این باوریم که برای اصلاح کاستیهای موجود، بهره‌گیری از خدمات و ظرفیت شرکتهای تحت پوشش این نهاد صنفی که به تایید مرکز تایید صلاحیت ایران رسیده اند، راه‌گشا خواهد بود.

امیدواریم با عنایت بر اهمیت مسئله برای پیشگیری از بحران‌های ناشی از فجایع طبیعی، سازمان نظام مهندسی، مرکز ملی تایید صلاحیت، وزارت راه و شهر سازی، شهرداری ها و دیگر نهادهای دست اندرکار، بر این اعلام آمادگی پاسخ مثبت داده و پذیرای همکاری، تعامل و مشارکت بیشتر در این زمینه باشند.

۱. تشکیل و تداوم جلسات کارگروه های مشترک چند منظوره از بین نهادهای اثرگذار و سیاست گذار شامل وزارت راه و شهرسازی، سازمان استاندارد، نظام مهندسی و انجمن های صنفی بازرسی و آزمایشهای غیر مخرب به منظور رصد وضعیت، شناسائی مشکلات، تقسیم کار، بسترسازی و ارائه راهکارهای قانونی، حمایت و نظارت بر کم و کیف فعالیت‌ها در حوزه ساخت و ساز، با تاکید بر استفاده بیشتر از ظرفیت‌های نهادهای غیر دولتی و صنفی واجد صلاحیت

۲. الزام شرکتهای طراحی و مهندسی سازه فلزی به بکارگیری خدمات مشاوره مهندسی جوش، جهت بازمینی و تأیید الزامات جوشکاری، نوع و میزان بازرسی‌ها، از طریق شرکتهای واجد صلاحیت از مراجع رسمی، همچون سازمان مدیریت و برنامه ریزی برای تأیید صلاحیت رتبه مشاوره در این زمینه پیشنهاد می شود

۳. الزام کارفرمایان و سازندگان به پیاده سازی سیستم‌های تضمین کیفیت جوش، برای اخذ جواز ساخت و دریافت گواهی پایان کار شامل:

- تدوین رویه ها، برنامه ها و مستندات لازم برای اجرای سیستم تضمین کیفیت
- بکارگیری اشخاص حقوقی تایید صلاحیت شده از مراجع رسمی، همچون مرکز ملی تأیید صلاحیت و استفاده از



بررسی جایگاه حقوقی هیات ارزیاب سازمان ملی استاندارد رسیدگی به شکایات و اختلافات شرکتها و موسسات بازرسی^۱

دکتر غلامرضا رفیعی

وکیل دعاوی بین المللی و مدرس دانشگاه



ریاست محترم جمهوری برسد؛ برای اقداماتی که بنظر نگارنده، مغایر اصول قانون اساسی و قوانین و مقررات جاری کشور است، چاره جویی کنند تا قانون و اراده مقنن بر اراده و اعمال سلیقه شخصی مدیران حاکم گردد؛ و الا بقول معروف « بعضی چیزها، چه زود دیر می شوند! »

لازم به ذکر است که نگارنده از پاسخ سازمان ملی استاندارد در قبول یا رد مطالب این مقاله و نیز برگزاری یک مناظره علنی و رسانه ای با مدیران و کارشناسان حقوقی آن سازمان برای بررسی این موضوع استقبال می کند.

برای اینکه حق مطلب ادا شود، تلاش شده است که به این موضوع بصورت بند بند و تاریخچه وار بپردازیم: ۱- با تصویب قوه مقننه، در شهریور سال ۱۳۸۹ تبصره ای به ماده ۵ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد ایران (مصوب ۱۳۷۱) افزوده شد: «ماده ۵- موسسه می تواند به منظور کنترل کیفی و کمی مواد اولیه و ساخت تا مرحله بسته بندی، بازرگری، حمل، تخلیه و انتقال کالا به محل مصرف و در جهت رقابت با موسسات و شرکتها مشابیه خارجی با تصویب هیات وزیران، از طریق ایجاد نمایندگی و یا شعبه در خارج از کشور و ارائه خدمات بازرسی به بخشهای دولتی و غیر دولتی بر اساس ضوابطی که به تصویب شورایی استاندارد میرسد، فعالیت نماید.

تبصره- موسسه تنها مرجع رسمی برای تایید صلاحیت شرکتها و موسسات بازرسی کننده داخلی و خارجی

در حالیکه با تصویب « قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد» مصوب ۱۳۹۶ بخصوص تشکیل کمیسیون ماده ۴۲ آن قانون، انتظار میرفت که به دو دهه رسیدگی بدون مجوز هیات ارزیاب سازمان ملی استاندارد به شکایات و تخلفات شرکتهای بازرسی خاتمه داده شود؛ پس از تغییر دولت جدید و روی کار آمدن مدیران ارشد جدید آن سازمان که بعضا خارج از خانواده استاندارد و بازرسی ایران هستند ؛ با ادعای اصلاح امور و تحول، به یکباره تمام آرزوهای صاحب نظران حوزه استاندارد، شرکتها و موسسات بازرسی و زحماتی که صدها صاحب نظر حوزه های استاندارد، بازرسی و حقوق و صنعت کشور و قانونگذاران کشیده بودند، را بخطر انداخته اند. (در خصوص موضوع این مقاله)

نگارنده این مقاله مختصر، که عمرش را در حوزه نظام حقوقی استاندارد و بازرسی صرف کرده و در دهها جلسه مربوط به تصویب قانون جدید حضور داشته است؛ تنها یکی از صدها مصداق این بیت مشهور است که شاعرش چنین سروده بود «من خود به چشم خویشتن دیدم که جانم می رود!» هدف نگارنده از نگارش و انتشار این مطلب، نقد و بررسی خیرخواهانه عملکرد تعدادی از مدیران ارشد سازمان ملی استاندارد است. اما نامی از کسی برده نخواهد شد و هیچ عقده گشایی در کار نیست. نگارنده از روی حسن نیت به دنبال آن است که مراجع عالی نظام تدبیری برای اصلاح روند موجود، بیاندیشند. امیدوارم اگر صدای یک کارشناس حوزه حقوق استاندارد به گوش مدیران سازمان ملی استاندارد، معاونت حقوقی و معاونت امور مجلس و مدیران حوزه نظارت و بازرسی

(سورویانس) می باشد.»

۲- چهار ماه بعد، در تاریخ ۱۳۸۹/۱۰/۶ معاون اول وقت رئیس جمهور، آیین نامه تایید صلاحیت شرکتهای بازرسی کننده و ضوابط بازرسی کالاها (سورویانس) را به سازمان ملی استاندارد ابلاغ کرد. عده ای می گویند که این آیین نامه، مصوب شورای عالی استاندارد بوده ولی برخی دیگر می گویند که مصوبه هیات دولت بوده است. اما هیچ مستند متقن و قابل ردیابی ای وجود ندارد که کدام یک از دو مرجع مذکور، آیین نامه موصوف را تصویب نموده اند!

۳- همانگونه که در بند ۱ فوق ملاحظه می فرمایند؛ قانونگذار در ماده ۵ قانون فوق الذکر و تبصره الحاقی به آن، هرگز اختیار رسیدگی به شکایات و تخلفات انتسابی و اتهامی شرکتهای بازرسی و نیز وضع هرگونه مجازات و تنبیهات علیه آن شرکتهای را به سازمان ملی استاندارد یا شورای عالی استاندارد تفویض ننموده است. این بدان معناست که طبق اصول قانون اساسی، دادگستری مرجع رسیدگی به هرگونه شکایت از شرکتهای بازرسی می باشد و بدون اذن و تجویز صریح مقنن، هیچ مرجعی اداری و غیر قضایی، حق رسیدگی به دعاوی و شکایات علیه اشخاص حقیقی و حقوقی را ندارد. نمونه آن، پیش بینی مراجع حل و فصل اختلافات اداری (غیر قضایی) در قوانین مختلف همانند قانون مالیاتهای مستقیم (پیش بینی هیات بدوی و تجدیدنظر اختلافات مالیاتی)، قانون شهرداریها (پیش بینی کمیسیونهای مواد ۱۰۰ و ۷۷ شهرداریها)، قانون کار (هیات های تشخیص و حل اختلافات مالیاتی) م باشد. وانگهی، قانون گذار مراجع مذکور را جزو مراجع حل اختلاف اداری (غیر قضایی) دانسته و با نص قانونی، احکام صادره توسط آنان را قابل شکایت در دیوان عدالت اداری (قوه قضائیه) می داند.

۴- مع الاسف، در ماده ۴ آیین نامه مورخ ۱۳۸۹/۱۰/۶ بدون اذن مقنن، بندهای چ، ح و خ به عنوان اختیارات «هیات ارزیاب شرکتهای بازرسی» پیش بینی گردید که مغایر اصول متعدد قانون اساسی و بدون اذن قانونگذار (مجلس شورای اسلامی) بوده و از سال ۱۳۸۹ تاکنون در حال رسیدگی به شکایات، اختلافات، اعتراضات و تخلفات شرکتهای بازرسی می باشد:

«ج: بررسی و رسیدگی به شکایت خریدار یا جانشین او با رعایت بند «ج» ماده ۱۴ این آیین نامه.»

«ح: بررسی گزارش های ادارات کل استاندارد و همچنین سایر سازمانهای نظارتی در خصوص عدم رعایت ضوابط موسسه توسط شرکتهای بازرسی کننده و در صورت اثبات قصور و یا تخلف شرکت بازرسی کننده، برخورد با آنها به صورت تذکر، اخطار، تعلیق پروانه بازرسی با تعیین محدوده زمانی، محدود کردن دامنه فعالیت و حوزه جغرافیایی بازرسی و در نهایت ابطال پروانه صلاحیت بر اساس دستورالعمل رسیدگی به اعتراضات و اختلافات بین خریداران و شرکتهای بازرسی کننده.»

«خ: تدوین دستورالعمل رسیدگی به اعتراضات و اختلافات بین خریداران و شرکتهای بازرسی کننده که ظرف سه

قانونگذار در ماده ۵ قانون فوق الذکر و تبصره الحاقی به آن، هرگز اختیار رسیدگی به شکایات و تخلفات انتسابی و اتهامی شرکتهای بازرسی و نیز وضع هرگونه مجازات و تنبیهات علیه آن شرکتهای را به سازمان ملی استاندارد یا شورای عالی استاندارد تفویض ننموده است. این بدان معناست که طبق اصول قانون اساسی، دادگستری مرجع رسیدگی به هرگونه شکایت از شرکتهای بازرسی می باشد و بدون اذن و تجویز صریح مقنن، هیچ مرجعی اداری و غیر قضایی، حق رسیدگی به دعاوی و شکایات علیه اشخاص حقیقی و حقوقی را ندارد.

ماه از تاریخ ابلاغ این آیین نامه تهیه و پس از تایید هیات ارزیاب به تصویب موسسه خواهد رسید.»

۵- در راستای بند خ آیین نامه فوق الذکر، هیات ارزیاب تا پایان سال ۱۳۹۳ اقدام به رسیدگی به شکایات علیه شرکتهای بازرسی نموده و در مورد آنان اقدام به صدور حکم نمیکرده است. اما در تاریخ ۱۳۹۴/۲/۲ اقدام به تهیه «دستور العمل رسیدگی به اعتراضات و اختلافات بین خریداران و شرکت های بازرسی» به شماره مدرک ۱۵۲/۲۳۵/د کرده است که پس از تصویب رئیس سازمان استاندارد تا تاریخ ۱۴۰۱/۵/۳۰ مورد عمل هیات ارزیاب بوده است.

۶- «هیات ارزیاب» طی یکدهه گذشته، صدها حکم محکومیت به مجازات شرکتهای بازرسی به تعلیق و ابطال پروانه فعالیت آن شرکتهای صادر کرده است. عدم رعایت قاعده تناظر، عدم تفهیم تخلف و شکایت مطروحه به شرکت بازرسی، عدم اجازه به شرکت بازرسی برای حضور در جلسه هیات ارزیاب و محرومیت از حق دفاع و اختیار وکیل و نماینده قانونی و بالاخره صدور احکام مجازاتی و تنبیهی برای شرکتهای بازرسی، آن شرکتهای را قربانی بی قانونی های متعدد نموده و چشم انداز تیره و تاریکی را برای آنها رقم زده بود.

۷- انتقادات و اعتراضات شرکتهای بازرسی تا سال ۱۳۹۴ به نتیجه ای نرسید و مرجعی را یارای آن نبود که به داد شرکتهای بازرسی رسیده و جلوی اقدامات غیر قانونی هیات ارزیاب را بگیرد. [لازم به ذکر است که سایر اختیارات هیات ارزیاب بشرح بندهای الف تا ج ماده



۴ آیین نامه در حدود اذن مقنن در ماده ۵ و تبصره قانون فوق الذکر بوده است.

۸- در سال ۱۳۹۴ و همزمان با دستور کار دولت محترم برای تهیه «لایحه قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد»، شرکتهای بازرسی و حقوقدانان متخصص در حقوق استاندارد، دیدگاهها و نظرات خود را به اطلاع هیات دولت و نمایندگان مجلس شورای اسلامی رسانده و خواهان آن گردیدند که در قانون جدید، راهکاری اتخاذ نمایند که همانند سایر مراجع حل اختلاف اداری، یک کمیسیونی تشکیل گردد که وفق موازین قانونی، قواعد رسیدگی و آیین دادرسی عادلانه، به شکایات و اعتراضات علیه شرکتهای بازرسی رسیدگی نموده و احکام صادره توسط آن کمیسیون، همانند احکام سایر مراجع حل اختلاف اداری، قابل شکایت در دیوان عدالت اداری باشد. نکته دیگر اینکه، از آنجائیکه شرکتهای بازرسی ملزم هستند که علاوه بر اخذ پروانه بازرسی از سازمان استاندارد، از مرکز ملی تایید صلاحیت نیز گواهینامه تایید صلاحیت اخذ نمایند؛ مرجع رسیدگی واحدی (کمیسیون ماده ۴۲ لایحه قانونی جدید) تشکیل گردیده و جلوی تعدد مراجع رسیدگی کننده به شکایات علیه شرکتهای بازرسی گرفته شود. زیرا هم هیات ارزیاب (سازمان استاندارد) و هم کمیسیون فنی (مرکز ملی تایید صلاحیت) بدون اذن مقنن، اقدام به رسیدگی به شکایات علیه شرکتهای بازرسی نموده و احکام متهافت و متفاوتی را صادر می کردند!!!

۹- با توجه بمراتب فوق، پس از دهها جلسه و صرف چند صد ساعت در مذاکرات کمیسیونهای دولت، مرکز پژوهشهای مجلس، مجلس شورای اسلامی و مجمع تشخیص مصلحت نظام قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد در سال ۱۳۹۶ به تصویب رسیده و به موجب ماده ۵۹ آن قانون کلیه قوانین و مقررات قبلی سازمان ملی استاندارد نسخ گردید. [نمایندگان شرکتهای بازرسی و متخصصین حقوق بازرسی و استاندارد ایران در جلسات فوق الذکر بعنوان مدعو دعوت می گردیدند.] در ماده ۴۲ قانون جدید مقرر گردید:

«ماده ۴۲- کمیسیونی مرکب از یکی از قضات دادگستری به انتخاب رئیس قوه قضائیه، مدیرکل استاندارد استان و نماینده سازمان حمایت تولیدکنندگان و مصرف کنندگان و نماینده اتاقهای بازرگانی، صنایع و معادن و کشاورزی، تعاون مرکزی و اصناف ایران حسب مورد تشکیل و بدواً به موارد مذکور در این قانون رسیدگی می کند و با

ملاحظه شرایط و امکانات خاکی و دفعات تخلف در صورت احراز جرم مراتب را به مرجع قضائی ذیصلاح ارجاع می کند. در غیراین صورت با تذکر و اخطار، اقدام به اخذ تعهد، جریمه، تعطیل واحد تولیدی یا خدماتی، جمع آوری محصول از سطح بازار، الزام به بهسازی و اصلاح، فروش و امحای کالا می نماید. تصمیمات کمیسیون ظرف مدت سی روز پس از ابلاغ در مراجع قضائی ذیصلاح قابل اعتراض خواهد بود در غیراین صورت تصمیمات کمیسیون قطعی محسوب می گردد.»

۱۰- در دولت قبل، شورای عالی استاندارد در تاریخ ۳۱ خرداد ۱۴۰۰ اقدام به تصویب دستورالعمل ماده ۴۲ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد نمود. در حالیکه پس از یکدهه، انتظار میرفت که منبهد شکایات علیه شرکتهای بازرسی در کمیسیون ماده ۴۲ قانون جدید مورد بررسی قرار گیرد؛ اما به دلیل تغییر دولت و تغییرات گسترده مدیران ارشد و میانی سازمان ملی استاندارد، مدیریت جدید سازمان استاندارد، با یک چرخش ۱۸۰

کمیسیون ماده ۴۲ آن قانون، فاقد صلاحیت ذاتی و قانونی برای رسیدگی به شکایات، اعتراضات و گزارشهای واصله علیه شرکتهای بازرسی بوده و قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد ایران (مصوب ۱۳۷۱) و آیین نامه تایید صلاحیت شرکتهای بازرسی کننده و ضوابط بازرسی کالاها (سورویانس) ابلاغی ۱۳۸۹/۱۰/۶ معاون اول رئیس جمهور وقت (که از ابتداء نیز خلاف قانون بوده است)، بموجب ماده ۵۹ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد منسوخ گردیده است.

بنابراین، هیات ارزیاب سازمان ملی استاندارد فاقد صلاحیت قانونی برای رسیدگی به شکایات و تخلفات شرکتهای و موسسات بازرسی بوده و رسیدگی به آنها در صلاحیت کمیسیون ماده ۴۲ «قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد» و صلاحیت عام مراجع قضایی می باشد. در نوشته آتی به نقد و بررسی حقوقی دستورالعمل مورخ ۳۱ خرداد ۱۴۰۰ شورای عالی استاندارد خواهیم پرداخت.



صدها حکم محکومیت به مجازات شرکتهای بازرسی به تعلیق و ابطال پروانه فعالیت آن شرکتهای صادر کرده است. عدم رعایت قاعده تناظر، عدم تفهیم تخلف و شکایت مطروحه به شرکت بازرسی، عدم اجازه به شرکت بازرسی برای حضور در جلسه هیات ارزیاب و محرومیت از حق دفاع و اختیار وکیل و نماینده قانونی و بالاخره صدور احکام مجازاتی و تنبیهی برای شرکتهای بازرسی، آن شرکتهای را قربانی بی قانونی های متعدد نموده و چشم انداز تیره و تاریکی را برای آنها رقم زده بود

درجه ای (که ناشی از عدم اشراف به مبانی تخصصی و حقوقی موضوع و تاریخچه فوق می باشد)، کماکان معتقد به صلاحیت هیات ارزیاب در رسیدگی به شکایات علیه شرکتهای بازرسی بوده و در یک اقدامی عجیب و برخلاف نظر و بدون اذن مقنن، به استناد آیین نامه منسوخ «آیین نامه تایید صلاحیت شرکتهای بازرسی کننده و ضوابط بازرسی کالاها (سورویانس) مصوب ۱۳۸۹/۱۰/۶» ، در تاریخ ۱۴۰۱/۵/۳۰ اقدام به تجدیدنظر و ابلاغ «دستورالعمل رسیدگی به اعتراضات و اختلافات و گزارش های واصله در خصوص شرکت های بازرسی کالای تایید صلاحیت شده» به شماره مدرک «۱۵۲/۲۳۵/د» نموده و کماکان معتقد به صلاحیت هیات ارزیاب به رسیدگی به شکایات، اعتراضات و گزارشها علیه شرکتهای بازرسی بوده و اقدام به صدور احکام تعلیق و ابطال پروانه شرکتهای بازرسی می نماید.

در حالیکه بنا بمراتب فوق، هیات ارزیاب، از زمان تصویب قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد (۱۳۹۶) و تشکیل

۱- مجله نگاه نافذ از پاسخ سازمان ملی استاندارد و سایر صاحب نظران حوزه حقوق، استاندارد و بازرسی ایران به این مقاله و برگزاری هرگونه مناظره علمی و انتشار مکتوب و برخط (آنلاین) آنها استقبال می کند.

دیدگاه های نویسنده مقاله، دیدگاه و موضع رسمی انجمن صنفی شرکت های بازرسی و آزمایش های غیرمخرب ایران و هیات تحریریه و شورای سر دبیری نمی باشد

دوره‌ی آموزشی جدیدِ حفاظت در برابر اشعه برای پرتونگاری صنعتی

ایوب بنوشی

استادیار پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای و رئیس کمیته آموزش سازمان انرژی اتمی ایران، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور، اداره‌ی کل حفاظت در برابر اشعه



چکیده: دوره‌های حفاظت در برابر اشعه چند ده سال است که در حال برگزاری است. شیوه‌ی اجرای این دوره‌ها بارها تغییر داده شده، و اصلاح شده است؛ با این حال، چند سالی است که محتوای این دوره‌ها تغییر مهمی نکرده است. آخرین دوره‌ی آموزشی حفاظت در برابر اشعه برای پرتونگاری صنعتی، که از جمله‌ی پیشه‌های پرمخاطره به حساب می‌آید، توسط اداره‌ی کل حفاظت در برابر اشعه اصلاح شده است. این دوره‌ی جدید قرار است از آغاز سال ۱۴۰۲ ه.ش. جای‌گزین دوره‌ی مشابه پیشین شود. این مقاله، به بهانه‌ی این تغییر، به بررسی دوره‌های حفاظت در برابر اشعه می‌پردازد و پس از آسیب‌شناسی این دوره‌ها، دوره‌ی جدید فوق‌الذکر را معرفی می‌کند و ویژگی‌های آن را برمی‌شمارد.

می‌کنم. سپس نقدهایی که بر آن وارد می‌شود را می‌آورم و توضیح می‌دهم که ایرادهای وارده، احتمالاً، از کجا ناشی می‌شود. درنهایت، گامی که در پاسخ به این نقدها توسط اداره‌ی کل حفاظت در برابر اشعه برداشته شده است و چیزی نیست مگر طراحی جدیدی برای یکی از دوره‌های آموزشی معرفی می‌کنم. این دوره‌ی جدید “حفاظت در برابر اشعه برای پرتونگاری صنعتی” نام دارد و قرار است جای‌گزین دوره‌ی “آموزش مقدماتی حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز پرتونگاری صنعتی” شود.

دوره‌های آموزش حفاظت در برابر اشعه

چند ده سال است که دوره‌هایی با عنوان “آموزش حفاظت در برابر اشعه” در ایران برگزار می‌شود. این دوره‌ها در ابتدا دوره‌هایی چند هفته‌ای بودند که کارشناسان اداره‌ی کل (دفتر پیشین) حفاظت در برابر اشعه‌ی مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور با الگوبرداری از دوره‌های مشابه آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA) طراحی کردند. بدین‌سان و با توجه به مأموریت آژانس، این دوره‌ها بیش‌تر در پی افزایش دانش حفاظتی افرادی بود که می‌خواستند کارشناس حفاظت در برابر اشعه باشند. در آن زمان، متولی برگزاری دوره‌ها خود اداره‌ی کل حفاظت در برابر اشعه بود. به این منظور کمیته‌ای تشکیل شد.

“آموزش” واژه‌ی عجیبی است. عجیب از آن جهت که همه به ظاهر معتقدیم که مهم است؛ اما در عمل چنان بی‌اهمیتش می‌شماریم که هر متخصصی را مجاز می‌دانیم که متولی آموزش باشد، دوره‌ی آموزشی طراحی کند، معلمی کند، و آزمون گیرنده باشد. “حفاظت” هم واژه‌ی عجیبی است. باز هم ادعا می‌کنیم که مهم است؛ اما در دل بر آن پوزخند می‌زنیم و برای مبتدیان تصور می‌کنیم. با این اوصاف، چه عجب اگر “آموزش حفاظت در برابر اشعه” را پدیده‌ای سهل بشماریم که می‌شود آن را به سادگی برگزار کرد؛ آن قدر که شاید اگر با خودمان رودربایستی نداشتیم به کلی کنارش می‌گذاشتیم.

با همه‌ی این‌ها، خوشبختانه امروز آموزش پرتوکارها اجباری و فزاینده‌تر از آن امری پذیرفته شده است و ساختاری توسط اداره‌ی کل حفاظت در برابر اشعه به این منظور شکل گرفته است. این ساختار شامل مقررات، متولیان آموزش، و سرفصل‌های آموزشی است.

اما این آموزش حفاظت در برابر اشعه (زین پس آموزش) چی ست و چه گونه باید باشد؟ در این مقاله تلاش می‌کنم به این پرسش پاسخی بدهم. به این منظور، ابتدا خلاصه‌ای از آن چه بر این مقوله گذشته است می‌نویسم و وضعیت فعلی آموزش را تشریح

گواهی نامه‌ها توسط مرکز آزمون صادر و به تأیید این اداره می‌رسد. نام مؤسسه‌ی برگزارکننده دوره در متن گواهی نامه‌ها نوشته می‌شود. علاوه بر این، در متن گواهی نامه‌های حال حاضر، برخلاف گواهی نامه‌های پیشین، سرفصل دوره (نام درس‌های دوره) نیز فهرست می‌شود.

جدا از شیوه‌ی اجرا، محتوای دوره‌ها نیز در این سال‌ها دستخوش تغییراتی، بعضی مهم، شده است. مهم‌ترین این تغییرات عبارت‌اند از

- طراحی دوره‌های آموزشی متفاوت برای پیشه‌های پرتوی (practices) گوناگون. در حال حاضر، از دیدگاه آموزشی، پیشه‌های پرتوی به شش گروه تقسیم می‌شوند. برای هر یک از این پیشه‌ها از یک تا چند دوره‌ی آموزشی طراحی شده است. دوره‌های مختص هر پیشه (به غیر از دوره‌های مربوط به پرتوهای غیر یون ساز) می‌تواند از نوع مقدماتی، پیش رفته، یا بازآموزی باشد. دروس دوره‌های مقدماتی به دو گروه دروس پایه و دروس تخصصی تقسیم می‌شود. دروس پایه در همه‌ی دوره‌های مقدماتی مشترک هستند. این دسته بندی‌ها در جدول ۱ خلاصه شده است. اطلاعات کامل را می‌تواند در مرجع [۱] بیابید.

- کاهش مدت دوره‌ها. مدت دوره‌ها، که ابتدا چند هفته بود، به تدریج و به درستی به صد ساعت، شصت ساعت، و در نهایت پنجاه ساعت کاهش یافته است. این مدت در مورد دوره‌های مربوط به پرتوهای غیر یون ساز از ۲۰ به ۱۰ ساعت رسیده است.

این کمیته دروس دوره را تعیین می‌کرد، مدرسین دوره را برمی‌گزید، دوره را اجرا می‌کرد، آزمون می‌گرفت، و گواهی نامه صادر می‌کرد.

افزایش شمار پرتوکاران و الزام ایشان به آموزش‌های حفاظت در برابر اشعه سبب شد که دوره‌ها هم از نظر محتوا و هم از نظر شیوه‌ی اجرا به تدریج تغییر کند. عمده‌ی تغییراتی که در این سال‌ها در شیوه‌ی اجرا رخ داده است عبارت‌اند از

- برون سپاری مسئولیت اجرای دوره‌ها. در گام نخست، برگزاری دوره‌ها به یک مؤسسه‌ی مستقل از مرکز نظام سپرده شد؛ هرچند، کماکان کارشناسان مرکز نظام برای تدریس در این دوره‌ها دعوت می‌شدند. در گام بعدی، طی فرایند و ضوابطی، به مؤسسات پیش تری برای برگزاری این دوره‌ها مجوز داده شد. در حال حاضر، حدود ۲۰ مؤسسه برای برگزاری این دوره‌ها مجوز دارند. به علاوه، جدا از کارشناسان مرکز نظام ایمنی، بازمهم طبق ضوابطی [۱] به دیگر متخصص‌ها نیز اجازه داده می‌شود که در این دوره‌ها تدریس کنند.

- برگزاری آزمون. پس از برون سپاری، اداره‌ی کل بر برگزاری دوره‌ها نظارت داشت و، به ویژه، آزمون دوره‌ها را خود برگزار می‌کرد. در ادامه، برای مدتی برگزاری آزمون‌ها نیز به مؤسسات برگزارکننده واگذار شد. در حال حاضر، برگزاری آزمون به یک مرکز آزمون یکتا (انجمن حفاظت در برابر اشعه‌ی ایرانیان) واگذار شده است.

- گواهی نامه‌ها. پس از برون سپاری، صدور گواهی نامه تا مدتی برعهده‌ی اداره‌ی کل بود. در حال حاضر،

جدول ۱. دسته بندی دوره‌های آموزشی حفاظت در برابر اشعه

گروه آموزشی	دوره‌های آموزشی
پرتونگاری صنعتی	مقدماتی حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز پرتونگاری صنعتی پیش رفته‌ی حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز پرتونگاری صنعتی بازآموزی مقدماتی حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز پرتونگاری صنعتی بازآموزی پیش رفته‌ی حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز پرتونگاری صنعتی
صنعتی (غیر پرتونگاری)	(حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز صنعتی (غیر پرتونگاری) (بازآموزی حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز صنعتی (غیر پرتونگاری)
پزشکی	مقدماتی حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز پزشکی پیش رفته‌ی حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز پزشکی حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز پرتونگاری دندان
تأسیسات هسته‌ای	حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی تأسیسات هسته‌ای
پرتوهای نوری و لیزر	حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز کار با لیزر حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز کار با پرتوهای نوری
رادیویی و مایکروویو	حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز کار با پرتوهای رادیویی و مایکروویو حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی مراکز کار در میدان‌های مغناطیسی مستقیم یا میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی با فرکانس فوق العاده کم

نقد دوره‌های آموزشی حفاظت در برابر اشعه

همه‌ی تغییراتی که در بخش پیشین گفته شد حاصل تلاش‌هایی بوده که برای اصلاح دوره‌ها و اثربخش‌تر کردن آن‌ها انجام شده است. با وجود این، به گواهی دست‌اندرکاران این دوره‌های آموزشی، اثربخشی این دوره‌ها مورد تردید است. بعضی از نقدهایی که بر محتوا و شیوه‌ی اجرای این دوره‌ها وارد می‌شود از این قرار است:

- با وجود اختصاص دوره‌های متفاوت به پیشه‌های گوناگون؛ محتوای دوره‌ها با نیاز پرتوکارها هم‌خوانی ندارد. برای نمونه، دوره‌ی مقدماتی حفاظت در برابر اشعه برای مراکز پزشکی برای رادیولوژی، رادیوتراپی، و پزشکی هسته‌ای یکسان است؛ یا دوره‌ی آموزش مقدماتی حفاظت در برابر اشعه برای مراکز صنعتی (غیرپرتونگاری) برای چاه پیمایی، کمیت‌سنجی، و... یکسان است؛ یا دوره‌ی آموزش حفاظت در برابر اشعه ویژه‌ی تأسیسات هسته‌ای برای ری‌اکتورها، چرخه‌ی سوخت، شتاب‌دهنده‌ها، و... یکسان است.

- محتوای دوره‌ها با تحصیلات پرتوکارها هم‌خوانی ندارد. تحصیلات پرتوکارها بسیار متفاوت است؛ از دیپلم گرفته تا دکترای تخصصی. این درحالی‌ست که دوره‌ها بدون توجه به این تفاوت‌ها برای همگی یکسان برگزار می‌شود. برای نمونه، دروس پایه در دوره‌ی حفاظت در برابر اشعه در مراکز پرتونگاری صنعتی با دروس پایه در دوره‌ی مقدماتی حفاظت در برابر اشعه برای مراکز پزشکی یکسان است؛ در حالی که مخاطبین دوره‌ی نخست افرادی با مدرک دیپلم هستند و مخاطبین دومی ممکن است پزشک متخصص باشند.

- مدرسین دوره‌ها گرچه از تحصیلات دانشگاهی برخوردارند، بعضی تبحر کافی در حوزه‌ی حفاظت در برابر اشعه ندارند و به تبع نمی‌توانند مطالب را آن‌گونه که باید از دیدگاه حفاظتی تجزیه و تحلیل کنند و به مخاطب آموزش دهند. برای نمونه، ضوابط و دستورالعمل‌های حفاظتی موضوعاتی نیست که در دانشگاه‌ها تدریس شود. تبحر در این موضوعات نیازمند کار در حوزه‌های مرتبط با حفاظت پرتوی است.

- مؤسسات برگزارکننده‌ی دوره‌ها، بعضی از تعهد لازم برای برگزاری دوره‌ها برخوردار نیستند و دوره‌ها را به صورت سراسری و ناقص برگزار می‌کنند؛ تا آن‌جا که گاهی به مدرک فروشی متهم می‌شوند.

- با وجود برگزاری آزمون‌ها توسط یک مرکز مستقل از مؤسسات برگزارکننده‌ی دوره‌ها، پرسش‌های امتحانی به تدریج لو رفته و در اختیار فراگیران دوره‌ها قرار گرفته است. ایشان، به این ترتیب، در دوره‌های آموزشی تنها به دنبال پاسخ این پرسش‌ها هستند.

- پرتوکارها با وجود گذراندن این دوره‌های آموزشی از مسائل حفاظتی بی‌اطلاع، و نسبت به آن‌ها بی‌توجه‌اند و سوانح پرتوی کماکان رخ می‌دهند. عده‌ای این کاستی‌ها را نتیجه‌ی بی‌اثربودن آموزش‌ها می‌دانند.

- مراجع درسی فارسی مناسب برای استفاده‌ی مدرس‌ها و فراگیران فراهم نیست.

نقدهایی که بر آموزش برشمردیم، گرچه ممکن است همه درست نباشند، نگارنده را بر آن داشت تا پاسخ‌ها و راه‌حل‌هایی برای آن‌ها جست‌وجو کند.

تجارب گذشته، از جمله تجربه‌ی طراحی دوره‌های ویژه برای هر پیشه‌ی پرتوی، نشان می‌دهد که برای اصلاح محتوا و شیوه‌های اجرا، هر دوره را باید به صورت مجزا بررسی کرد. از آن‌جا که چنین کاری در یک مقاله ممکن نیست؛ در این‌جا تنها به گزاره‌ها و اصولی کلی اشاره می‌کنم که می‌تواند درباره‌ی همگی دوره‌ها، و حتی فراتر از آن‌ها، درست باشد.

اگر به چهار مرحله‌ی چرخه‌ی فرایند آموزش (طراحی، اجرا، آزمون، ارزیابی) توجه کنیم؛ در خواهیم یافت که آموزش یک فرایند جمعی است. بر این اساس؛ طراح، مجری، مدرس، ممتحن، فراگیر، کارفرما، و ناظر کم‌ترین عواملی هستند که ارکان یک دوره‌ی آموزشی را تشکیل می‌دهند. بر این‌ها بیفزایید قوانین و شرایط اقتصادی را. به این ترتیب، یک آموزش درست نیازمند این است که همه‌ی این ارکان به درستی کارشان را انجام دهند. برای نمونه، دوره‌ای که به درستی طراحی شده باشد، می‌تواند بد اجرا شود؛ و دوره‌ی آموزشی در صورتی می‌تواند درست اجرا شود که برای مجری، کارفرما، و فراگیر بهره‌ی اقتصادی داشته باشد.

طراح باید هدف از دوره، مخاطب دوره، چه گونگی اجرای دوره، و روش آزمون را به درستی بشناسد. طراح باید، برای مثال، به این پرسش‌ها پاسخ دهد:

دوره‌ی آموزشی حفاظت در برابر اشعه برای پرتونگاری صنعتی، از نظر محتوایی بسیار کارآمدتر از دوره‌ی پیشین ارزیابی می‌شود
 ب- دوره‌های آموزشی جدید حفاظت در برابر اشعه برای پرتونگاری صنعتی قرار است از ابتدای سال ۱۴۰۲ اجرا شود

- محتوای دوره ها و سرفصل دروس را به درستی بدانند،
 - بانک پرسش ها را به روز نگاه دارد،
 - به محرمانگی آزمون ها و پرسش ها وفادار باشد،
 - نتایج آزمون ها را تحلیل، و نتایج را در اختیار عموم، به ویژه برگزارکنندگان و ناظرین دوره ها، قرار دهد، و...
 با این حال، به عقیده ی نگارنده و برخلاف باور عمومی، آزمون کم اهمیت ترین حلقه از حلقه های زنجیره ی آموزش است؛ چرا که دیگر حلقه های آموزش به دستی کار کنند، شاید اصلن نیازی به آزمون نباشد. آن چه سبب شده است در آموزش، حتی در مدارس و دانشگاه های ما، تمرکز متولیان بر آزمون باشد این است که در آزمون همه ی مسئولیت بر گردن دیگران، به ویژه فراگیران، می افتد و مسئولیت از گردن متولیان به ظاهر برداشته می شود. فراگیر، به عقیده ی نگارنده، از قضا کم ترین مسئولیت را در اثربخشی دوره های آموزشی دارد. این درحالی است که معمولن تمامی مسئولیت برعهده ی او نهاده می شود. فراگیر همیشه متهم است که انگیزه ندارد، کم هوش است، متقلب است، و ... درحالی که ریشه ی همگی این معایب در بدکاری دیگر ارکان آموزش است. از این رو، من چیزی برای فهرست کردن در مورد فراگیران ندارم؛ مگر یک توصیه:
 - آن کسانی که از آموزش ناکارآمد بیش از همه لطمه می بینند فراگیران هستند، پس ایشان بیش از همه باید به اثربخشی دوره ها حساس باشند و آن را نقد کنند. کارفرما، که پرتوکارها را به کار می گیرد، نقشی غیرمستقیم و شاید اساسی در ارتقای اثربخشی دوره های آموزشی دارد. اگر کارفرماها از به کارگیری پرتوکارهایی که به درستی آموزش ندیده اند سرباززند؛ همگی دیگر ارکان آموزش به ناچار مجبور خواهند شد که خود را ارتقا دهند. آن چه کارفرماها، در شرایط فعلی می توانند انجام دهند از این قرار است:
 - خود را مکلف به استفاده از پرتوکارهایی کنند که به درستی آموزش دیده اند و فنون حفاظت در برابر اشعه را می دانند،
 - کاستی های آموزشی پرتوکارها را استخراج و به برگزارکنندگان دوره ها و ناظرین اطلاع دهند،
 - در تهیه ی محتوای آموزشی با برگزارکنندگان و طراحان دوره همکاری کنند،
 - انگیزه ای که برای فراگیری فنون حفاظتی لازم است در پرتوکارها ایجاد کنند، و...
 ناظر برگزاری دوره های آموزشی، که اداره ی کل حفاظت در برابر اشعه است، باید بیش از هر چیز ساختار مناسب برای برگزاری دوره های آموزشی را فراهم کند. ساختار فعلی که متشکل است از مؤسسات برگزارکننده، مرکز آزمون، ضوابط

- آیا فراگیران باید دانشی را فراگیرند یا تنها فراگرفتن فنون حفاظتی برای آن ها کافی ست؟
 - آیا آموزش نظری کافی ست یا باید آموزش های عملی نیز در دوره گنجانده شود؟
 - آیا مجری ها امکان آموزش عملی دارند؟
 - آیا آزمون لازم است؟
 - فراگیران، در عمل، چه مدتی را می توانند به شرکت در دوره ی آموزشی اختصاص دهند؟ و ...
 مجری، گرچه محق است که در پی کسب درآمد باشد، مکلف است آن چه را برای برگزاری دوره ها لازم است به درستی انجام دهد. به علاوه اخلاق حرفه ای حکم می کند که صرف نظر از مقررات و نظارت ها، آن چه را که می تواند انجام دهد تا فراگیران از دوره های آموزشی بیش ترین بهره را ببرند. صرف نظر از این که تکلیف قانونی است یا اخلاقی، مجری باید
 - فضای آموزشی مناسب تدارک ببیند،
 - تجهیزات آموزشی لازم را فراهم کند،
 - شایسته ترین مدرس ها را به کار گیرد،
 - دوره ها را به طور کامل برگزار کند،
 - دوره های آموزشی را نقد کند و طراحان را در تهیه ی محتوای بهینه یاری دهد،
 - مدرک فروشی نکند، و ...

مدرس نیز مانند مجری محق است که در پی کسب درآمد باشد. با این حال، مدرس، حتی اگر از سوی مجری برای تدریس دعوت شود، اخلاقن نباید عهده دار تدریس دروسی شود که شایستگی آن را ندارد. در غیر این صورت، نه تنها فراگیران لطمه ی جدی می بینند، بلکه خود مدرس نیز از جهت روحی ضربه خواهد دید. هیچ چیز جز آورت تر از این نیست که برای تدریس چیزی که نمی دانیم در کلاسی حاضر شویم. این را به عنوان تجربه ی کسی که سال ها تدریس کرده است بپذیرید!

لازم است مدرس

- مخاطب خود را بشناسد،
 - اطلاعات خود را به روز نگاه دارد،
 - علاوه بر تسلط بر درس خود، از محتوای کلی دوره با خبر باشد،
 - در انتقال اطلاعات بی دریغ باشد،
 - از وسوسه ی القای حس تحقیر به فراگیر بپرهیزد،
 - در نقد و ارتقای محتواهای آموزشی کوشا باشد، و ...

ممتحن باید

- با اهداف دوره آشنا باشد،

برگزاری دوره‌ها، و امکان نظارت و بازرسی به نظر مناسب می‌رسد. آن چه ناظر باید بر این ساختار بیفزاید عبارت است از

- تهیه ی محتوای آموزشی مناسب و به روز و اختصاصی پیشه‌های گوناگون،

- ترویج فرهنگ یادگیری در میان پرتوکارها،

- ایجاد امکان رقابت سازنده بین مؤسسات آموزشی،

- استفاده از بازخوردهایی که از ارکان آموزش دریافت می‌کند در جهت ارتقای اثربخشی آموزش‌ها، و...

دوره ی جدید آموزش حفاظت در برابر اشعه برای پرتونگاری

از میان دوره‌های آموزشی، شاید دوره ای که برای پرتونگاران صنعتی برگزار می شود ضروری‌ترین‌شان باشد؛ زیرا از سویی، خطر به القوه در این پیشه (آن‌گونه که آمار پرتوکاران آسیب‌دیده گواهی می‌دهد) نسبت به سایر پیشه‌ها بیش‌تر است و از سوی دیگر، پرتوکارها معمولاً تحصیلات مرتبطی ندارند، هیچ دوره‌ی آموزش حرفه‌ای نمی‌گذرانند، و از خطرات کار با تابش آگاه نیستند. پس چه به تر آن چه را تا به این جا گفتیم برای بررسی این دوره به کار ببندیم.

دوره‌ای که در حال حاضر برای پرتونگاری صنعتی برگزار می‌شود، با وجود محتوای به نسبت کاملش، با انتقادهایی از طرف خود پرتونگاران، و مجریان و مدرسین دوره‌ها مواجه است؛ تا جایی که گاهی علت آسیب‌دیدن پیاپی پرتونگاران را به اغراق تنها نبود آموزش درست می‌دانند. علت این انتقادات را باید در واقع گرایانه‌نبودن محتوای این دوره‌ی آموزشی جست.

آن‌گونه که گفته شد این دوره پایه‌اش بر دوره‌های آژانس و در واقع برای کارشناسانیست که می‌خواهند با حفاظت در برابر اشعه در پرتونگاری صنعتی آشنا شوند و نه برای افرادی که می‌خواهند مستقیم درگیر پرتونگاری شوند. این دوره برای دانش‌افزایی طراحی شده است و نه

برای آموزش پرتونگار تا از خود محافظت کند. این مهم‌ترین کاستی دوره است که کم‌وبیش دیگر دوره‌های حفاظتی نیز از آن رنج می‌برند. برای درک این کاستی کافی‌ست خودمان را در جایگاه کاری پرتونگاری بپنداریم که در شرایط بد آب‌وهوایی، تاریکی شب، شتاب‌زدگی، دست‌مزد کم، و... باید در ارتفاع از جوشی تصویربرداری کند.

به نظر می‌رسد روش مناسب برای این که یک پرتونگار حفاظت در برابر اشعه را از اولویت‌های کاری خود بداند تنها این باشد که از ابتدا رویه‌ی درست پرتونگاری را فراگیرد و به آن عادت کند و نیز این که نکات حفاظتی را آن‌قدر شنیده باشد که ملکه‌ی ذهنش باشد. بر این اساس، "دوره‌ی حفاظت در برابر اشعه برای پرتونگاران صنعتی" در ده عنوان درسی طراحی شده است (جدول II).

هم زمان با طراحی دوره، اسلایدهای آموزشی ای نیز برای استفاده ی مدرسین و فراگیران تهیه شده است؛ که به رایگان در اختیار عموم قرار گرفته است. این اسلایدها از طریق تارنمای انجمن حفاظت در برابر اشعه ی ایرانیان در دسترس است [۲].

مهم‌ترین ویژگی‌های این دوره و محتوای فراهم شده برای آن از این قرار است:

- مخاطب این دوره پرتونگاری است که تحصیلاتش دیپلم متوسطه است و میانه‌ی چندان با ریاضیات و فیزیک ندارد؛ از این رو، از ریاضیات و فیزیک در محتوای دروس تا حد ممکن پرهیز شده است. برای محاسباتی که گریزی از آنها نیست، نمودارهایی طراحی شده است که می‌تواند ابزار دست پرتونگاران باشد.

- تلاش شده است اهمیت کار پرتونگاری برای پرتونگاران توضیح داده شود تا ایشان با افزایش عزت نفسشان به سلامتی خود بیش‌تر توجه کنند. نخستین درس، تحت عنوان آزمون‌های غیرمخرب، بیش‌تر به این منظور در سرفصل‌ها گنجانیده شده است.

جدول II. سرفصل دروس دوره ی آموزشی حفاظت در برابر اشعه برای پرتونگاری صنعتی.

آزمون‌های غیرمخرب
منابع تابش در پرتونگاری صنعتی
تجهیزات جانبی در پرتونگاری صنعتی
اثرات زیان‌بار تابش ایکس/گاما و مواجهه با آنها
کمیت‌ها و یکاها در حفاظت پرتوی
دزسنجی فردی و سنجش پرتوی محیط کار
حفاظت در برابر پرتوگیری خارجی برای تابش ایکس/گاما
قوانین و استانداردهای حفاظت در برابر اشعه
فرایند پرتونگاری
سوانح پرتونگاری



بنابراین همه ی درس ها، مگر درس نخست، از اهمیت یکسانی برخوردارند.

- مدرسین، برخلاف مقررات پیشین، باید صلاحیت تدریس کل دوره را داشته باشند، نه یک یا چند درس. به همین دلیل، شرط تدریس به طور کلی آشنایی با پرتونگاری صنعتی و حفاظت در برابر اشعه قرار داده شده است. برای مثال مدرس باید مدرک سطح دوی پرتونگاری و مدارکی دال بر آشنایی با حفاظت پرتوی داشته باشد.

- بالاخره، تمام دوره مملو از تکرار نکات کلیدی برای حفاظت پرتونگاران و مردم است.

نتیجه گیری

نگارنده دوره ی آموزش حفاظت در برابر اشعه برای پرتونگاری را از نظر محتوایی بسیار کارآمدتر از دوره ی پیشین ارزیابی می کند. با وجود این، اثربخشی دوره به تلاش مجریان، مدرسین، مرکز آزمون، فراگیران، و دیگر ارکان آموزش بستگی دارد. لازم است همگی خود را با محتوای جدید وفق دهند و به آن چه که در متن این مقاله گفته شد متعهد بمانند. طرح این دوره می تواند الگویی برای اصلاح سرفصل ها و محتوای آموزشی سایر دوره ها باشد.

هم چنین، نگارنده امیدوار است این مقاله باب گفت و گو و نقد دوره های آموزشی حفاظت در برابر اشعه را بگشاید.

مراجع

[۱] ضوابط دریافت مجوز برگزاری دوره های آموزش حفاظت در برابر اشعه؛ مرکز نظام ایمنی هسته ای کشور، دفتر حفاظت در برابر اشعه؛ ۱۳۹۷.

[۲] تارنمای انجمن حفاظت در برابر اشعه ی ایرانیان به نشانی <https://irps.org.ir>

- سازوکار تولید و انتشار تابش، و نیز نحوه ی کار تجهیزات پرتونگاری به زبانی روان و با کمک انیمیشن ها و تصاویر ساده توضیح داده شده است. از آن جا که در حال حاضر، پرتونگاران برای کارشان هیچ آموزشی (آموزش های سطح یک یا دوی پرتونگاری) نمی بینند؛ این مقدمات ضروری است. دو درس منابع تابش و تجهیزات جانبی به این منظور است.

- تمرکز دوره بر پرتونگاری با دوربین های گاما است؛ زیرا فرایندگیری ها، و به ویژه، سوانح پرتوی در ایران تقریباً همگی مربوط به این دوربین هاست و نه دستگاه های مولد ایکس.

- در درس اثرات زیان بار تابش، بیش تر به پرسش هایی که پیش بینی می شود می تواند برای پرتونگارها پیش آید پاسخ داده می شود؛ و کم تر به سازوکارهای آسیب رسانی پرتوها پرداخته شده است.

- در درس کمیت ها و یگاها و نیز دزسنجی، پرتونگار فرامی گیرد که چه گونه از دستگاه ها و کمیت های حفاظتی برای حفاظت از خود استفاده کند.

- از بیان ضوابط و مقرراتی که به کار پرتونگاران نمی آید پرهیز شده است و در درس قوانین و مقررات علاوه بر وظایف پرتونگارها به حقوق ایشان نیز توجه شده است.

- مراحل یک فرایند پرتونگاری، بگوییم سالم، در قالب یک عنوان درسی آورده شده، و کار عملی هم برای آن پیش بینی شده است.

- سوانحی که در پرتونگاری با دوربین شایع است در قالب نمونه های واقعی برای پرتونگاران تشریح می شود و رویکرد درست مواجهه با این سوانح به ایشان آموزش داده می شود.

- در آزمون دوره، برخلاف سنت رایج، پرسش ها به تک تک درس ها مربوط نمی شود و به کل دوره مربوط است؛

مشکلات فعلی و چالشهای پیش روی صنعت بازرسی کشور

فرزین انتصاریان

رئیس انجمن مدیریت کیفیت ایران
رئیس هیئت مدیره گروه کارشناسان ایران



چند جانبه آن‌ها است که در قالب مقررات نهاد های بین المللی مربوطه شامل IAF در مورد موسسات گواهی دهنده سیستم های مدیریت و ILAC در مورد شرکت های بازرسی و آزمایشگاه ها انجام می شود. به این معنی که شرکت های تایید صلاحیت شده توسط یکی از نهادهای اعتبار بخشی عضو IAF و ILAC بر اساس ترتیبات پذیرش چند جانبه MLA برای همه اعضا مورد قبول بوده و گواهینامه های صادره توسط آن ها مورد پذیرش می باشد. ضمناً محدودیتی برای شرکت های بازرسی و آزمایشگاه ها در انتخاب نهاد تایید صلاحیت وجود ندارد و موسسات بازرسی و آزمایشگاه ها در این انتخاب آزاد هستند.

متأسفانه تداخل این دو موضوع تایید صلاحیت شرکت های بازرسی به عنوان یک شرکت بازرسی مستقل در نظام تایید صلاحیت و انتخاب و واگذاری بازرسی های کالا های وارداتی و صادراتی به آن ها به عنوان پیمانکار سازمان استاندارد موجب مشکلاتی در تفکیک روابط بین شرکت های بازرسی و ذینفعان از جمله سازمان استاندارد شده است از جمله:

۱. تلقی شدن تایید صلاحیت به جای رابطه پیمانکاری موجب شده که برای تعیین رابطه سازمان به عنوان متولی نهایی تعیین انطباق کالا با استانداردها و شرکت بازرسی به عنوان پیمانکار خود قراردادی تنظیم نمی شود و بجای آن دستورالعمل تایید صلاحیت شرکت های بازرسی تدوین شده و مورد استناد قرار می گیرد.

۲. در مورد بازرسی قبل از حمل، سازمان جایگاه حکمیت بین خریدار و شرکت بازرسی و رسیدگی کننده به شکایات خریداران قرار گرفته است. در حالی که بر اساس قانون، سازمان در حوزه انطباق با استاندارد (عمدتاً استاندارد های اجباری) برای تایید محصول تولیدی داخل و کالای وارداتی مسئولیت دارد و شرکت بازرسی در انجام وظائف خود در مقابل سازمان مسئول است و قاعدتاً رابطه شرکت بازرسی با خریدار و فروشنده و دیگر ذینفعان و شکایات احتمالی آن ها باید در مراجع ذیصلاح قضایی طرح شود.

مهمترین مشکل در محدوده خدمات بازرسی را باید ناشی از این دانست که در آن حوزه های مختلف تخصصی بازرسی به خوبی تعریف و مرزبندی نشده است. این امر باعث شده که موضوعات مربوط به بازرسی در هم تنیده شده و سازمان های متولی محدوده حوزه عملکرد خود را نشناخته و شرکت های بازرسی و حتی مشتریان در زمینه مسئولیت ها و اختیارات خود را دچار سردرگمی سازد. سازمان ملی استاندارد بر اساس قانون مسئول اجرای بازرسی و آزمایش و صادر کننده تاییدیه انطباق و متولی نظام اعتبار بخشی کشور و مسئول تایید صلاحیت شرکت های بازرسی است. حوزه مسئولیت های سازمان ملی استاندارد در بخش خدمات بازرسی بشرح زیر تعریف شده اند:

۱. تایید انطباق محصولات تولیدی با استانداردهای اجباری و یا استانداردهای اختیاری در ارتباط با اخذ نشان استاندارد که بر اساس قانون از وظائف مستقیم و انحصاری سازمان ملی استاندارد ایران است.

۲. تایید انطباق کالاهای وارداتی بر اساس استاندارد های اجباری و کالاهای صادراتی بر اساس استانداردهای تعیین شده مشابه محصولات تولید داخل در مسئولیت مستقیم و انحصاری سازمان است. و سازمان می تواند از خدمات شرکت های بازرسی به عنوان پیمانکار خود امور اجرایی بازرسی را به نیابت سازمان استاندارد انجام دهد ولی مسئولیت نهایی به عهده سازمان استاندارد است.

۳. تایید صلاحیت یا اعتبار بخشی شرکت های بازرسی و آزمایشگاه ها آزمون که در ایران بر اساس قانون مسئولیت آن بر عهده نظام تایید صلاحیت، زیر مجموعه سازمان ملی استاندارد است. اعتبار بخشی شرکت های بازرسی که بر اساس استاندارد ISO17020 و آزمایشگاه ها که بر طبق استاندارد ISO17025 صورت می گیرد یکی از اجزاء رویکرد استانداردسازی است و هدف آن تامین سطح کیفیت عملکرد و بیطرفی نهاد های بازرسی و آزمایش است. ۴. یکی از اهداف دیگر تایید صلاحیت ایجاد هماهنگی بین نهادهای اعتبار بخشی در کشور ها و پذیرش

ولی موضوع خرید و فروش، تنها محدود به خریدار و فروشنده نیست بلکه نهاد هایی چون بانک اعتبار دهنده، شرکت بیمه، حمل و نقل کننده، گمرکات و بنادر نیز ذی نفع هستند. مضافاً سازمان استاندارد هم مسئولیت انطباق کالای وارداتی با استاندارد را دارد

برای درک بهتر موضوع و درک مشکلات جانبی که این عدم شفافیت در روابط، در فرآیند بازرگانی خارجی کشور ایجاد کرده است به مسائل بازرسی قبل از حمل **PSI** در بازرگانی خارجی اشاره می شود:

۱. در بازرگانی خارجی در زمانی که یک کالا بین خریدار و فروشنده دست به دست یا تحویل و تحول می شود، برای تعیین کمیت و کیفیت کالا نیاز مند بازرسی است که در مورد آن می بایست بین خریدار و بازرس قرارداد منعقد گردد. در این رابطه، بازرس ناظر و تعیین کننده انطباق کالا با شرایط قرارداد خرید و در محدوده قرارداد بین خریدار و فروشنده است. ولی موضوع خرید و فروش، تنها محدود به خریدار و فروشنده نیست بلکه نهاد هایی چون بانک اعتبار دهنده، شرکت بیمه، حمل و نقل کننده، گمرکات و بنادر نیز ذی نفع هستند. مضافاً سازمان استاندارد هم مسئولیت انطباق کالای وارداتی با استاندارد را دارد. در این شرایط که پیچیدگی بسیار دارد و در بعضی موارد بین ذینفعان تعارض منافع آشکار نیز وجود دارد، بدون اینکه هرگونه رابطه قراردادی بین این ذینفعان و شرکت بازرسی وجود داشته باشد، تمامی ذینفعان انتظارات خود را حتی خارج از عرف و مسئولیت های معمول به شرکت بازرسی تحمیل می کنند. در این میان، سازمان استاندارد که خود متولی انطباق با استاندارد است به عنوان نهاد تایید کننده صلاحیت، در مقام پاسخگویی به ادعاهای همه این ذینفعان قرار می گیرد و متعاقباً همه ادعاها را بر علیه شرکت بازرسی تلقی می نماید. در حالیکه مسئولیت بازرس در قرارداد خرید و اعتبار اسنادی تنها محدود به شرایطی که با بازرس تعریف می شود است و چنانچه در قرارداد بازرسی به موارد دیگر اشاره نشود بازرس در آن موارد مسئولیتی نخواهد داشت.

۲. بازرگانی خارجی معمولاً و نه الزاماً از طریق اعتبارات اسنادی **LC** انجام می شود. در این زمینه هم سوء برداشتی وجود دارد و آن این است که، تعدادی از بازرگانان به اشتباه فکر میکنند که اعتبارات اسنادی جانشین قرارداد بین خریدار و فروشنده است. و استناد هم به پیش فاکتور است که توسط فروشنده صادر و به خریدار ارائه می شود. همین موضوع مبنای بسیاری اختلافات و حتی سوء استفاده ها است که بعضاً دامنگیر بازرسان هم می شود. آنچه که مسلم است اینست که اعتبارات اسنادی نماد رابط بین بانک و خریدار است تا تعیین کننده شرایط قراردادی بین خریدار و فروشنده و لذا به تنهایی تمام شرایط را تعریف نمی کند. ۳. همانطور که میدانیم پیش فاکتور سندی است که اصل و اختیار تغییر آن در دست فروشنده است و بازرس اطلاعی در تنظیم و تغییرات آن ندارد ضمن اینکه در اعتبار اسنادی تنها به شماره و تاریخ آن اشاره می شود و معمولاً متن کامل آن در اختیار بازرس قرار نمیگیرد.

۴. در اعتبارات اسنادی، بحث در مورد دامنه بازرسی تنها در حد یک جمله و خیلی خلاصه اشاره می شود. در حالیکه در بسیاری موارد دامنه بازرسی بسیار گسترده تر بوده و مضافاً باید بین فروشنده و خریدار و بازرس بر روی آن توافق شده و قرارداد جداگانه تنظیم شود.

۵. با توجه به ترم های بازرگانی خارجی که در اینکوترمز

مطرح شده است، مقطع تحویل و تحول کالا می تواند بسیار متفاوت باشد و از مبدا در کارخانه سازنده تا درب منزل خریدار باشد. این در حالی است که مقطع مورد نظر ذینفعان می تواند متفاوت باشد برای مثال برای سازمان استاندارد مبدا ورود کالا به کشور است. لذا اینکه بازرسی از کجا شروع و به کجا ختم می شود؟ و مبدا تحویل کالا کجاست؟ آیا بازرسی از زمان تولید شروع می شود یا در بندر مبدا حمل یا تحویل در محل و غیره روشن نیست و هیچ کدام در اعتبارات اسنادی نیز به صراحت مشخص نمی شود. ۶. در این زمان محصول تمام شده و بسته بندی شده است و بالطبع بازرس دخالتی در شیوه تولید نداشته است. ولی بعضاً در استنباط ذینفعان مسائل کیفیت کالا که باید در زمان تولید کنترل می شد نیز شامل مسئولیت های بازرس است.

۷. در مسیر حمل و نقل در بازرگانی خارجی اتفاقات زیادی ممکن است که به وقوع بپیوندد و کمیت کیفیت کالا را تحت تاثیر قراردهد و تعیین حدود و مسئولیت کالا کار ساده ای نیست و لذا می تواند محلی برای ادعا بر علیه بازرس پیش از حمل تلقی شود. شایان ذکر است بیشترین دعوای و شکایات و درگیری بین خریدار و فروشنده و بازرس در حوزه حمل و نقل بین الملل است.

۸. بسیاری از انواع بازرسی ها در حوزه مسئولیت سازمان استاندارد به عنوان نهاد ارزیابی انطباق با استاندارد های



ملی اجباری قرار نمی‌گیرد. از جمله: بازرسی های رده بندی در حوزه دریا و دریانوردی، بازرسی های حین ساخت تاسیسات صنعتی مثل کارخانجات و پالایشگاه‌ها، بازرسی هایی که در ارتباط با تعمیر و نگهداری دارایی های فیزیکی، بازرسی های خسارتی برای شرکت های بیمه، بازرسی های ارزیابی ریسک و بازرسی هایی که برای ایمنی ساختمان ها و غیره را می توان نام برد. متأسفانه در بعضی حوزه ها، مسئولیت های سازمان های متولی تفکیک نشده است و مرزها مشخص نیست. این مسئله بعضاً باعث شده که بار مسئولیتی بعضی از متولیان بر روی دوش سازمان ملی استاندارد افتاده و تبعات آن دامنگیر شرکت های بازرسی نیز بشود.

۹. فعالیت های بازرسی وابسته است به ظرفیت های سازمانی، فردی و تکنولوژی و تجهیزاتی که در آن به کار گرفته می شود. در حال حاضر بسیاری از شرکت های بازرسی عملکرد های محدود در حوزه سازمان ملی استاندارد دارند. در حالی که همانطور که اشاره شد بازرسی انواع بسیاری دارد و هر یک نیازمند دانش و تجربه تخصصی و بعضاً بسیار فنی و پیچیده هستند. یکی از ضعف های موجود در صنعت بازرسی در کشور ما، فقدان آموزش های تخصصی کامل و نبودن تجهیزات بازرسی پیشرفته است. طبیعی است که بازرسی یک پمپ ساده با یک توربین گازی و بازرسی آسانسور برج میلاد با آسانسور یک ساختمان ۴ طبقه معمولی تفاوت های بسیاری دارد. چون حوزه تخصص ها در بازرسی ها تعریف نشده بالطبع آموزش ها هم به خوبی انجام نمی شود. لذا انتظارات و برداشت اغلب ذینفعان، منحصر شده به بازرسی های ساده (مثلاً فقط انجام بازرسی پیش از حمل) به جای انجام بازرسی کامل در ضمن مراحل ساخت انجام می شود، در حالیکه حوزه بازرسی بسیار عمیق است و یکی از پر خطر ترین و در عین حال وابسته به فناوری های پیشرفته است.

۱۰. متأسفانه در کشور ما شأن بازرسی و اهمیت شرکت های بازرسی به درستی شناخته نشده و تعدد شرکت های بازرسی که بعضاً بسیار کوچک بوده و فعالیت های ساده و محدود دارند، باعث شده که شرکت های بازرسی در محدوده بازرسی کالا دیده شود و به واسطه مشکلاتی که در بالا اشاره شد، جایگاه آن ها هم به خوبی تعریف نشود.

۱۱. تمرکز سازمان ملی استاندارد در مورد شرکت های بازرسی بر روی بازرسی کالا های وارداتی است، این امر باعث شده که شرکت های بازرسی به تعداد زیاد بدون در نظر گرفتن حجم کار موجود در کشور مجوز بازرسی داده شود. همین موضوع موجب ایجاد رقابت ناسالم بین شرکت های بازرسی شده و باعث افت قیمت و عملکرد شرکت های بازرسی شده است، به خصوص اینکه بسیاری مشتریان بازرسی، سازمان های دولتی هستند و برای اغلب آن ها برابر مقررات، قیمت اهمیت اول را دارد.

۱۲. در مورد بازرسین شاغل در شرکت های بازرسی، اغلب قابلیت های فردی آن ها اعم از صلاحیت های فنی و حرفه ای بدرستی تعریف نشده است. به همین ترتیب آموزش های تخصصی برای آن ها الزام نشده است. بعلاوه اگر

بازرسی در شرکتی خلافی مرتکب شود و از آن شرکت اخراج شود. این امر تاثیری در سابقه اش ندارد و به سادگی در شرکت دیگری مشغول کار شده و حتی می تواند مستقلاً یک شرکت بازرسی راه اندازی نماید.

۱۳. مشکل بعدی صنعت بازرسی ما، انجمن های صنفی مربوط به بازرسی هستند این انجمن ها متأسفانه در چند سال اخیر به شکلی در رقابت با همدیگر قرار گرفته اند و در خصوص انتخاب هیئت مدیره آن ها، اتفاقاتی افتاده که شان و جایگاه و آبروی صنعت بازرسی در بین کارفرمایان تحت تاثیر قرار گرفته و خدشه دار شده است. این اختلافات باعث شده که تمرکز آن ها به جای نظم و ترتیب دادن به حوزه صنعت بازرسی و ارتقاء سطح علمی و تجربی و تکنولوژیکی بازرسان و شرکت های بازرسی، به یک سری فعالیت هایی که هیچگونه ارزش افزوده ای ندارد و برای صنعت زیان آور هم هست، معطوف شود.

۱۴. یکی دیگر از مشکلاتی که وجود دارد برداشت های نه چندان صحیح از مفاد استانداردهای مربوط به صنعت بازرسی است از جمله استاندارد **ISO17020** است. یکی از نکاتی که در این استاندارد مطرح و پر اهمیت است، عدم تعارض منافع بین فعالیت های بازرسی و رابطه بازرس با موضوع مورد بازرسی است. به عنوان مثال اگر موضوع بازرسی مثلاً تایید صلاحیت کاری یک جرثقیل است، بازرسی نمی



بدون اینکه هرگونه رابطه قراردادی بین این ذینفعان و شرکت بازرسی وجود داشته باشد، تمامی ذینفعان انتظارات خود را حتی خارج از عرف و مسئولیت‌های معمول به شرکت بازرسی تحمیل می‌کنند. در این میان، سازمان استاندارد که خود متولی انطباق با استاندارد است به عنوان نهاد تایید کننده صلاحیت، در مقام پاسخگویی به ادعاهای همه این ذینفعان قرار می‌گیرد و متعاقباً همه ادعاها را بر علیه شرکت بازرسی تلقی می‌نماید. در حالیکه مسئولیت بازرسی در قرارداد خرید و اعتبار اسنادی تنها محدود به شرایطی که با بازرسی تعریف می‌شود است و چنانچه در قرارداد بازرسی به موارد دیگر اشاره نشود بازرسی در آن موارد مسئولیتی نخواهد داشت.

تواند توسط بازرسی که وابسته به شرکت طراح و یا سازنده جرقیل یا استفاده کننده از آن است انجام شود و یا گواهی آزمایشگاه یا بازرسان نمی‌تواند توسط مرجعی که زیر مجموعه خود تولید کننده است و یا در اینکار مشاوره داده و مشارکت داشته است صادر شود. متأسفانه عدم اشراف به عمق و مفهوم تعارض منافع که در استاندارد مزبور کاملاً شفاف و در عرف بین‌المللی هم روشن است، این ابهام تسری پیدا کرده به کلمه مشاوره در موضوع فعالیت در اساسنامه شرکت‌ها. در حالی که در سازمان مدیریت و برنامه ریزی، نام مجوز بازرسی، «صلاحیت مشاوره بازرسی فنی» تعریف شده. در اینجا نیز کلمه مشاوره به معنای مشاوره برای ساخت و تولید نیست بلکه برای تعیین محدوده بازرسی و مثلاً تهیه ITP است. در وزارت کار هم به همین ترتیب عنوان مجوز مشاوران حقوقی در حوزه ظروف تحت فشار صادر می‌شود در حالی که نوع کار، بازرسی بر اساس استانداردها و آیین‌نامه هاست و ارتباطی به موضوع مشاوره برای طراحی و تولید ندارد. لذا با توجه به ادامه مسیر عضویت سازمان استاندارد در IAF یا ILAC، پیشنهاد می‌گردد که هماهنگی‌های لازم با آن‌ها انجام گیرد تا یک برداشت یکنواخت مشابه سایر نقاط دنیا از این موضوع حاصل شود.

سامانه یکپارچه نظارت و ارزیابی پرتوی

حمیدرضا ارمزد

رئیس اداره ارزیابی، صدور پروانه و بازرسی مراکز صنعتی
اداره کل حفاظت در برابر اشعه سازمان انرژی اتمی ایران

در راستای اجرای دولت الکترونیک و تسهیل روند کسب و کار فعالیت‌های مرتبط با پرتو در سطح کشور، از سال ۱۳۹۶، پروژه طراحی و پیاده سازی «سامانه یکپارچه نظارت و ارزیابی پرتوی مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور (سیناپ)» آغاز به کار کرد. هدف از اجرای این پروژه، سهولت ثبت درخواست از جانب متقاضیان و تسریع در پاسخگویی به آنان در زمینه‌های مرتبط در بستر اینترنت و همچنین بهبود و بروزرسانی ساختارها و اصلاح رویه‌های موجود شامل رویه‌های صدور مجوز / پروانه، بازرسی و اعمال مقررات مراکز می‌باشد.

پروانه و سایر خدمات مورد نیاز را از هر نقطه از کشور ثبت و پیگیری نمایند. از قابلیت‌های این سامانه می‌توان به افزایش سرعت مکاتبات، شفافیت پاسخگویی، حذف نسخ کاغذی و امکان استعلام مکاتبات و پروانه / مجوزهای صادره اشاره کرد. به منظور آشنایی بیشتر با فرایندها و نحوه کار با سامانه و همچنین انعکاس مشکلات پیش آمده جهت متقاضیان به هنگام بهره برداری از سامانه مذکور، ضمن ایجاد مرکز تماس جهت پاسخگویی به تماس‌های وارده (شماره تلفن ۵۷۸۱۷-۰۲۱) و پاسخگویی از طریق سرویس سئوالات آنلاین، برنامه‌ریزی‌های لازم به منظور برگزاری دوره‌های آموزشی در دستور کار سازمان قرار گرفته است. در همین راستا و پیرو درخواست انجمن صنفی کارفرمایی

باتوجه به اتمام مراحل نهایی طراحی و اجرای پروژه، این سامانه مقارن با ایام مبارک میلاد پیامبر اکرم (ص)، در تاریخ ۱۴۰۰/۰۸/۰۳ راه‌اندازی و مورد بهره‌برداری قرار گرفت. سامانه مذکور از طریق وب سایت اداره کل حفاظت در برابر اشعه (به آدرس www.nrpd.ir) قابل دسترس بوده که پس از اخذ شناسه کاربری و رمز عبور، کارتابلی جهت مراکز در نظر گرفته شده است که امکان مشاهده کلیه اطلاعات مرکز (از قبیل منابع پرتو در اختیار، پرتوکاران، پرتوسنج‌ها و ...) و سوابق مکاتبات و پروانه/مجوزهای اخذ شده میسر می‌باشد. از زمان بهره برداری این سامانه، مراکز متقاضی می‌توانند بدون نیاز به مراجعه حضوری و یا ارسال مدارک و مستندات فیزیکی، از طریق سامانه مذکور درخواست‌های دریافت مجوز



تهیه راهنمای مصور (با جزئیات کامل)، تهیه فیلم آموزشی و همچنین پاسخگویی تلفنی به سئوالات متقاضیان توسط کارشناسان اداره کل حفاظت در برابر اشعه صورت پذیرفته است. کلیه درخواست‌های ارسالی از این نوع، حداکثر طی ۱ روز کاری و غالباً ظرف چند ساعت پس از دریافت، بررسی و پاسخ داده شده است. لازم به ذکر است از ابتدای راه اندازی سامانه، بیش از ۳۰۰ مجوز واگذاری (بارگذاری سابق) جهت متقاضیان صادر شده است.

همچنین براساس الزامات پیاده سازی خدمات مذکور در بستر دولت الکترونیک، اتصال سامانه سیناپ به درگاه ملی مجوزهای کشور از مرداد ۱۴۰۱ انجام پذیرفته و سرویس‌های اتصال از طریق مرکز ملی تبادل اطلاعات پیاده سازی شده است. ضمناً اتصال به پنجره ملی خدمات دولت هوشمند، از ابتدای مهر ۱۴۰۱ انجام شده و امکان ورود به پنل سیناپ برای شرکت‌ها از طریق پنجره مذکور بصورت دو مرحله‌ای، فراهم گردیده است.

لازم به ذکر است واحد قانونی در راستای سیاست تکریم ارباب رجوع و به منظور آشنایی بیشتر با فرایندهای موجود در سامانه سیناپ، آماده برگزاری جلسات آموزشی و توجیهی مشابه با ارگان‌ها، انجمن‌ها و مراکز متقاضی ذی ربط می‌باشد.

همچنین سامانه نظرسنجی سیناپ و مرکز تماس در وب سایت این اداره کل پیاده سازی شده و بازخوردهای دریافتی مبنای اصلاح و بهبود سامانه و خدمت رسانی خواهد بود.

شرکت‌های بازرسی فنی و آزمایش‌های غیرمخرب ایران، سمینار آشنایی با سامانه سیناپ در مورخ ۱۴۰۱/۰۷/۱۹ در محل اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران با حضور نمایندگان اداره کل حفاظت در برابر اشعه، اعضای هیئت مدیره انجمن مذکور و جمعی از نمایندگان شرکت‌های فعال در زمینه پرتونگاری صنعتی برگزار گردید که براساس نظرسنجی به عمل آمده برگزاری جلسه آموزشی مذکور مثبت قلمداد شده است.

همچنین جلسات آموزشی متعددی با مراکز وارد کننده، خدمات دهنده و بهره بردار منابع پرتو نیز برگزار شد که موارد پیشنهادی در طی این جلسات جهت بهبود و توسعه سامانه، به ترتیب اهمیت و اولویت در فاز توسعه سامانه سیناپ اجرایی خواهد شد.

از زمان آغاز به کار سامانه، عمده شرکت‌های پرتونگاری صنعتی نسبت به بروزرسانی اطلاعات پروانه اشتغال خود اقدام و درخواست‌های متعددی از قبیل اصلاح و تمدید پروانه، اخذ مجوز واگذاری منابع پرتو، سنوات ارفاقی کار با اشعه، کالیبراسیون پرتوسنج‌ها و ...، از جانب آنان ارسال و توسط واحد قانونی، پاسخ داده شده است.

فرایند اخذ مجوز واگذاری (بارگذاری سابق)، توسط مرکز تامین کننده چشمه با بارگذاری مدارک و انتخاب چشمه مربوطه، آغاز شده و پس از بررسی مرکز در اختیارگیرنده به منظور انتخاب دوربین مربوطه و ثبت هلدنر و انتخاب مرکز خدمات دهنده مورد نظر (کد ۰۹۸۵) ارسال می‌شود. مرکز خدمات دهنده ضمن بررسی صحت اطلاعات دوربین و چشمه مربوطه و بارگذاری فرم کنترل کیفی نسبت به عودت درخواست به در اختیارگیرنده اقدام تا پس از آن به تامین کننده و در نهایت به واحد قانونی ارسال گردد. جهت آشنایی با نحوه انجام فرایند مذکور اقداماتی از قبیل



دامنه شمول قانون کار

آرمین خوشوقتی

شرکت توسعه منابع انسانی سرآمد



قانون کار، دامنه شمول بسیار فراگیر و وسیعی دارد. در این مقاله با بررسی فصول مذکور که با استناد به مواد قانونی اشاره شده است می‌توان علاوه بر آشنایی با دامنه شمول این قانون، با جزئیات دیگری که در این دو فصل به آنها اشاره شده است آشنا شد. سوال‌های متعددی در خصوص قانون کار مطرح می‌شود که حاکی از وجود ابهاماتی فراوان برای گروه کارگران و کارفرمایان است. در این نوشتار با بررسی مفصل‌تر این دو فصل قانون کار (و ارتباط آنها با قراردادهای عرف و روابط کار)، سعی شده است موجبات رفع ابهامات و تفاهم بیشتر هر دو گروه کارگران و کارفرمایان فراهم شود.

کلیدواژه: قانون کار؛ قرارداد کار؛ کارگر؛ کارفرما؛ حقوق کار؛ روابط کار؛ منابع انسانی

۱- مقدمه

خانوادگی، مشمول قانون کار می‌باشند. بنا به این تعریف، کلیه کارکنان بخش‌های غیر دولتی و نیز آن عده از کارکنان بخش دولتی که مشمول قوانین استخدامی دولتی نیستند، کارگر محسوب می‌شوند و مشمول دایره حاکمیت قانون کار می‌باشند.

مجموعه قوانینی که در این دایره، به روابط فیما بین کارگر و کارفرما، نظارت دارند عبارتند از قوانین کار، تامین اجتماعی، قانون شوراهای اسلامی کار، و قانون بیمه بیکاری. مجموعه قانون کار به قوانین آمره مشهور هستند. از نظر اصول حقوقی، قواعد آمره به قواعد و مقرراتی گفته می‌شود که هر گونه توافق برخلاف آنها مجاز نبوده و باطل است. به

با بررسی اجمالی در فصل اول و دوم قانون کار، می‌توان متوجه شد که قانون کار، دامنه شمول بسیار فراگیر و وسیعی دارد. در این مقاله با بررسی فصول مذکور (که با استناد به مواد قانونی اشاره شده است) می‌توان علاوه بر آشنایی با دامنه شمول این قانون، با جزئیات دیگری که در این دو فصل به آنها اشاره شده است آشنا شد.

۲- تعاریف

کلیه کسانی که در مقابل دریافت حقوق و دستمزد و نظایر آن کار می‌کنند، به استثنای مشمولین قوانین خاص مثل قانون مدیریت خدمات کشوری و نیز کارکنان کارگاه‌های

بین این سه عامل، مشمول قانون خاص دیگری (جز قانون کار نشود) رابطه کارگری و کارفرمایی قابل احراز خواهد بود. قرارداد آنچه که این رابطه و جزئیات آنرا مشخص می‌کند، قرارداد کار می‌باشد. این قرارداد لزوماً نباید کتبی باشد. قرارداد کار می‌تواند شفاهی نیز باشد. هرچند طبق تبصره ۳ الحاقی به ماده ۷ قانون کار (مصوب ۵/۸/۸۷) قراردادهایی با بیش از ۳۰ روز باید کتبی و در فرم تهیه شده از سوی وزارت کار تنظیم شوند.

مواردی که لازم است در قرارداد کار ذکر شوند شامل: مشخصات دقیق طرفین، نوع شغل یا وظیفه کارگر، مدت قرارداد (در کارهای مستمر اگر مدت ذکر نشود قرارداد نامحدود تلقی می‌شود که بعداً به آن خواهیم پرداخت)، ساعات کار، تعطیلات، مرخصی‌ها، میزان مزد و مزایا، محل انجام کار و سایر مواردی که مغایر قانون نباشد، تاریخ انعقاد قرارداد، و شرایط و نحوه ی فسخ قرارداد می‌باشند (الحاقی قانون ۵/۸/۸۷).

۵- انواع قرارداد کار

۱-۵- انواع قرارداد کار از نظر مدت

قراردادهای کار از نظر مدت قرارداد به سه دسته تقسیم میشوند:

۱. قرارداد با مدت نامحدود

۲. قرارداد با مدت محدود (موقت)

۳. قرارداد کار معین

۲-۵- انواع قرارداد از نظر ساعت کار

۱. قرار داد تمام وقت

۲. قرارداد پاره وقت؛ کارکنان پاره وقت یا نیمه وقت نیز از هر نظر مشمول قانون کار هستند.

عبارت دیگر طرفین ولو با رضایت کامل نمی‌توانند بر خلاف این قواعد توافقی بنمایند.

ماده ۸ قانون کار می‌گوید شروط مندرج در قرارداد کار و اصلاحات بعدی آن به شرطی نافذ است که مزایایی کمتر از این قانون برای کارگر در نظر نگیرد. این مورد همچنین در مورد پیمان‌های دسته جمعی تاکید شده است. نص ماده ۲ قانون کار اشعار می‌دارد: «کارگر شخصی حقیقی است که به هر عنوان در ازاء دریافت حق السعی (اعم از مزد، حقوق، مزایا، حق الزحمه و نظایر آنها)، بنا به درخواست کارفرما، کار می‌کند.»

۳- عوامل اصلی قانون کار

با استفاده از این تعریف، حتی کارگری که فقط به مدت یک روز برای نظافت به منزل شما مراجعه می‌نماید در دایره شمول این قانون قرار می‌گیرد. در این دایره، سه عامل اصلی کارگر، کارفرما و کارگاه، نقش اساسی پیدا می‌کنند. به بیان دیگر، رابطه کارگری و کارفرمایی در شرایطی ایجاد می‌شود که سه عامل اساسی فوق قابل شناسایی باشند.

۱-۳- کارگر

بنا به تعریف قانون کار، نوع شغل یا سمت کارگر، ساعات و میزان کار، مدت قرار داد کار، محل کار و نوع کارگاه و مواردی از این قبیل، تأثیری در کیفیت یا تعریفی که از کارگر داریم، ندارد. همچنین بعضاً مشاهده می‌شود که بجای استفاده از واژه کارگر، از واژه‌هایی مثل کارگر رسمی، روزمزد، قراردادی، موقت، خرید خدمت، پیمانی، کارمند، مستخدم، کارپذیر، همکار، مشاور و غیره استفاده می‌شود که این کار نیز تأثیری در دایره شمول قانون کار نداشته و در صورت احراز روابط کارگری و کارفرمایی، استفاده از این واژه‌ها، تغییری در این رابطه ایجاد نخواهد کرد.

۲-۳- کارفرما

عامل اساسی و مهم دیگری که در ایجاد رابطه کارگری و کارفرمایی، نقش ایفا می‌کند، کارفرماست. بنا به تعریف ماده ۳ قانون کار، کارفرما شخصی حقیقی یا حقوقی است که کارگر به درخواست و به حساب او در مقابل دریافت حق السعی کار می‌کند. مدیران و مسئولان و همه کسانی که عهده دار اداره امور (تمام یا بخشی) از کارگاه هستند نماینده کارفرما محسوب می‌شوند و تعهدات آنان در قبال کارگران نیز، عین تعهد کارفرماست. به این معنی که اگر نمایندگان کارفرما، تعهدی خارج از اختیارات خود بنمایند (با حفظ آثار آن تعهدات برای کارگران) در مقابل کارفرما ضامن هستند.

۳-۳- کارگاه

عامل سوم و نهایی در این رابطه، کارگاه است که بنا به تعریف ماده ۴ قانون مذکور، هر محلی که کارگر به درخواست کارفرما (به شرح مندرج در قرارداد کار یا توافقات بعدی) در آنجا کار می‌کند، کارگاه محسوب می‌شود. این محلها، شامل تأسیسات و اماکنی که به اقتضای کار متعلق به کارگاه‌اند (از قبیل نمازخانه، ناهارخوری، تعاونی‌ها، مهد کودک، شیرخوارگاه، درمانگاه، حمام، آموزشگاه، ورزشگاه، وسایل ایاب ذهاب و غیره) جزء کارگاه تلقی می‌شوند.

۴- قرارداد کار

بنابراین در صورت وجود این سه عامل، و در صورتیکه روابط

مجموعه قوانینی که در این دایره، به روابط فیما بین کارگر و کارفرما، نظارت دارند عبارتند از قوانین کار، تامین اجتماعی، قانون شوراهای اسلامی کار، و قانون بیمه بیکاری. مجموعه قانون کار به قوانین امره مشهور هستند. از نظر اصول حقوقی، قواعد امره به قواعد و مقرراتی گفته می‌شود که هر گونه توافق برخلاف آنها مجاز نبوده و باطل است. به عبارت دیگر طرفین ولو با رضایت کامل نمی‌توانند برخلاف این قواعد توافقی بنمایند

۶- مدت قرارداد

در قرارداد کار (نامحدود) می‌توان مدتی را (حداکثر یک ماه برای کارگران ساده و نیمه‌ماهر و ۳ ماه برای کارگران ماهر و متخصص) به عنوان دوره آزمایشی پیش‌بینی کرد. توجه داشته باشید که این مدت دوره آزمایشی فقط در قراردادهای نامحدود قابل اجراء است. در صورتیکه قرارداد موقت، به موقع تمدید یا تجدید نشود و کارگر به کار خود ادامه دهد، می‌تواند مدعی شود که قرارداد جدید شفاهاً به صورت نامحدود است و در صورت اقامه دعوا، تشخیص با مراجع حل اختلاف است.

تمدید یا تجدید قرارداد با مدت محدود ولو به دفعات، موجب دائمی شدن قرارداد نیست. در خصوص توافقات کارگر و کارفرما در قرارداد لازم به ذکر است که هر گونه توافقی بین کارگر و کارفرما در قرارداد کار یا بعد از آن در صورتی معتبر و نافذ است که مغایر قانون نباشد و مزایایی کمتر از قانون برای کارگر تعیین نکرده باشد. این موضوع جزو قواعد آمره قانون است.

۷- تکالیف کارفرما در قبال کارگر در بدو استخدام

هر کارگری که به استخدام در می‌آید باید:

۱. از ابتدای همکاری با سازمان، بیمه شود.

۲. مزد او به ازای کار تمام وقت کمتر از حداقل مزد قانونی نباشد (در واحدهایی که دارای طرح طبقه‌بندی مشاغل هستند تعیین مزد کارگر بر اساس شغلی که برای آن استخدام شده با توجه به جدول مزد طرح تعیین می‌شود).

۳. سایر مزایای قانونی (کمک هزینه مسکن، بن، حق اولاد) در مورد وی برقرار شود و سایر تکالیفی که در قانون حسب مورد مقرر شده رعایت شود.

از نظر اصول حقوقی، قواعد آمره به قواعد و مقرراتی گفته می‌شود که هر گونه توافق بر خلاف آنها مجاز نبوده و باطل است به عبارت دیگر طرفین ولو با رضایت کامل نمی‌توانند برخلاف این قواعد توافقی بنمایند. قانون کار از جمله این قوانین است. از مصادیق قواعد آمره در قانون کار می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- رعایت حداقل مزد (ماده ۴۲)

- بیمه کردن کارگران (ماده ۱۴۸)

- رعایت حداکثر ساعت کار در هفته (ماده ۵۱)

- اجرای طرح طبقه بندی مشاغل در کارگاه (ماده ۴۹)

- رعایت مقررات و ضوابط فنی و بهداشت کار توسط کارگر

و کارفرما (ماده ۹۵ و تبصره ۲)

۸- الزام به تعطیل یک روز در هفته (ماده ۶۲ و تبصره ۱)

۸- خاتمه قرارداد کار

۱. فوت کارگر

۲. بازنشستگی کارگر

۳. از کار افتادگی کلی (یعنی حالتی که طبق نظر کمیسیون پزشکی تامین اجتماعی کارگر بیش از ۶۶٪ از توانایی خود را برای کار از دست بدهد)

۴. اتمام مدت قرارداد (در صورتی که به صورت ضمنی یا صریح تجدید نشود)

۵. پایان کار در قراردادهایی که مربوط به کار معین است

۶. استعفای کارگر

۷. فسخ قرارداد به نحوی که در متن قرارداد پیش بینی گردیده است (اصلاحیه ۸۷/۸۵).

۸. کاهش تولید و تغییرات ساختاری در اثر شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و لزوم تغییرات گسترده در فن‌آوری مطابق با ماده ۹ قانون تسهیل و نوسازی (اصلاحیه ۸۷/۸۵).

۹- مزایای پایان کار (حق سنوات)

در پایان قرارداد کار، به کارگر اعم از دایم یا موقت، به ازای هر سال یک ماه آخرین حقوق به وی پرداخت می‌شود (۲۴). در مورد قراردادهای کمتر از یکسال نیز به نسبت مدت قرارداد این مزایا باید محاسبه و پرداخت شود (اصلاحیه ۵/۸/۸۷).

مواردی که در قانون مزایای پایان کار بیش از یک ماه برای کارگر در نظر گرفته شده است:

۱. خاتمه قرارداد کار که به دلیل از کارافتادگی ناشی از کار باشد که به ازای هر سال دو ماه پرداخت می‌شود.

۲. در صورتیکه هیات حل اختلاف رای به بازگشت کار کارگر اخراجی صادر اما کارگر نخواهد به واحد مربوط برگردد که معادل ۴۵ روز که آخرین حقوق به ازای هر سال خدمت باید به وی پرداخت شود.

۳. عدم پذیرش کارگر پس از رفع حالت تعلیق بدون عذر موجه توسط کارفرما بنا به رای مراجع حل اختلاف، که معادل ۴۵ روز است.

۴. مواردی که کارگر و کارفرما توافق کنند که بیش از سالی یک ماه پرداخت و قرارداد را فسخ نمایند (مانند باز خریدی کارگر و یا سازش طرفین در مراجع حل اختلاف) علاوه بر مزایای پایان کار (حق سنوات)، در صورت خاتمه قرارداد کار (به هر دلیل) مطالبات مربوط به مرخصی استحقاقی کارگر به وی و در صورت فوت به ورثه او پرداخت می‌شود.

همکاران ارجمند می توانند سؤالات و ابهامات خود را در حوزه ی منابع انسانی شامل الزامات قانون کار ، تنظیم قرارداد استخدامی ، جبران خدمت ، بیمه و بازنشستگی به دفتر انجمن ارسال دارند

- ۱۰- منابع ایجاد حق در روابط کار
 موارد زیر در مورد کارگر ایجاد حق می کنند :
۱. مندرجات قرارداد کار و تغییرات بعدی آن
 ۲. مفاد قرار داد کار و تغییرات بعدی آن
 ۳. مصوبات قانونی
 ۴. آراء مراجع ذیصلاح
 ۵. ضوابط و دستورالعمل های داخلی تا جایی که مغایر قانون نباشند
 ۶. پیمان های دسته جمعی یا موافقتنامه های کارگاهی
 ۷. عرف و رویه جاری در شرکت
 ۸. سایر حقوق تثبیت شده برای کارگر
- ۱-۱۰- عرف و رویه
 عرف از نظر حقوقی به معنای رفتاری است که تکرار شده، مقبولیت یافته و مغایر شرع و قانون نباشد. عرف را می توان قانون نانوشته نامید. در روابط کار، عرف و رویه جاری در کارگاه به منزله یکی از منابع ایجاد حق تلقی می شود. مثال هایی برای مصداق عرف و رویه:
۱. دادن نهار به کارکنان
 ۲. احتساب زمان صرف غذا جزء ساعات کار
 ۳. تعیین ساعات کار کمتر از ساعات قانونی با پرداخت حقوق و مزایا به ماخذ تمام وقت
 ۴. افزایش ماخذ پرداخت اضافه کاری (کاهش مخرج کسر محاسبه)
- و موارد مشابه دیگر
- سؤال اینجاست که در چه مواردی امکان تغییر در عرف یا رویه وجود دارد؟ تغییر در عرف رویه علاوه بر آنکه با حصول توافق بین طرفین ذی نفع امکان پذیر است اما تغییر یک طرفه در شرایط کار که مغایر عرف باشد، برطبق ماده ۲۶ قانون کار در صورت تقاضای کارفرما و تأیید اداره کار محل امکان پذیر خواهد بود. در این صورت نیز اگر کارکنان به تصمیم متخذه معترض باشند می توانند به مراجع حل اختلاف مراجعه کنند.
- در قانون کار، تشخیص این موضوع، کلاً به عهده مراجع حل اختلاف گذاشته شده است. حقوقی را که به موجب منابع حق (به ترتیب پیش گفته) برای کارگر ایجاد میشوند، اصطلاحاً شرایط کار می گویند. تغییر در شرایط کار به صورت یکجانبه از ناحیه هیچیک از طرفین مجاز نیست. در صورت اقدام یکطرفه، بر اساس ماده ۱۵۷ قانون کار موضوع قابل طرح در مراجع حل اختلاف است.

تکنیک GUIDED WAVE

به عنوان ابزار پایش خوردگی بر روی خط لوله بازرسی

خطوط لوله صنعتی نقش بسیار مهمی در صنایع پتروشیمی، پالایش، فولاد و تولید برق دارند. اکثر این خطوط لوله به صورت مدفون شده می باشند و سلامت این خطوط از اهمیت بالایی برخوردار است. نقص هایی مانند خوردگی و ترک، صحت و سلامت این خطوط را از بین می برد و می تواند باعث آسیب های بسیار خطرناک شود. مسائل مربوط به بازرسی خطوط لوله و مدیریت ایمنی در چند سال گذشته کانون توجه بوده است. تکنیک موج اولتراسونیک هدایت شده (Guided Wave) می تواند امکان پایش سریع در خطوط لوله طولانی با خوردگی را فراهم کند، علی الخصوص امواج پیچشی $T(0,1)$ که در مورد خطوط لوله ای که قابل رویت نمی باشند به طور قابل ملاحظه ای استفاده شده است. در این مطالعه موارد متعددی شامل خطوطی که به صورت هوایی از روی رودخانه عبور داده شده اند، خوردگی زیر عایق، خوردگی زیر تکیه لوله و خوردگی تماسی با خاک بررسی شده است و استراتژی پایش بوسیله امواج هدایت شده (GW) در موارد مختلف مورد بحث قرار گرفت. نتایج نشان داد که استفاده از موج هدایت شده به عنوان ابزار پایش و ترکیب سایر تکنیک های NDT می تواند امکان پایش حجم $100+$ درصدی دیواره لوله را به طور کامل فراهم کند. مناطقی که دسترسی محدود به NDT معمولی داشتند نیز می توانستند توسط موج هدایت شونده بازرسی شوند.

۱. مقدمه

مورد بازرسی خطوط لوله طولانی روش های آزمایش غیر مخرب معمولی، گران و زمان بر هستند و پایش 100% لوله را انجام نمی دهند. به خصوص در مواردی که سطح لوله قابل رویت نمی باشد، یعنی عایق بندی شده، دفن شده، پوشش داده شده و یا سایر مناطق که به راحتی قابل دسترس نمی باشند، به سهولت و بدون انجام کارهای مقدماتی گران قیمت قابل بازرسی نیست. برخلاف روش های بازرسی موضعی، تکنیک امواج اولتراسونیک هدایت شونده (GW)، امکان ارزیابی غیرمخرب ارزان، سریع، قابل اعتماد و $100+$ درصدی خطوط لوله را فراهم می کند. «مواج هدایت شده» نوعی انتشار موج است که در آن موج توسط هندسه سازه ها هدایت می شود و دیواره لوله به عنوان یک راهنما عمل می کند. از مزایای موج هدایت شده می توان به پایش سریع، بازرسی در حین سرویس، کاهش قابل توجه هزینه های دسترسی، تطبیق پذیری بیشتر به دلیل ماهیت پراکنده

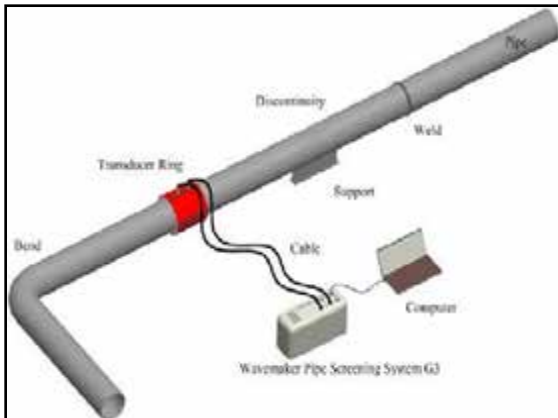
در پتروشیمی از خطوط لوله برای انتقال انواع سیالات استفاده می شود و انواع خاصی از لوله ها مانند لوله های روکش دار با توجه به شرایط محیطی مختلف انتخاب می شوند. اگرچه خطوط لوله می توانند دمای بالا، آتش سوزی را تحمل کنند و در چنین شرایطی پایدار بمانند، آب به راحتی می تواند به شکاف بین لوله و مواد پوشش نفوذ کند و در نتیجه طیف گسترده ای از خوردگی عمومی با خوردگی موضعی مخلوط شوند که بازرسی در این موارد بسیار دشوار است. تصویر شکل ۱ ناحیه ای از خوردگی موضعی شدید را نشان می دهد که توسط گچ مشخص شده است و به عنوان خوردگی عمومی تقسیم بندی شده است. روش های بازرسی مختلفی مانند تست اولتراسونیک معمولی، آزمایش رادیوگرافی، آزمایش جریان گردابی و آزمایش نشت شار مغناطیسی برای بازرسی لوله وجود دارد. با این حال، در



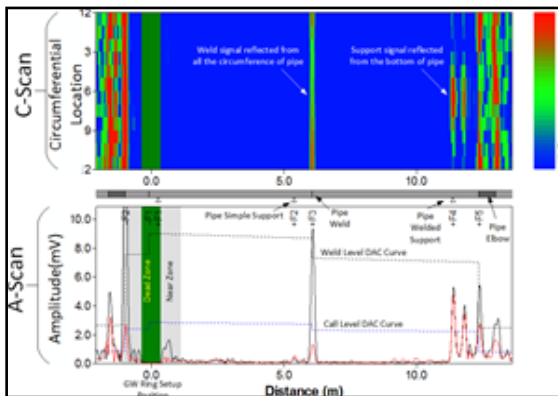
شکل ۱ خوردگی شدید موضعی روی لوله ها



شکل ۲ سیستم آزمایش موج هدایت شونده WaveMaker G4



شکل ۳ نمودار شماتیک یک پیکربندی آزمایشی موج هدایت شده معمولی.

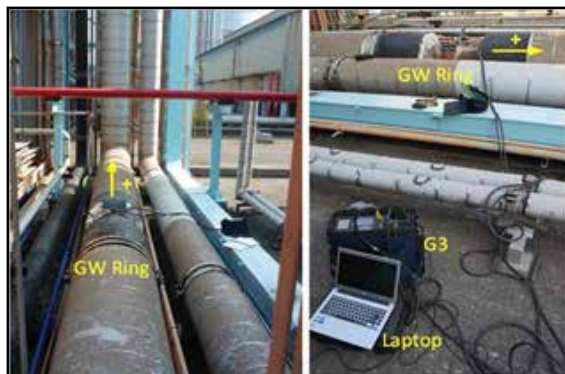


شکل ۴ نمایش A-scan و C-scan سیگنال GW

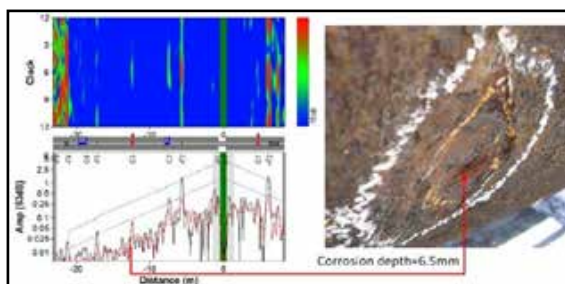
و چندوجهی، و پوشش حجمی ۱۰۰ درصدی مقطع خط لوله و امکان ارزیابی مناطق غیرقابل دسترس سازه های پیچیده اشاره کرد. این مزایا باعث می شود این تکنیک در فهرست ابزارهای تست غیر مخرب برای بازرسی خطوط لوله با مترای بالا مورد استفاده قرار می گیرد. آلین و کاولی [۱] آرایه های مبتنی بر ترانسدیوسر پیزوالکتریک قرار گرفته بر روی رینگ های ثابت و یا قابل ارتجاع خشک را توسعه دادند که این ترانسدیوسر ها برای انتشار امواج طولی در فرکانس هایی در محدوده ۵۰-۷۰ کیلوهرتز به صورت ردیفی و متقارن بر روی سطح لوله قرار می گرفتند. آزمایشات رینگ های خشک سیستم مبدل پیزوالکتریک قابل حمل، توانایی امواج L(۰,۲) را جهت انتشار در فاصله حدود ۵۰ متر در لوله با سایز ۶ اینچی لوله های فولادی نشان داد [۱۲]. می توان به جای حالت استفاده از حالت L(۰,۲) از امواج T(۰,۱) استفاده نمود. حالت T(۰,۱) دارای فرکانس های پایین تر برای انجام پایش سریع فاصله های طولانی لوله به کار گرفته می شود که در سیستم پایش لوله WaveMaker که توسط Guided Ultrasonics Limited [۳] توسعه یافته است، قابل اجرا می باشد. در همین حال، Sheard و McNulty [۴] برنامه های آزمایشی جامعی را از بازرسی موج هدایت شونده انجام دادند که در این زمینه تحت شرایط مختلف سایت عمل می کردند. کاولی و همکاران [۵] نیز تحقیقاتی در مورد بهبود طراحی آزمایش موج هدایت شده برای بازرسی دوربرد لوله از تحقیقات اولیه تا یک سیستم آزمایش تجاری در فرکانس های زیر ۱۰۰ کیلو هرتز انجام دادند.

راه های مختلفی برای تولید موج هدایت شده روی لوله وجود دارد. تولید حالت های موج هدایت شده به ویژگی های منبع تحریک بستگی دارد. شرکت تجاری WaveMaker امکان ایجاد هر دو نوع موج را جهت انجام فعالیت های مورد نیاز را برای کاربران فراهم می نماید. در شکل ۲ تجهیز 4WaveMaker Pipe Screening System G متشکل از رینگ مبدل امواج هدایت شونده اولتراسونیک، ابزار WaveMaker، کامپیوتر و کابل ها نشان داده شده است.

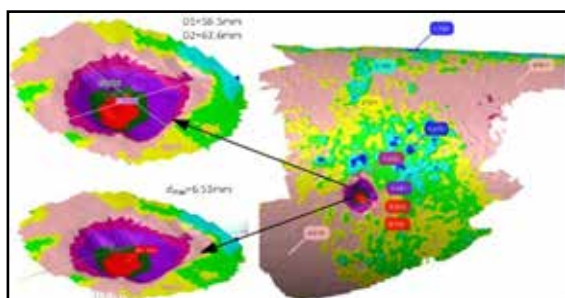
برای انجام تست Guided wave، رینگ مبدل به دور لوله متصل می شود و همانطور که در شکل ۳ نشان داده شده است ابتدا تا ۳۰ psi باد می شود. پس از اتصال رینگ، دستگاه و کامپیوتر، سیگنال هایی در هر دو سمت رینگ با فرکانس های مختلف برای تولید امواج پیچشی T(۰,۱) تولید می کند. اتصالاتی مانند زانو، تکیه گاه، جوش و عیوب، امواج ارسال شده را منعکس می کنند، که این سیگنال های بازتاب شده توسط همان رینگ دریافت می شوند. تمامی اتصالات و ویژگی های لوله با یک بار اندازه گیری شناسایی می شوند و نتایج به صورت A-scan و C-scan بر روی نمایشگر نمایش داده می شوند. موقعیت محیطی اتصال یا عیب بر اساس ساعت قرار گیر بر روی محیط لوله و موقعیت محوری از وسط حلقه مبدل در جهت رو به جلو انتشار موج اندازه گیری می شود. در شکل ۴، قسمت پایین A-scan، و قسمت بالایی C-scan و یک نوار خاکستری



شکل ۵ بازرسی CUI توسط GWT



شکل ۶ نتایج بدست آمده از GWT و VT برای عیب C



شکل ۷ نتایج اسکن لیزری سه بعدی برای تأیید نشانه C3.

بین **A-scan** و **C-scan** نمودار شماتیک سیستم لوله تحت آزمایش را نشان می‌دهد. روی نوار خاکستری، خط کوتاه سیاه به عنوان جوش، مثلث به عنوان تکیه گاه لوله و نوار مستطیلی به عنوان زانویی لوله مشخص شده است. پالس‌های پردازش شده در صفحه نمایش **A** اسکن برای حالت **T(0,1)** به رنگ سیاه و برای حالت **F(1,2)** به رنگ قرمز مشخص شده است. نوار سبز رنگ مشخص کننده منطقه **Dead Zone** می‌باشد. امکان برداشت اطلاعات در محدوده **Dead Zone** وجود ندارد و ناحیه خاکستری در کنار **Dead Zone** ناحیه **Near Field** می‌باشد. لازم به ذکر است سیگنال منعکس شده در محدوده **Near Field** برای تفسیر قابل اطمینان نمی‌باشد. محور افقی فاصله از موقعیت رینگ و مقیاس عمودی دامنه منعکس شده بر حسب میل ولت می‌باشد. همچنین دو خط چین به نام خطوط تصحیح دامنه فاصله (**DAC**) وجود دارد که یکی از آنها **DAC** سطح جوش و دیگری **DAC** سطح تماس است. نتایج در صفحه نمایش **C-scan** توزیع محیطی نشانه‌ها را در اطراف لوله نشان می‌دهد. در صفحه نمایش سی اسکن، محور افقی نشان دهنده فاصله از رینگ، و محور عمودی نشان دهنده بسط محیط اطراف لوله می‌باشد. تصاویر نمایشگر سی اسکن پردازش شده توسط الگوریتم‌های تصویربرداری، دامنه سیگنال‌های منعکس شده را بر روی محیط بسط داده شده لوله نمایش می‌دهد.

۲. مطالعه موردی خوردگی تحت بازرسی عایق توسط GWT

در این تحقیق، امواج هدایت شونده برای بازرسی خطوط عایق دار استفاده شد. موارد زیر به جزئیات مشکل **CUI** مربوط به یک لوله عایق شده با عایقی بیش از ۱۵ سال می‌پردازد، که به دلیل تأثیرات اتمسفر خورنده و محیط مرطوب مستعد خوردگی است.

بازرسی موج هدایت شده بر روی یک بخش ۲۹ متری لوله ۱۶ اینچی، **sch30** بین دو زانو انجام شد. همانطور که در شکل ۵ نشان داده شده است، برای اتصال رینگ دستگاه به لوله قسمتی از عایق از روی لوله برداشته شد تا اتصال بین لوله و رینگ به طور کامل انجام شود. جهت انجام تست از موج پیچشی **T(0,1)** استفاده گردید.

از سیستم **Wavemaker** برای تولید سیگنال استفاده شد و لپ‌تاپ داده‌های جمع‌آوری شده را به صورت **A-scan** و **C-scan** نشان می‌دهد. در شکل ۶، هر پیک در صفحه نمایش **A-scan** بازتابی از یکی از ویژگی‌های خط لوله، مانند زانویی لوله، جوش و خوردگی را نشان می‌دهد. انعکاس جوش‌ها دامنه بالایی را نشان می‌دهد، در حالی که انعکاس خوردگی دامنه کمتری را نشان می‌دهد. یک جوش لب به لب زانو در حدود ۶,۱ متر از مرکز رینگ به عنوان **F2+** نشان داده شده است که موقعیت مرجع مهم برای گزارش دهی و تأیید تست انجام شده می‌باشد. دو احتمال از نشانه‌های خوردگی شدید را می‌توان در ۴,۷ متر و ۱۲,۳۵- متر مشاهده کرد که در نمودار شماتیک به ترتیب **C1** و **C3** نشان داده شده‌اند. شکل دو موج سیاه و قرمز در **C1** و **C2** نشان می‌دهد که سیگنال‌ها غیرمتمارن است. همچنین نمودار **C** اسکن نشان می‌دهد که عیوب در پایین

خط لوله رخ می دهد. تفسیر دامنه سیگنال **C1** و **C3** افت سطح مقطع تخمینی حدود **5%** و **6%** از سطح مقطع لوله را نشان داد. نشانه های **C1** و **C3** معمولاً در اطراف محیط یکنواخت نیستند، بنابراین باعث تغییر شکل پیک ها می شوند و قله های قرمز به خط سیاه نزدیک می شوند.

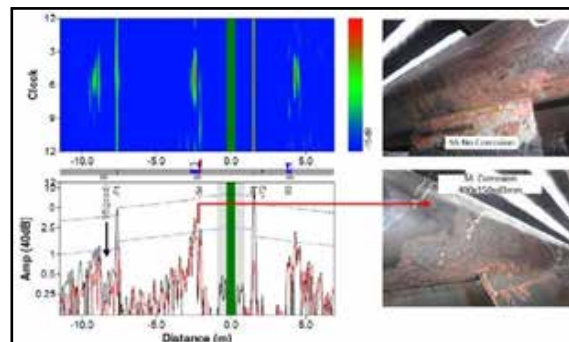
بازرسی چشمی و تکنیک اسکن لیزری سه بعدی برای تایید نشانه **C3** انجام شد. همانطور که در شکل ۶ نشان داده شده است، تصویر خوردگی شدید در محل **C3** پس از برداشتن بخشی از عایق و تمیز کردن سطح لوله قابل مشاهده است. نتیجه بازرسی **VT** نشان داد که یک خوردگی موضعی با عمق **۶٫۵** میلی متر و قطر **۵۰** میلی متر در پایین لوله ایجاد شده است. شکل **۷**، نشان دهنده داده های سطح خورده شده لوله توسط یک اسکنر لیزری سه بعدی پرتابل می باشد. عمق و اندازه در جهت محوری و محیطی خوردگی با پیت گیج اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که اندازه عمق خوردگی **۶/۵۳** میلی متر، طول محوری **۶۳/۶** میلی متر و طول محیطی **۵۸/۵** میلی متر است.

۳. مطالعه موردی خوردگی تحت بازرسی ساپورت جوشی توسط **GWT**

در خطوط لوله معمولاً بخش دفن نشده به راحتی خورده می شود، به ویژه بر روی ساپورت لوله در مکان های با رطوبت بالا و یا محل های گذرنده از روی رودخانه ها. در این مطالعه موج هدایت شده برای بازرسی خطوط لوله پوشش داده شده استفاده شد. موارد زیر به جزئیات مورد **CUS** یک لوله می پردازد که در آن لوله به دلیل شکسته شدن پوشش قیر و حضور آب رودخانه مستعد خوردگی است. بازرسی موج هدایت شده بر روی یک بخش **۱۸** متری لوله **۴** اینچی **sch40** بر روی رودخانه انجام شد. همانطور که در شکل **۸** نشان داده شده است، رینگ با برداشتن پوشش قیر قدیمی بر روی لوله متصل شد و امواج پیچشی **T(۰٫۱)** جهت انجام آزمایش پیکربندی شد. در شکل **۹**، هر قله در صفحه نمایش **A-scan** بازتابی از یک ویژگی لوله، مانند جوش لوله، تکیه گاه های جوش داده شده طولی و خوردگی را نشان می دهد. انعکاس خط جوش ها دامنه بالایی دارد، در حالی که بازتاب ساپورت های خط لوله دارای دامنه کمتری می باشند. یک جوش لب به لب در حدود **۱٫۵** متر از حلقه ای که در اینجا به عنوان **F1+** نشان داده شده است وجود دارد. این یک موقعیت مرجع مهم برای گزارش دهی و تست های پیگیری است. یکی از احتمالات نشانه های خوردگی شدید را می توان در **۲-** متر مشاهده کرد که در نمودار شماتیک به عنوان **S4** برچسب گذاری شده است. با توجه به رفتار بازتابی تکیه گاه جوشی طولی، بایستی پیک بزرگی در ابتدای تکیه گاه لوله وجود داشته باشد. با مقایسه دو سیگنال ساپورت لوله **S4** و **S5**، محل دقیق شروع تکیه گاه جوش داده شده، **S4** انعکاس بزرگتری (**11%**) نسبت به **S5** (**>3%**) مشخص می شود. پیک سیگنال سیاه و قرمز نشان دهنده ویژگی غیر متقارن این عیب می باشد. سی اسکن نشان می دهد که نشانه ها از ساعت **۶** تا **۱۱** خط لوله رخ داده است. تفسیر دامنه سیگنال **S4** افت سطح مقطع تخمینی حدود **۱۱** درصد از سطح مقطع لوله را نشان می



شکل ۸: بازرسی CUS لوله ۴ اینچی توسط GWT



شکل ۹: نتایج GWT CUS و نتایج VT

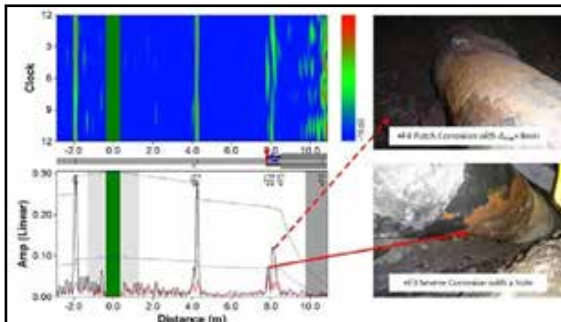
همانطور که در شکل ۱۱ نشان داده شده است، تصویر خوردگی شدید را می‌توان در محل **F3+** پس از برداشتن بخشی از خاک و بتن سست مشاهده کرد. نتیجه **VT** یک خوردگی با سوراخ در محل **F3+** و لکه خوردگی با حداکثر عمق ۳٫۰ میلی متر را نشان داد که در سطح بالایی خط لوله توزیع شده است.

۵. نتیجه

در سال‌های اخیر ایمنی خطوط لوله با مسافت طولانی مورد توجه زیادی قرار گرفته است. علاوه بر اندازه‌گیری پتانسیل خوردگی و نظارت بر خوردگی خطوط لوله با مسافت طولانی که در مشخصات **NACE** ذکر شده است، در حال حاضر تکنیک پیشرفته **GWT** برای بررسی ایمنی و سلامت تمام قسمت‌های لوله اعم از عایق شده و یا بدون عایق، دفن شده و روی سطحی به طور موثری قابل استفاده می‌باشد. نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از موج هدایت شده به عنوان ابزار پایش، نمونه‌ای از بهترین کاربرد این تکنیک در این زمینه است. برای خط لوله طولانی و عایق شده، **GWT** کل خط لوله را با برداشتن بخشی از عایق پایش نمود و نشانه‌ها را برای شناسایی محل پیگیری فراخوانی کرد. مناطقی که دسترسی محدود به **NDT** معمولی دارند نیز می‌توانند توسط **GWT** بازرسی شوند. ترکیبی از **GWT** و سایر تکنیک‌های **NDT** می‌تواند بازرسی مؤثری را در مدیریت ایمنی خط لوله پیاده‌سازی کند.



شکل ۱۰: بازرسی SIC لوله ۶ اینچی توسط **GWT**



شکل ۱۱: نتایج **GWT** و نتایج **VT** جهت عیب

دهد. آزمون **VT** برای پیگیری نشانه شدید **S4** استفاده شد. همانطور که در شکل ۹ نشان داده شده است، تصویر خوردگی شدید در محل **S4** پس از برداشتن بخشی از قیر پوشش داده شده و تمیز کردن سطح لوله قابل مشاهده است. نتیجه **VT** محل خوردگی با حداکثر عمق ۳٫۰ میلی متر را نشان داد. ۴. مطالعه موردی خوردگی تماسی با خاک توسط بازرسی

GWT

مورد سوم مطالعه خطوط لوله با مسافت طولانی، خطوط گذرنده از زیر پل مستقر بر روی آبراه می‌باشد که روزانه وسایل نقلیه زیادی از روی این پل عبور می‌کنند و چنانچه انفجاری در خط لوله رخ دهد، به طور مستقیم بر ایمنی افراد تأثیر می‌گذارد. بیشتر سطح لوله با خاک و بتن پوشیده شده است. آب و اکسیژن به راحتی در محل ارتباط به هم می‌رسند و باعث ایجاد خوردگی در خط لوله می‌شوند.

در ادامه، جزئیات خوردگی تماسی با خاک (**Soil interface corrosion**) مربوط به خط لوله را که به دلیل سست شدن خاک و بتن و وجود آب ناشی از باران مستعد خوردگی شده است را توضیح می‌دهیم.

بازرسی موج هدایت شده بر روی یک بخش ۱۲ متری لوله ۶ اینچی **sch40** بر روی رودخانه انجام شد. همانطور که در شکل ۱۰ نشان داده شده است، رینگ مورد نظر بر روی لوله متصل شده است و برای تولید و دریافت امواج پیچشی، **T(0,1)** پیکربندی شده است. در شکل ۱۱، هر قله در صفحه نمایش **A-scan** بازتابی از یک ویژگی لوله، مانند جوش لوله، تکیه گاه لوله و خوردگی‌های ایجاد شده را نشان می‌دهد. انعکاس مربوط به دو خط جوش، دامنه بالایی را نشان می‌دهد، در حالی که انعکاس ساپورت لوله دامنه کمتری را نشان می‌دهد. یک جوش لب به لب در حدود ۴٫۲ متر از حلقه‌ای که در اینجا به عنوان **F2+** نشان داده شده است وجود دارد. این یک موقعیت مرجع مهم برای گزارش دهی و تست‌های پیگیری می‌باشد. دو احتمال از نشانه‌های خوردگی را می‌توان در ۷٫۸ متر و ۸٫۰ مشاهده کرد که بر روی نمودار شماتیک به صورت **F3+** و **F4+** برچسب زده شده‌اند. محدوده **F3+** ویژگی‌های نامتقارن دو سیگنال سیاه و قرمز را نشان می‌دهد. سی اسکن نشان می‌دهد که نشانه‌ها از ساعت ۵ تا ۶ از خط لوله رخ داده است. تفسیر دامنه سیگنال **F3+** افت سطح مقطع تخمینی حدود ۷٫۵ درصد از سطح مقطع لوله را نشان داد. سیگنال **F4+** قله‌هایی را با سیگنال سیاه بزرگتر و سیگنال قرمز کوچکتر نشان می‌دهد، که نشان دهنده ویژگی غیر متقارن است. سی اسکن نشان می‌دهد که نشانه‌ها از ساعت ۱۰ تا ۲ بر روی خط لوله رخ داده است. تفسیر دامنه سیگنال **F4+** افت سطح مقطع تخمینی حدود ۱۱ درصد از سطح مقطع لوله را نشان می‌دهد. با مقایسه دو سیگنال **F3+**، **F4+** و **F3+** به عنوان نشانه خوردگی شدید مشخص شد، زیرا نسبت قرمز/سیاه نزدیک به ۱ است، اگرچه سیگنال **F4+** سیگنال سیاه بزرگتری از **F3+** را نشان می‌دهد.

بازرسی **VT** برای پیگیری نشانه **F3+** و **F4+** انجام شد.



یکی از مهم ترین استانداردهایی که توسط سازمان ملی استاندارد تدوین گردیده استانداردهای آسانسور می باشد. سال ۱۳۸۱ با تدوین استاندارد مقررات ملی نصب آسانسورهای برقی به شماره ۶۳۰۳-۰۱ اعلام اجباری بودن آن در سال ۱۳۸۲ گام مهمی در ایجاد ایمنی برای ساختمان های مسکونی و کاربران آسانسور نموده است.

مطابق رویه جاری سازمان مذکور، شرکت های بازرسی به عنوان بازوهای اجرایی آن سازمان، توسط نظام تایید صلاحیت مورد ممیزی قرار می گیرند و پس از پیاده سازی مجموعه الزامات استاندارد ۱۷۰۲۰ پروانه بازرسی خود را دریافت می کنند و به عنوان همکار و بازویی اجرایی در فعالیتهای بازرسی و تدوین استانداردها ... مشارکت می کنند. در خصوص آن دسته از خدماتی که از طرف سازمان ملی استاندارد مشمول مقررات استاندارد اجباری شده اند، از جمله بازرسی آسانسور، شرکت های بازرسی مکلفند بر اساس استاندارد ملی چنانچه مغایرتی مشاهده نمایند ضمن مستندسازی وفق قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران اقدام نمایند.

در این ارتباط با توجه به گستردگی بازار مصرف در سطح کشور و اجباری شدن استاندارد آسانسور سازمان ملی استاندارد اقدام به ممیزی و صدور پروانه بازرسی آسانسور برای بیش از ۸۵ شرکت نموده است.

فرایند بازرسی آسانسور

ابتدا با ثبت نام متقاضی پرونده بازرسی از طریق سامانه

۵۲۱۰

بازرسی آسانسور



مهدی رحیمی

شرکت بازرسی مهندسی آریا فولاد قرن

سازمان ملی استاندارد به عنوان یک نهاد نظارتی و حاکمیتی و از زیر مجموعه های نهاد ریاست جمهوری مسئولیت تدوین قوانین و قواعد مرتبط با استاندارد و اجراکننده و نظارت کننده بر آنها می باشد. از وظایف این سازمان :

۱. تدوین و نشر استانداردهای ملی
۲. انجام تحقیقات به منظور تدوین استاندارد، بالا بردن کیفیت کالاهای تولید داخلی
۳. نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری
۴. تعیین ویژگی کالاها و مقایسه آن با استانداردهای مربوط



- کاربرد انحصاری چاه آسانسور
- روشنایی چاه
- ریل‌های راهنما
- ۲. بازرسی از عملکرد درب طبقات، درب کابین با انجام بازرسی از موارد زیر انجام می‌شود:
- حفاظت مربوط به عملکرد درها، بازدید از عملکرد آستانه درب کابین
- بازدید از عملکرد قفل در طبقات و شرایط نصب قفل در طبقات
- کنترل مساحت مفید کابین، بار نامی، تعداد مسافران استحکام دیواره کابین و سقف کابین
- بازرسی سیستم ترمز اضطراری کابین
- روشنایی موضعی و نشانگر حضور کابین
- بازرسی از سقف کابین و تجهیزات منصوبه بر روی آن
- ۳. بازدید از محل نصب ماشین آلات و سیستم محرک آسانسور شامل بازرسی وضعیت:
- ماشین آلات و فضاهای مورد نیاز در موتورخانه
- ماشین آلات درون چاه آسانسور
- وسایل عملکردهای اضطراری و آزمون
- سیستم محرکه
- بازرسی لوازم و تاسیسات برقی

مدیریت بازرسی آسانسور به یکی از شرکتهای بازرسی فعال در هر استان ارجاع می‌شود و مراحل بعدی به ترتیب به شرح زیر انجام می‌شود:

- تشکیل پرونده
- هماهنگی جهت بازرسی
- مراجعه بازرس به محل نصب آسانسور
- تهیه گزارش بازرسی بر اساس استاندارد و دستورالعمل سازمان ملی استاندارد

انجام بازرسی مطابق مراحل زیر است :

۱. معمولاً کار بازرسی آسانسور با انجام بازرسی از چاهک و چاه آسانسور آغاز می‌شود
- بررسی چاهک، چاه آسانسور و چاه نیمه پوشیده
- بررسی دیواره‌های چاه آسانسور و سطوح درهای طبقات در سمت ورودی کابین، فواصل هوایی
- حفاظت از فضای خالی واقع در زیر کابین و وزنه تعادل
- حفاظت‌های مورد نیاز در چاه، نجات اضطراری
- فضای بالاسری و چاهک
- شرایط نصب ضربه‌گیرهای کابین و وزنه تعادل
- شرایط نصب وزنه تعادلی - کششی

دستورالعمل‌ها نیز بررسی می‌شود. در نهایت پس از رفع کلیه موارد نواقص و مغایرت‌ها با الزامات استاندارد ۶۳۰۳ پرونده تکمیل و صدور گواهینامه ایمنی انجام می‌شود. علیرغم پیچیدگی فرآیند بازرسی آسانسور و مسئولیت حقوقی قابل توجهی که متوجه شرکتهای بازرسی می‌نماید، اعمال تعرفه نامتناسب برای ارائه خدمات مذکور و افزایش روزافزون تعداد شرکتهای بازرسی تأیید صلاحیت، از جمله اصلی‌ترین چالش‌های شرکتهای در تأمین هزینه‌های جاری خود بشرح زیر هستند.

- هزینه‌های پرسنلی به عنوان سرمایه اصلی شرکتهای بازرسی

- هزینه تجهیزات فنی و کالیبراسیون

- هزینه ساختمان و اجاره

- هزینه‌های ممیزی و تمدید گواهینامه از مرکز ملی تأیید صلاحیت

که هزینه‌های فوق با توجه به تورم بالاتر از مرکز ملی آمار و بانک مرکزی به شرکتهایی بازرسی که در چهارچوب تعرفه اعلام شده سازمان فعالیت می‌کنند بیشترین آسیب را می‌رساند.

تعداد فعالین این حوزه به شرح زیر می‌باشد.

- تعداد کل شرکتهای بازرسی ۸۵

- تعداد بازرسان بالغ بر ۱۰۰۰ نفر

- سایر کارکنان ۳۰۰ نفر

- تعداد آسانسور نصب شده در سال حدود ۵۰۰۰۰ دستگاه

به طور میانگین برای هر شرکت بازرسی در سال ۵۸۸ درخواست خواهد بود و با این فرض، متوسط درآمد با سه نوبت بازرسی برای هر دستگاه آسانسور حدود ۱۵ میلیارد ریال خواهد بود و با در نظر گرفتن مقابل هزینه‌های حقوق و دستمزد و هزینه‌های جاری درآمد مذکور در بهترین حالت عملاً فقط جوابگوی هزینه‌های فوق خواهد بود و افزایش شرکتهای بازرسی موجب زیان ده شدن بیشتر شرکتهای بازرسی خواهد گردید.

همچنین با توجه به اعتبار یک ساله گواهینامه ایمنی آسانسور از سوی شرکتهای بازرسی و سازمان ملی استاندارد و اهمیت انجام بازرسی ادواری به دلیل حفظ شرایط ایمن عملکرد آسانسور، تعداد ناچیزی از آسانسورها مورد بازرسی ادواری قرار می‌گیرند و چنانچه حادثه‌ای همراه با جرح برای مسافر یا مسافرین آسانسور اتفاق بیافتد کلیه مسئولیت‌های حقوقی و کیفری آن بر عهده مدیر یا مالک ساختمان خواهد بود و به منظور حفظ ایمنی دستگاه و پیشگیری از بروز حوادث و خسارات جانی و مالی می‌بایست بازرسی ادواری آسانسورهای منصوبه مطابق قانون صورت گیرد ولی متأسفانه، به دلیل عدم وجود ضمانت اجرایی، این موضوع نیز از یک سو موجب به مخاطره افتادن امنیت عملکرد آسانسورهای موجود و از سوی دیگر عدم تحقق درآمدهای پیش بینی شده برای شرکتهای بازرسی می‌شود. لذا با توجه به ماهیت فرایند بازرسی آسانسور و مسئولیت حقوقی قابل توجهی که در این حوزه متوجه شرکتهای بازرسی است، انجام هرچه بهتر این فرایند در گرو واقعی شدن تعرفه بازرسی و الزامی شدن بازرسی ادواری آسانسورها است.



- وضعیت فلکه‌ها (استوانه وینچ) طناب‌های فولادی، قلاب‌های اتصال و زنجیرها

- حفاظت برای فلکه کششی، فلکه‌های هرزگرد و چرخ زنجیرها

- کشش طناب در آسانسورهای با سیستم محرکه‌ی کششی، فشار ویژه

- توزیع بار بین طناب‌های فولادی یا زنجیرها، جبران سازی با طناب

۴. انجام آزمون‌های عملکردی بر روی تجهیزات آسانسور که برخی از آنها شامل آزمون‌های مخرب می‌باشند تا از سلامت تجهیزات آسانسور و ایمنی مورد نظر اطمینان حاصل شود:

- کلیدهای حد نهایی

- وسایل حفاظتی برای جلوگیری از اضافه سرعت کابین به سمت بالا در صورت وجود

- ترمز ایمنی کابین

- کشش طناب فولادی

- وسیله محدود کننده زمان حرکت موتور

- عملکرد ترمز موتور

- عملکرد کنتاکتورها

و در کلیه مراحل بازرسی علائم هشدار، نشانه‌گذاری‌ها و

هیئت ملی آزمون‌های غیرمخرب صنعت هوانوردی کشور

میشم باباپور

کارشناس ارشد مهندسی مکانیک
مدیر اجرایی انجمن آزمون‌های غیرمخرب ایران



قبولی در امتحان کتبی و عملی و نیز داشتن تجربه کاری کافی و مرتبط بر اساس استانداردهای مورد نیاز هر صنعت صورت می‌گیرد.

به منظور بررسی دقیق‌تر چرایی و لزوم تشکیل هیئت ملی آزمون‌های غیرمخرب صنعت هوانوردی کشور، بهتر است گذری کوتاه بر پیشینه و روند تشکیل آن در سال ۲۰۰۳ میلادی صورت پذیرد. در این سال آژانس ایمنی هوانوردی اروپا و مدیریت هوانوردی فدرال آمریکا پس از بررسی‌ها سرانجام به توافق رسیدند تا نیازهای صنعت هوایی را از طریق همانندسازی استانداردهای EN4179 و NAS410 پاسخگو باشند. با بررسی‌های مشترک، نخستین بار در سال ۲۰۰۸ میلادی این دو استاندارد از نظر فنی به‌طور یکسان انتشار یافتند. از طرف دیگر آژانس ایمنی هوانوردی اروپا به منظور ایجاد بستری برای نظارت بر اجرای مقررات و کیفیت آن، تصویب نمود که هیئت‌های ملی هوانوردی آزمون‌های غیرمخرب در کشورهای مختلف جهان تشکیل شود و بدین ترتیب پیروی صنایع هوانوردی در اروپا را از استاندارد مذکور از طریق دستورالعمل‌های خود الزامی نمود. مطابق استاندارد EN4179، هیئت ملی آزمون‌های غیرمخرب صنعت هوانوردی کشور یک هیئت مستقل در زمینه آزمون‌های غیرمخرب است که با حضور نمایندگان از شرکت‌های صنایع هوانوردی تأسیس و با تایید نهادهای نظارتی و تخصصی هر کشور به رسمیت شناخته می‌شود و بدین ترتیب مسئولیت احراز شرایط کارکنان آزمون‌های غیرمخرب در صنعت هوایی و خدمات ارزیابی را برعهده دارد. کشورهای بدون هیئت مذکور ممکن است از خدمات هیئت سایر کشورها استفاده نمایند. بر همین اساس و با توجه به مشکلات و کاستی‌هایی که در این صنعت در کشور ما نیز وجود داشت، پس از بررسی و کارشناسی سابقه موضوع طی

در حوزه آزمون‌های غیرمخرب نظام‌ها و استانداردهای متعددی در لزوم و نحوه تعیین احراز شرایط، شایستگی و گواهی کردن کارکنان آزمون‌های غیرمخرب بوجود آمده است که بطور کلی به دو دسته اصلی نظام‌های کارفرما محور یا شخص دوم و نظام‌های مرکزی یا شخص سوم تقسیم می‌شوند. در صنعت جهانی هوانوردی به منظور تسریع در بکارگیری فن‌آوری‌های نوین و پیشرفته، همواره نظام‌های کارفرما محور مورد تاکید قرار گرفته است و طی سال‌های گذشته تا به امروز این نظام کارفرما محور به‌طور پیوسته ارزیابی هر یک از پارامترهای «دستورالعمل‌های مصوب»، «تجهیزات» و «نحوه ارزیابی و آموزش کارکنان» شرکت‌های هوانوردی را با توجه به مسئولیتی که پذیرفته‌اند، مورد توجه قرار داده است. موضوع شایستگی و صدور گواهینامه کارکنان آزمون‌های غیرمخرب در کشور ما نیز سال‌های متمادی است مورد بحث قرار گرفته است و در این راستا انجمن آزمون‌های غیرمخرب ایران از ابتدای تأسیس با بنا نهادن کمیته‌ها و سپس گسترش شوراهای «آموزش»، «پژوهش و انتشارات»، «صنعت و فن‌آوری»، «بین‌الملل»، «همایش‌ها و کنفرانس‌ها»، «تأیید صلاحیت و صدور گواهی‌نامه» و با پشتیبانی «شورای راهبردی»، تلاش نموده است تا نظام‌های مورد نیاز در کشور را استقرار و استمرار دهد. تدوین استاندارد مرکزی گواهی کارکنان آزمون‌های غیرمخرب، دستورالعمل معادل‌سازی گواهی‌نامه آزمون‌های غیرمخرب، منشور اخلاقی کارشناسان سطح ۳، تهیه مستندات استقرار نهاد گواهی‌کننده اشخاص در زمینه آزمون‌های غیرمخرب بر اساس استاندارد ملی ایران ایزو ۱۷۰۲۴ و تشکیل هیئت ملی آزمون‌های غیرمخرب صنعت هوانوردی کشور از جمله فعالیت‌های ارزشمند در این حوزه بوده است. فرایند گواهی کردن شخص پس از گذراندن دوره‌های آموزشی مناسب،



اول از سوی شرکت کارفرمای ایشان و اخذ تاییدیه استقرار دستورالعمل احراز صلاحیت کارکنان است. لازم به ذکر است که در حال حاضر این فرایند توسط هیئت ملی بطور موقت و گذرا انجام می‌گیرد. بدین معنی که پس از ممیزی و تایید مراکز آموزشی معتبر (فرایند سوم)، آموزش و تایید صلاحیت کلیه کارکنان به این مراکز محول خواهد شد. اگرچه صدور گواهینامه نهایی همچنان برعهده هیئت ملی خواهد بود.

مستندات شناسایی و اعتبار بخشی مراکز آموزشی نیز با هدف آموزش و احراز صلاحیت کارکنان کلیه سطوح در صنعت هوانوردی و به عبارت دیگر فرایند «ممیزی و تایید مراکز ارائه دهنده خدمات آموزشی و تایید صلاحیت کارکنان آموزش‌های غیرمخرب» هم اکنون توسط هیئت ملی در دست تهیه و تدوین است. بدون شک با شناسایی و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای چنین مراکز آموزشی معتبر در کشورمان، وابستگی به سایر کشورها برای تربیت و احراز صلاحیت کارشناسان سطح سه فراهم خواهد شد. خوشبختانه، در این راستا نیز تاکنون مراکز معتبری از شهرهای مختلف کشور اعلام آمادگی نموده‌اند تا از سوی هیئت ملی مورد ممیزی و اعتبار بخشی قرار گیرند، که در راس آن‌ها مرکز آموزش عالی هوانوردی و فرودگاهی کشور (دانشکده صنعت هواپیمایی) قرار دارد. در حال حاضر، این مرکز در حال تکمیل و تجهیز زیرساخت‌های مورد نیاز خود است تا بعنوان اولین مرکز آموزشی مورد وثوق هیئت ملی آموزش‌های غیرمخرب صنعت هوانوردی کشور شناسایی و اعلام شود.

امید است با همدلی، مشارکت و همکاری تمامی اعضا و فعالان در زمینه بازرسی فنی و آموزش‌های غیرمخرب در صنعت هوانوردی شاهد رشد و ارتقای جایگاه و کیفیت این خدمات در صنایع هوایی کشورمان باشیم.

سال‌های گذشته در کشورمان و بررسی الگوهای اجرایی سایر کشورهای پیشرو، تشکیل هیئت ملی آموزش‌های غیرمخرب صنعت هوانوردی کشور مبتنی بر الزامات استاندارد EN4179 تحت نظارت سازمان هواپیمایی کشوری و انجمن آموزش‌های غیرمخرب ایران مصوب شد و از ابتدای سال ۱۴۰۱ بطور رسمی در دستور کار قرار گرفت. در ادامه با ایجاد کارگروه متشکل از متخصصان آموزش‌های غیرمخرب در صنعت هوانوردی، و نمایندگانی از هیئت مدیره این انجمن و سازمان هواپیمایی کشوری، ایجاد زیرساخت و تدوین دستورالعمل‌های مرتبط با سه فرایند زیر به هیئت ملی آموزش‌های غیرمخرب صنعت هوانوردی کشور محول گردید. ۱. ارزیابی و تایید استقرار صحیح دستورالعمل احراز صلاحیت کارکنان آموزش‌های غیرمخرب در شرکت‌های مشمول مفاد Part M & 145 CAOIRI Part

۲. تایید صلاحیت کارشناسان سطح ۳ مسئول در شرکت‌ها بر اساس دستورالعمل فوق و صدور گواهینامه EN4179
۳. ممیزی و تایید مراکز ارائه دهنده خدمات آموزشی در صنعت هوانوردی

گفتنی است رویه اجرایی فرایند «ارزیابی و تایید دستورالعمل تایید صلاحیت کارکنان آموزش‌های غیرمخرب شرکت‌ها» به شرکت‌های مخاطب و مشمول اعلام شده و بصورت الکترونیکی نیز از طریق صفحه هیئت ملی در وبگاه انجمن آموزش‌های غیرمخرب ایران در دسترس عموم قرار گرفته است. تاکنون، چندین شرکت نیز نسبت به ارزیابی و اخذ تاییدیه دستورالعمل احراز صلاحیت کارکنان خود اقدام نموده‌اند که پس از بررسی از سوی هیئت ملی، مورد تایید یا نیازمند ویرایش اعلام شده‌اند.

در خصوص فرایند «تایید صلاحیت کارشناسان سطح ۳ مسئول و صدور گواهینامه EN4179» نیز، دستورالعمل‌های مورد نیاز آن بطور کامل تدوین و در دسترس عموم قرار دارد. از آنجائیکه مطابق با استاندارد EN4179 تایید صلاحیت کلیه کارکنان آموزش‌های غیرمخرب یک شرکت، باید مطابق با مفاد دستورالعمل تایید صلاحیت کارکنان مربوط به همان شرکت صورت پذیرد، لذا تایید صلاحیت و صدور گواهینامه برای کارشناسان سطح سه متقاضی، منوط به تکمیل فرایند

بازرسی‌های غیر مخرب پیشرفته برای بررسی خوردگی در صنایع مختلف

روش‌های بازرسی و آزمایش‌های غیر مخرب، امکان ارزیابی انواع مختلف خوردگی در تجهیزات و سازه‌های فلزی مورد استفاده در حین ساخت و بهره‌برداری در صنایع مختلف را فراهم آورده است. فرآیندهای خوردگی موضعی در بدنه تجهیزات و یا نواحی جوشکاری شده ممکن است در ابعاد بسیار کوچک (میکرومتر) فعال شوند و خسارت‌های زیان‌باری را به تولید و تاسیسات صنعتی وارد آورند که معمولاً با روش‌های مرسوم بازرسی قابل ارزیابی و شناسایی نیستند. شناسایی و کنترل این نوع از خوردگی‌ها به کمک روش‌های پیشرفته بازرسی انجام می‌شود. در این مقاله به معرفی روش‌های بازرسی خوردگی به روش‌های صوتی بسیار دقیق و تکنیک‌های غیر تماسی مانند جریان گردابی و محدودیت‌های بازرسی‌های مرسوم در مورد وجود عایق، پوشش یا وضعیت بد سطح مورد بحث و بررسی قرار گرفته است



مجید شاه سنائی
شرکت مهندسی مشاور آزمون فولاد



مازیار نادری
شرکت مهندسی مشاور آزمون فولاد

پردازش داده منجر به معرفی روش‌های جدید بازرسی به بازار با مجموعه‌ای از مزایا و معایب خاص خود شده‌اند. از جمله این فن‌آوری‌ها تصویربرداری اولتراسونیک با کارایی بالا و مقرون به صرفه می‌باشند. در این فن‌آوری‌ها نمایش و پردازش تصویر را ادغام می‌کنند و نمای کلی از قطعه مورد بازرسی را ارائه می‌نمایند. این قابلیت تفسیر نتایج را آسان‌تر کرده و قابلیت ردیابی و ذخیره‌سازی داده‌ها را افزایش می‌دهد و ضمناً ارتباط نتایج NDT نیز به نحو چشمگیری افزایش می‌یابد. همچنین توسعه نرم افزارهای کاربردی شبیه‌سازی به صرفه‌جویی در زمان و افزایش کارایی و اثر بخشی بازرسی‌های انجام شده، گزارش‌نویسی و تفسیر نتایج کمک‌های شایانی کرده است. از جمله این فن‌آوری‌ها می‌توان به استفاده از

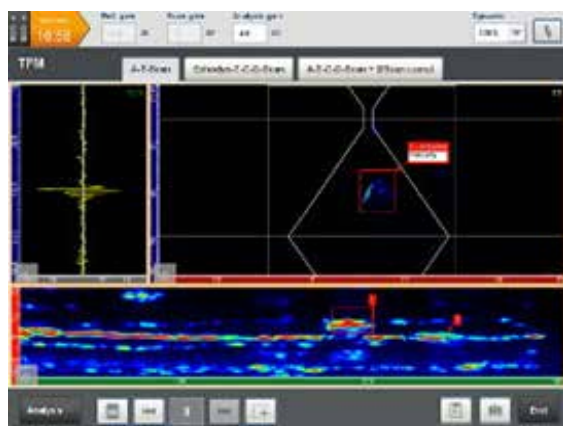
در صنایع مختلف اعم از نفت، گاز، پتروشیمی و صنایع تولیدی و غذایی، اجزای صنعتی در حین سرویس دچار انواع مختلف خوردگی می‌شوند فرسایش یا خوردگی ایجاد شده می‌تواند از قسمت داخلی یا خارجی ظاهر شوند. همچنین خوردگی پیش آمده حالت موضعی، یکنواخت و یا به صورت ترک، حفره و شیار داشته باشند. در این مناطق برای بازرسی معمولاً محدودیت‌های برای دسترسی پراب NDT به سطح نیز به دلیل وجود رنگ، پوشش یا عایق حرارتی با پوسته فلزی وجود دارد. همچنین شرایط محیطی مانند وضعیت سطح به دلیل خوردگی، دمای محیط و سرویس‌دهی دسترسی از دو طرف به سطوح را برای انجام NDT محدود نماید. به لطف تحولات تکنولوژیکی، توسعه فن‌آوری دیجیتال و

جدول ۱: مقایسه روشهای بازرسی غیر مخرب برای ارزیابی خوردگی سطحی و نزدیک به سطح

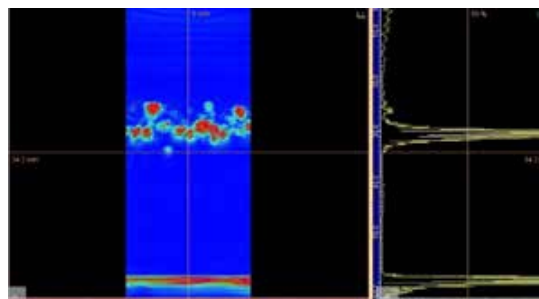
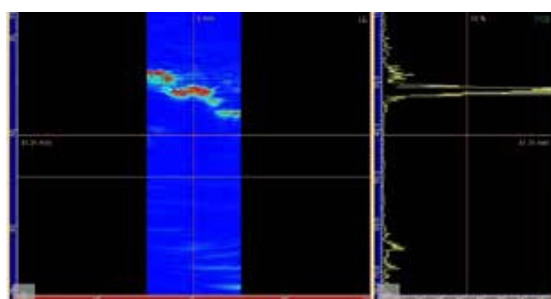
ردیف	بازرسی سطحی یا نزدیک به سطح	مزایا	محدودیت ها	نکات قابل توجه
۱	بازرسی چشمی، بازرسی داخلی با دوربین ویدیویی از راه دور	کم هزینه، کارکرد آسان، ضبط تصویر یا فیلم رزیابی را بهبود می بخشد	بازرسی کیفی، فقط سطح دیوار قابل دسترسی می باشد	ندارد
۲	جریان های گردابی با فرکانس بالا و فرکانس پایین	بدون تماس، بدون نیاز به ژل کوپلنت	کاملاً کمی، نیاز به تهیه بلوک کالیبراسیون، وضوح ۳ بعدی پایین به دلیل توسعه غیر یکنواخت شار مغناطیسی در فضای اطراف پروب که فقط سطح دیواره تجهیز بازرسی می شود	حجم فلز از دست رفته را تشخیص می دهد (کاهش ضخامت). پراب های آرایه ای، کار توگرافی سریع اجزا را امکان پذیر می کنند
۳	جریان های گردابی با اشباع مغناطیسی	بدون تماس، بدون نیاز به ژل کوپلنت، فقط یک طرف دسترسی لازم است، تشخیص حجم فلز باقیمانده در زیر پراب	کاملاً کمی، نیاز به تهیه بلوک کالیبراسیون، وضوح سه بعدی پایین به دلیل توسعه غیر یکنواخت شار مغناطیسی در فضای اطراف پروب	حجم فلز باقیمانده را تشخیص می دهد (ضخامت باقیمانده)

جدول ۲: روش های بازرسی غیر مخرب برای ارزیابی خوردگی داخلی (بالک)

ردیف	(Bulk) بازرسی داخلی	مزایا	محدودیت ها	نکات قابل توجه
۱	اشعه ایکس	بدون تماس، بدون نیاز به کوپلنت	حفاظت اشعه، زمان تست، نیاز به دسترسی به هر دو طرف دارد	خوب
۲	جریان های گردابی پالسی	بدون تماس، بدون نیاز به کوپلنت، فقط یک طرف دسترسی لازم است، قابلیت High lift-off (خوردگی زیر عایق)	کاملاً کمی، با استفاده از بلوک کالیبراسیون، وضوح سه بعدی پایین به دلیل حجم یکپارچه بسیار گسترده است (شار مغناطیسی در فضای اطراف پراب پخش می شود)	استفاده صنعتی، تشخیص خوردگی یکنواخت با دقت بالا، ارزیابی خوردگی زیر عایق در رنج دمایی زیر صفر تا ۵۰۰ درجه سانتی گراد
۳	اولتراسونیک آرایه فازی	تکنیک تصویربرداری، با قابلیت اطمینان اندازه گیری، فقط از یک سمت دسترسی به قطعه نیاز دارد	کمی، مبتنی بر علم مواد، استفاده از عامل اتصال به عنوان ژل، آب یا گریس مورد نیاز است	روی سطح شدیداً خورده شده امکان پذیر نیست، پروب آرایه فازی امکان تصویربرداری سریع از خوردگی را فراهم می کند. اندازه گیری دقیق عمیق و خوردگی موضعی
۴	اولتراسونیک با کوپلینگ الکترومغناطیسی EMAT	نیازی به کوپلینگ نیست، کوپلینگ اولتراسونیک روی سطوح با خوردگی متوسط امکان پذیر است با خنک کننده پروب، اندازه گیری در دمای بیش از ۵۰۰ درجه سانتیگراد قابل اجرا است، فقط یک طرف دسترسی لازم است	کمی، نیاز به دانش متریکال، قابل اجرا بر روی اجزای دارای دو دیوار موازی، عدم امکان بررسی قطعات با ضخامت کم بروز مغناطش دائمی مورد نیاز ممکن است برای رویش منظم پروب روی سطح خورده شده مشکل ایجاد کند	کاملاً با وضعیت بد سطح سازگار است
۵	لیزر اولتراسونیک	نیازی به کوپلینگ نیست برای اندازه گیری روی سطوح متحرک یا بسیار داغ قابل استفاده است، فقط یک طرف دسترسی لازم است، غیر مخرب در حالت ترمو الاستیک	کمی، مبتنی بر علم مواد، قابل اجرا بر روی اجزای دارای دو دیوار موازی، عملکرد به ویژگی های نوری سطح بستگی دارد، نتایج بهتری با آماده سازی سطحی به دست می آید که کاملاً غیر مخرب نیست	وضعیت بد سطح، به دلیل خوردگی، عملکرد را به شدت محدود می کند، استفاده کم برای کنترل خوردگی
۶	اولتراسونیک TOFD	تشخیص و اندازه گیری خوردگی حفره ای، شیار و ترک، فقط یک طرف دسترسی لازم است	کمی، مبتنی بر علم مواد، استفاده از عامل اتصال به عنوان ژل یا گریس مورد نیاز است	روی سطح شدیداً خورده شده امکان پذیر نیست، لزوم پرداخت سطحی
۷	امواج اولتراسونیک هدایت شونده	اطلاعاتی در طول دیواره لوله (حدود ۱۰ متر و بیشتر) می دهد. فقط یک طرف دسترسی لازم است همچنین برای پایش خوردگی در خطوط لوله با حساسیت بالا استفاده میشود	محدودیت هندسه سازه، انتشار صوت در قطعه ممکن است تحت اثر پوشش یا تماس با زمین (لوله های مدفون) محدود شود	پرابهای دستگاه باید روی قطعات در ناحیه ای با وضعیت سطحی خوب متصل شود
۸	انتشار آکوستیک	تشخیص خوردگی با نشر فراصوتی، فقط یک طرف دسترسی لازم است.	فقط خوردگی گسترده و اثر دینامیکی بسیار فعال شناسایی می شود	حساسیت بالا به شرایط محیطی برای تشخیص دقیق (احتمال خطا وجود دارد)



شکل ۱: دستگاه پیشرفته PAUT مدل Gekko M2M.



شکل ۲: اندازه گیری عیب HIC به روش PAUT.

شده است. تصویر نمایش داده شده به شکل یک برش صفحه، عمود بر سطح جزء تشکیل شده است و **B-Scan** نامیده می‌شود. از مزایای آن می‌توان به تصویربرداری سریع، قابلیت ردیابی، قابلیت حمل اشاره کرد و از محدودیت‌ها آن میزان پرداخت سطح و نیاز به کولپنت برای اجرای تست هستند. این روش تشخیص ضخامت باقیمانده، حتی زمانی که دیواره مقابل سطحی که در آن پروب اعمال می‌شود، تحت تأثیر خوردگی حفره‌ای قرار گرفته باشد و یا وجود ترک‌های ظریف داخلی را امکان پذیر می‌کند [۴].

در شکل (۲) نمونه نتایج بررسی به روش **PAUT** روی تجهیزات تخریب شده شامل ترک‌های ناشی از هیدروژن **HIC** ارائه شده است.

خوردگی زیر عایق و بازرسی پیشرفته جریان گردابی پالسی **PEC**

در این تکنیک از پالس‌های تکراری با مدت زمان کوتاه به جای سیگنال سینوسی با تک فرکانس استفاده می‌شود. در واقع اصول این روش، تبدیل یک پالس مربع به یک سری فرکانس مختلف است. از آنجایی که ضریب نفوذ به فرکانس بستگی دارد، انتشار جریان‌های

روش بسیار کاربردی اولتراسونیک آرایه فازی با امکان ارائه نقشه‌های خوردگی اشاره نمود [۱].

مقایسه روش‌های بازرسی غیر مخرب جهت ارزیابی خوردگی

در جدول (۱) تا (۳) مزایا و محدودیت‌های برخی از روش‌های متفاوت بازرسی غیر مخرب قابل استفاده برای ارزیابی خوردگی ارائه شده است. مشروط بر اینکه کالیبراسیون روی قسمت مرجع با ضخامت‌های مشخص، انجام شده باشد، به جز بازرسی چشمی، امواج اولتراسونیک هدایت‌شونده و انتشار صوتی، همه اندازه‌گیری‌های آرایه شده جنبه کمی دارند.

در ادامه به مقایسه روش‌های **TOFD**، **PAUT** و **PEC** می‌پردازیم [۲، ۳].

بازرسی پیشرفته PAUT و تکنیک TOFD

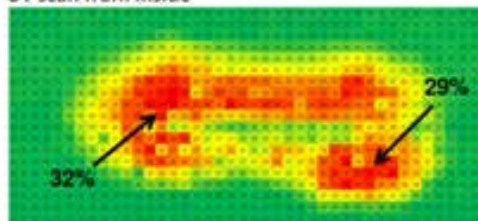
اولتراسونیک آرایه فازی (شکل ۱) تصویربرداری از عیوب داخلی را در لحظه بازرسی امکان پذیر می‌کند. تصویر تولید شده دقت اندازه‌گیری‌ها را بهبود می‌بخشد و به لطف نمای کلی، تفسیر را آسان‌تر می‌کند.

در شکل (۱) برای اندازه‌گیری پراش زمان پرواز **TOFD** از یک جفت مبدل با دیافراگم آکوستیک گسترده استفاده

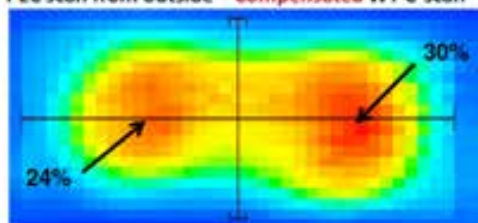
Sample	Corrosion Scab
Pipe WT	0.25" (6.35mm)
Insulation	None



UT scan from inside



PEC scan from outside—Compensated WT C-scan



شکل ۳: نقشه خوردگی خروجی از بازرسی به روش PEC و مقایسه آن با روش UT.

صوت تصویربرداری آرایه‌ای مرحله‌ای و اولتراسونیک غیر تماسی EMAT نشان‌دهنده تکامل عمده این تکنیک‌ها در سال‌های گذشته است که عملیات اندازه‌گیری ضخامت و ارزیابی خوردگی را آسان‌تر، سریع‌تر و قابل اعتمادتر می‌کند. توسعه روش امواج التراسونیک هدایت شده، چشم انداز روشنی در پایش خوردگی خطوط لوله ارائه می‌دهد. با توجه به اهمیت موضوع اندازه‌گیری ضخامت و شناسایی انواع خوردگی، گروه‌های کاری در موسسات استاندارد اروپا و آمریکا در حال تدوین استاندارد برای انجام ارزیابی خوردگی به روش‌های پیشرفته هستند و الزامات اکثر روش‌های بازرسی معرفی شده در این مقاله در استاندارد ASME Sec. V ارائه شده‌اند.

گردابی ایجاد شده طیف وسیعی از ضخامت را پوشش می‌دهد. امواج با فرکانس بالا کمتر نفوذ می‌کنند و در ابتدا قابل مشاهده هستند، در حالی که امواج با فرکانس پایین‌تر به ضخامت عمیق‌تری می‌رسند. این ویژگی PEC تحت اثر تاخیر زمانی امکان تعیین ناپیوستگی‌های در عمق را فراهم می‌کند. در شکل (۳) نمونه نتایج آزمایش به دو روش C-Scan و PEC بصورت نقشه خوردگی رنگی با مشخص نمودن درصد کاهش ضخامت دیواره ارائه شده است [۵].

نتیجه‌گیری

طیف گسترده‌ای از روش‌های بازرسی اندازه‌گیری ضخامت و ارزیابی انواع خوردگی را در شرایط و تجهیزات مختلف امکان‌پذیر می‌کنند. توسعه روز افزون روش‌های مافوق

منابع

- 2021, Wu, R., et al., Nondestructive Testing for Corrosion Evaluation of Metal under Coating. Journal of Sensors.1 .2021
- 2011 damage mechanisms affecting fixed equipment in the refining industry, april ,571 ,API, R.2
- 2009 ,American Petroleum Institute .580 Inspection, R-B., Api recommended practice.3
- 4مجید شاه سنائی، مازیار ناداصلی و ناصر زمانی، مقایسه کیفیت روش‌های آرایه فازی و تمرکز کامل، در ارزیابی عیوب داخلی قطعات فلزی. مجله دانش آزمایشگاهی ایران، ۱۳۹۹، ۸(۴): ۳۳-۴۰.
- 11th European Conference on Non-Destructive Silva, I.C., et al. Corrosion inspection using pulsed eddy current. in.5 .2014 .Testing (ECNDT), Prague, Czech Republic

سامان‌دهی تایید صلاحیت کارکنان آزمون‌های غیرمخرب در کشور

محمد گنجی

کارشناس سطح سه آزمون‌های غیرمخرب
نایب رییس انجمن آزمون‌های غیرمخرب ایران



دارای مهارت به نوعی مهم‌ترین پارامتر در ارائه خدمات مناسب در این حوزه است. اهمیت‌دهی به این موضوع، مهم‌ترین چالش سازمان خدمات‌دهنده است که مورد توجه هم شرکت‌های خدمات‌دهنده و هم سازمان‌های خدمات‌گیرنده در سطح کشور است.

به‌طور کلی سیستم‌های تایید صلاحیت کارکنان آزمون‌های غیرمخرب، به دو گونه‌اند: «نظام‌های تایید صلاحیت مرکزی یا شخص سوم» و «نظام‌های تایید صلاحیت داخلی یا کارفرما محور یا شخص دوم». در هر دو روند ذکر شده، آنچه که اطمینان از صلاحیت کافی شخص آزمون‌گر آزمون‌های غیرمخرب را به دنبال دارد عبارت است از اینکه، اولاً ایشان از تحصیلات و آموزش‌های لازم در حوزه کاری خود برخوردار هستند، دوماً امتحانات و معاینات لازم را برای اطمینان از دارا بودن دانش کافی و توانایی جسمانی با موفقیت پشت سر گذاشته باشد و سوماً، تجربه کافی را برای انجام عملیات مذکور داشته باشد.

در نظام تایید صلاحیت شخص سوم، تایید صلاحیت شخص آزمون‌گر، توسط یک نهاد گواهی‌کننده مستقل انجام می‌شود و در آن امتحان احراز شرایط با مدیریت و یا نظارت مراکز گواهی شخص سوم مستقل و بر اساس طرح گواهی کردن آن مرکز صورت می‌پذیرد. برای کسب شرایط شرکت در امتحان، داوطلب باید مدارک و سوابق قابل قبول تحصیلی، آموزشی، تجربی و معاینات پزشکی خود را به نهاد گواهی‌کننده ارائه کند. در صورت قبولی داوطلب در امتحان‌های احراز صلاحیت، گواهی‌نامه صلاحیت توسط نهاد گواهی‌کننده صادر می‌شود که نشان‌دهنده احراز شرایط فرد براساس نظام تایید صلاحیت مرکزی مربوط به آن نهاد گواهی‌کننده است. شرکت کارفرمایی که این نفرات را در استخدام خود دارد، می‌تواند این گواهی را به عنوان حداقل الزامات تحصیلی، آموزشی، تجربی و امتحانات و معاینات احراز صلاحیت قبول نماید، ولی مشابه نظام داخلی، در

بدون شک ارتقای جایگاه بازرسی فنی و آزمون‌های غیرمخرب در صنایع کشورمان مرهون بهره‌مندی شرکت‌ها از نیروی متخصص و کارآمد و ارائه خدمات باکیفیت از سوی ایشان است. ساماندهی آموزش، تایید صلاحیت و صدور گواهی‌نامه کارکنان آزمون‌های غیرمخرب رسالت بسیار مهم و ارزشمندی است که در این راستا بر عهده انجمن آزمون‌های غیرمخرب ایران است و اجرای آن را در گرو مشارکت همه دست‌اندرکاران این حوزه می‌داند.

اهمیت بهره‌مندی از نیروی انسانی کارآمد و متخصص برای یک سازمان بر هیچ کس پوشیده نیست. اهمیت این امر وقتی بیشتر نمایان می‌شود که شرکت یا سازمان استخدام‌کننده آن شخص، خدماتی مهمی را در حوزه کاری خود به جامعه ارائه دهد. اینجاست که عملکرد شخص، نه تنها برای آن سازمان، که برای جامعه تاثیرگذار و حیاتی خواهد بود. با توجه به اینکه آزمون‌های غیرمخرب، در حوزه‌های کاری مختلف و متنوع در صنعت کشورمان، از نفت، گاز و پتروشیمی گرفته تا صنایع فولاد، خودرو، ریلی، سازه و ساختمان، هوانوردی، نیروگاهی، هسته‌ای، نظامی و حتی کشاورزی کاربرد دارد، شرکت‌ها و سازمان‌های فعال در این صنف، با چالشی مهم در این زمینه مواجه هستند، چرا که کوچکترین عملکرد نامناسبی در ارائه خدمات، می‌تواند منجر به بروز فاجعه‌ای جبران‌ناپذیر شود. چه بسیار مخازنی که منفجر شده، پل‌هایی که فرو ریخته، هواپیماهایی که دچار سقوط شده و به طور کلی سوانحی که رخ داده و باعث خسارات جانی و مالی عظیمی شده‌اند که بررسی علل آن‌ها، منجر به این نتیجه شده که سیستم و عملکرد بازرسی و آزمون در آن‌ها به درستی انجام نشده است. گرچه دستورالعمل مناسب برای بازرسی، آزمون و استفاده از تجهیزات مناسب و کارآمد جهت انجام آزمون‌های غیرمخرب، نقشی بسیار مهم در عملکرد صحیح خدمات بازرسی و آزمون دارد، اما استفاده از کارکنان متخصص و

گرچه دستورالعمل مناسب برای بازرسی، آزمون و استفاده از تجهیزات مناسب و کارآمد جهت انجام آزمون‌های غیرمخرب، نقشی بسیار مهم در عملکرد صحیح خدمات بازرسی و آزمون دارد، اما استفاده از کارکنان متخصص و دارای مهارت به نوعی مهم‌ترین پارامتر در ارائه خدمات مناسب در این حوزه است



IRNDDT Central Certification Program for NDT Personnel

IRNDDT CP-01

Revision 0
Approved 12/21/2016



انجمن بازرسی غیرمخرب ایران
Iranian Society for Nondestructive Testing (IRNDDT)

دستورالعمل مکتوب، گواهی‌نامه صلاحیت کارکنان باید توسط کارفرما صادر شود که به‌منزله مجوز بازرسی برای فرد مورد نظر در شرکت مربوطه (کارفرما) خواهد بود. نظام داخلی براساس مسئولیت‌ها و نیازهای خاص کارفرما برای اجرای آزمون‌های غیرمخرب در پروژه‌های وی طراحی شده است، بنابراین در صورت جدا شدن بازرس از شرکت مربوطه، گواهی‌نامه صادر شده نیز باطل می‌شود. این روند تایید صلاحیت، گرچه این مزیت را دارد که شایسته‌سازی کارکنان می‌تواند دقیقاً مطابق با نیازهای کاری سازمانی که کارکنان در استخدام آن هستند انجام شود، اما بیم آن را نیز به دنبال خواهد داشت که اگر سازمان متبوع، دانش و سیستم مناسب و لازم را برای این امر نداشته باشد، منجر به تایید صلاحیت کارکنانی شود که تخصص و تجربه لازم را برای ارائه صحیح خدمات نداشته باشد. آسیب ناشی از این موضوع، نه تنها گریبان شرکت خدمات‌دهنده را خواهد گرفت، بلکه سازمان خدمات‌گیرنده و در نهایت جامعه صنعتی کشور به شدت از آن متضرر خواهد شد. راهنمای **1A-ASNT SNT-TC** و استاندارد **EN 4179** از جمله نظام‌های داخلی تایید صلاحیت کارفرما محور در حوزه بین‌المللی هستند.

با توجه به عدم وجود زیرساخت‌های لازم برای تایید صلاحیت شخص سوم مبتنی بر استاندارد **ISO 9712** برای کارکنان آزمون‌های غیرمخرب در سطح کشور، این

اینجا نیز مسئولیت بکارگیری نفرات احراز شرایط شده یا مجوز فعالیت نهایی برعهده کارفرما است. امروزه این روند در حوزه بین‌المللی، توسط مراکز تایید صلاحیت، منطبق بر الزامات استاندارد **ISO 9712** انجام می‌شود. مراکز تایید صلاحیت معتبر بین‌المللی، نظیر **CSWIP** انگلستان و **PCN** انگلستان تایید صلاحیت کارکنان را بر اساس این روند انجام می‌دهند. غیر از آن، برنامه‌های **ASNT Central Certification Program (ACCP)** نیز از دیگر روندهای تایید صلاحیت بر اساس نظام شخص سوم در صنایع مختلف در سطح جهان هستند.

در روند تایید صلاحیت کارکنان شخص دوم، وظیفه این تایید صلاحیت بر عهده سازمان یا شرکتی است که این کارکنان را در استخدام دارد. به طور کلی، این نظام تایید صلاحیت به نظامی گفته می‌شود که در آن کارفرما (شرکتی که بازرس را برای انجام آزمون غیرمخرب استخدام کرده است) مسئول احراز صلاحیت کارکنان خود است. تهیه مستندات و سوابق الزامی برای حداقل میزان تحصیلات، آموزش، امتحان، معاینه و تجربه مورد نیاز احراز شرایط کارکنان نیز مسئولیت مستقیم کارفرما است. در نظام‌های داخلی، کارفرما می‌تواند برای انجام فرایند آموزش و امتحان از خدمات مراکز آموزشی بیرونی استفاده کند به شرطی که محتوا و کیفیت خدمات مربوطه را بر اساس دستورالعمل مکتوب خود بررسی و تایید کند. پس از حصول اطمینان از احراز شرایط کارکنان بر اساس



در ایران نیز، انجمن آزمون‌های غیرمخرب ایران (IRNDT) از بدو تاسیس، در کنار دیگر وظایف خود، تلاش ویژه‌ای را بر سامان‌دهی آموزش و تایید صلاحیت کارکنان آزمون‌های غیرمخرب در سطح کشور معطوف داشته است. با این هدف‌گذاری، شوراهای آموزش و تایید صلاحیت و صدور گواهی‌نامه انجمن شکل گرفته و جلسات و هم‌اندیشی‌های متعددی را با حضور متخصصین و صاحب‌نظران، برای این موضوع اختصاص داده‌اند. در همین راستا، پس از بررسی استانداردهای متداول در کشورهای پیشرو، به عنوان یک راهکار اجرایی، استاندارد مرکزی گواهی کارکنان آزمون‌های غیرمخرب طی جلسات متعدد در کارگروهی متشکل از کارشناسان مجرب سطح سه کشور و زیر نظر شورای تایید صلاحیت و صدور گواهی‌نامه انجمن تدوین شد و پس از نهایی شدن متن اولیه، پیش‌نویس آن تحت عنوان استاندارد مرکزی **IRNDT CP 01** جهت نظرخواهی عمومی متخصصان و ذی‌نفعان منتشر شد. لازم به ذکر است که این استاندارد براساس الزامات استاندارد جهانی **ISO 9712** و استاندارد مرکزی **ACCP CP 01** انجمن آزمون‌های غیرمخرب آمریکا و با در نظر گرفتن نیازمندی‌های فعلی کشور تهیه شده است به طوری که افراد احراز شرایط و گواهی شده مطابق با این استاندارد، الزامات اصلی هر دو استاندارد فوق‌الذکر را برآورده خواهند کرد. استاندارد مرکزی **IRNDT CP 01** در هفده بخش، الزامات تحصیلی، تجربی، آموزشی، امتحان، صدور، تمدید و تجدید گواهی‌نامه افراد شاغل در زمینه آزمایش‌های غیرمخرب را در شش روش اصلی شامل ذرات مغناطیسی، مایعات نافذ،

امر امروزه در کشور ما بر اساس روند تایید صلاحیت شخص دوم صورت می‌گیرد. در نتیجه ریسک‌های ناشی از این روند تایید صلاحیت بصورت جدی وجود داشته و در موارد متعددی نیز منجر به مشکلات فراوان شده است. نابسامانی در خدمات آموزشی ارائه شده در سطح کشور و مشکلات پیش آمده از اجرای ناقص و در برخی موارد سلیقه‌ای در نظام داخلی، موجب بی‌اعتمادی و حتی ایجاد شکایت از طرف شرکت‌های مجری و نیز سازمان‌های دریافت‌کننده خدمات آزمون‌های غیرمخرب به عنوان کارفرمای پروژه‌های مربوطه شده است. شناخت چنین آسیبی باعث شده تا در طول زمان، تلاش‌هایی از جانب کارفرمایان و نهادهای صنفی از جمله **IRSNT** که خطر چنین امری را تشخیص داده‌اند صورت پذیرد. تا کاستی‌های در این زمینه، برطرف شده و یا ریسک‌های آن کاهش یابد.

در کلیه کشورهای دنیا، سامان‌دهی امور تایید صلاحیت کارکنان آزمون‌های غیرمخرب بر عهده انجمن‌های متخصص در این حوزه است. به عنوان مثال، انجمن آزمون‌های غیرمخرب آمریکا (**ASNT**) به عنوان یکی از پیشروترین مراجع در حوزه آزمون‌های غیرمخرب در دنیا، در زمینه تربیت کارکنان آزمون‌های غیرمخرب، سامان‌دهی این امر را هم بصورت تربیت کارکنان در نظام تایید صلاحیت شخص دوم مبتنی بر استاندارد انجمنی **1A-ASNT RP SNT-TC** و هم منطبق بر نظام تایید صلاحیت شخص سوم با عنوان **ASNT ACCP** بر عهده دارد.

استاندارد مرکزی IRNDT CP

01 در هفده بخش، الزامات تحصیلی، تجربی، آموزشی، امتحان، صدور، تمدید و تجدید گواهی‌نامه افراد شاغل در زمینه آزمایش‌های غیرمخرب را در شش روش اصلی شامل ذرات مغناطیسی، مایعات نافذ، پرتونگاری، فراصوتی، چشمی و الکترومغناطیس در سطوح یک، دو و سه، و در چهار شاخه صنعتی عمومی، تجهیزات تحت فشار، صنایع هوافضا و همچنین صنایع نفت، گاز و پتروشیمی پوشش می‌دهد



هم‌افزایی و مشارکت همه متخصصان و صاحب‌نظران مرتبط دارد. سازمان ملی استاندارد ایران، کارفرمایان محترم دولتی و خصوصی، انجمن‌های محترم، موسسات معتبر آموزشی و کلیه صاحب‌نظران محترم می‌توانند در این مهم، انجمن علمی آمو‌ن‌های غیرمخرب ایران را یاری رسانند. انجمن آمو‌ن‌های غیرمخرب ایران، دست همگی بزرگواران را به گرمی فشرده و از آنان دعوت به عمل می‌آورد تا در کارگروه‌های تخصصی انجمن مشارکت نمایند که یقیناً دسترسی به این مهم، با خرد جمعی کلیه صاحب‌نظران میسر خواهد شد.

منابع:

ASNT SNT-TC-1A
ASNT ACCP CP 01
INSO ISO 9712
http://www.jndttech.ir/article_61856.html

پرتونگاری، فراصوتی، چشمی و الکترومغناطیس در سطوح یک، دو و سه، و در چهار شاخه صنعتی عمومی، تجهیزات تحت فشار، صنایع هوافضا و همچنین صنایع نفت، گاز و پتروشیمی پوشش می‌دهد. در این استاندارد، الزامات مربوط به احراز شرایط سطح دو تفسیر فیلم پرتونگاری و ضخامت سنجی فراصوتی نیز تعیین شده است. امکان افزودن روش یا شاخه‌های صنعتی دیگر نیز وجود دارد. لازم به ذکر است تلاش‌های انجمن در شورای آموزش برای انتشار استاندارد انجمنی **IRNDT CP 08** جهت ارزیابی مراکز آموزشی نیز در حال انجام است.

بنابراین، در ابتدا بر اساس دستورالعمل مدون شورا، به دارندگان گواهی‌نامه سطح سه معتبر موجود در کشور، گواهی‌نامه سطح سه مرکزی انجمن اهدا خواهد شد تا امکان پیاده‌سازی استاندارد از طریق مراکز آموزش و امتحان مجاز انجمن ایجاد شود. (در این خصوص، متقاضیان سطح سه می‌توانند درخواست خود را به آدرس پست الکترونیکی CMC.irndt@gmail.com ارسال نمایند) در مرحله بعد معادل‌سازی گواهی‌نامه‌های سطح یک و دو نیز با بررسی شرایط آموزش و امتحان مطابق با دستورالعمل مدون شورا مقدور خواهد بود.

با توجه به نیاز تجارت جهانی و روند الزامی شدن استاندارد **ISO 9712** در آینده نه چندان دور در سطح جهانی، انجمن قصد دارد در یک دوره گذار، استاندارد مرکزی را به‌طور کامل منطبق بر الزامات استاندارد **ISO 9712** کند.

بدیهی است پیاده‌سازی کامل این روندها، نیاز به

متن سخنرانی مسعود خوانساری همایش اعطای تندیس و نشان امین الضرب

همکاران گرامی

خدمت شما گرمیان عرض سلام و خوش آمدگویی دارم. حضور در این نشست سالیانه نشانه احترام همگی ما به مفهوم مترقی کارآفرینی و تکریم جایگاه مردان و زنانی است که قلب شان برای پیشرفت و توسعه ایران اسلامی می تپد.

برای هفتمین سال متوالی هم با وجود مصائب فراوان، این چراغ کوچک برای تقدیر از جامعه سخت کوش کارآفرینی با امید به آینده ای سرشار از موفقیت روشن مانده است. امیدوارم روزی بتوانیم در کنار هم و در اقتصادی سرزنده، پویا و کارآمد به تقدیر از کارآفرینانی بپردازیم که کالاهایشان بازارهای جهانی را به تسخیر درآورده‌اند.

بخش خصوصی، در این روزها تحت انواع فشارهای اقتصادی قرار دارد. تحریم‌های بین‌المللی کسب و کار فعالان اقتصادی را نشانه رفته و مصائب آن بیش از آنکه دامن سیاستمداران را بگیرد، فعالیت‌های بخش خصوصی را با چالش همراه ساخته است.

تعبیر شاعرانه امروز ما و جامعه ایران تا حد زیادی با این شعر اخوان ثالث قابل تفسیر است: «زمین دل‌مرده، سقف آسمان کوتاه/ غبارآلوده مهر و ماه / زمستان است.»

همراهان گرامی

امروز برای هیچکس قابل کتمان نیست که شعارهایی مانند بی اثر قلمداد کردن تحریم‌ها، چه لطمه‌های سختی به اقتصاد کشور وارد ساخته است. نمونه آشکار آنکه درآمد ارزی کشور رو به کاهش، جذب سرمایه خارجی فرساینده و ناکافی، ورود تکنولوژی مدرن به کشور محدود و در نتیجه اقتصاد ایران کوچک شده به طوری رتبه ایران در میان اقتصادهای بزرگ جهان تنزل یافته است.

نتیجه تمامی این فرآیندها در تورم فزاینده و سفرهای کوچک شده مردم انعکاس یافته و اینکه امروز بخشی از طبقه متوسط ایرانی به طبقه فقیر سقوط کرده است.

طی چند دهه گذشته نه تنها اثرات تحریم‌های خارجی بر بدنه اقتصاد ایران کم نشده، بلکه همزمان خودتحریمی‌ها و به تعبیری تحریم‌های داخلی هم به اهرمی پرفشار علیه اقتصاد ملی ایران تبدیل شده است. در این موقعیت کارآفرینان هم از جبهه خارجی آسیب می‌بینند و هم سنگر پشت جبهه برای آنان ویران شده است.

دوستان گرامی

برای برون رفت از بحران‌های موجود، اقتصاد ایران باید با نگاهی فراگیر و ملی، مبنای توسعه و پیشرفت را بپذیرد. هیچ کشوری، هیچ جامعه و هیچ اقتصادی حداقل طی یک قرن اخیر موفق نشده از پس شرایط نامطلوب خود

برآید، بدون آنکه به سمت توسعه با محور بخش خصوصی و کارآفرینی چرخش کند. اگر کارآفرینی محور باشد، دستگاه سیاست خارجی هم به جای اینکه تحریم‌تراشی کند به سمت تنش‌زدایی و رفع تحریم‌ها می‌رود. همین‌طور نظام سیاست‌داخلی در عوض اینکه هر لحظه موانع بیشتر پیش روی فعالان اقتصادی بگذارد، به سوی حل مشکلات قدم برمی‌دارد. در یک کلام آنکه تمام نظام تصمیم‌گیری کشور، خود را با محور پیشرفت و توسعه اقتصادی و اجتماعی هم‌ساز می‌کند.

همکاران ارجمند

جامعه ایران وقتی به آسایش می‌رسد که متکی به اقتصادی توانمند و توسعه یافته باشد. حال اقتصاد که خوب باشد، احوال همه مردم رو به بهبود می‌رود. البته که ارزش‌های دیگری مانند آزادی و عدالت نیز وجود دارد که باید به همگی آنها توجه کرد. شعار بخش خصوصی همیشه دفاع از رقابت سالم، مبارزه با فساد و رانت‌خواری، توزیع عادلانه و بهینه ثروت ملی بوده است.

دوستان گرامی

باید اعتراف کرد بزرگ‌ترین چالش کشور در طول چهار دهه گذشته حکمرانی نامطلوب و دیوان‌سالاری بوده است. دیوان‌سالاری کشور را به ورطه عقب‌ماندگی انداخته و همچون موربانه با ایجاد فساد، رانت، بوروکراسی‌های پیچیده، بی‌عدالتی، انواع گسست‌های اجتماعی و فرهنگی کشور را از مسیر توسعه منحرف کرده است. اقتصاد دولتی سال‌های طلایی را که می‌توانست فرصتی برای جهش اقتصادی و توسعه کشورمان همچون ترکیه، کره جنوبی، ژاپن، مالزی و اندونزی باشد از ما گرفت.

چه دردناک است که کشور قطر که وسعتی به اندازه استان بوشهر دارد با جذب سرمایه‌گذاری خارجی، ارتباط سازنده و تعاملی با دنیا و بهره‌گرفتن از درآمد میدان گاز مشترک با ایران به ثروتی دست یافته که امروز با داشتن بالاترین درآمد سرانه در منطقه، می‌تواند میزبان جام جهانی باشد و همه نگاه‌ها را به سوی خود جلب کند. اما در این سوی خلیج فارس ما درگیر تامین گاز زمستان مردم هستیم و به دلیل ناتوانی در جذب سرمایه‌گذار برای توسعه میدان‌های گازی، نه تنها آرزوی استراتژیک صادرات انرژی را محقق نکردیم بلکه نیازهای خودمان را هم نتوانستیم تامین کنیم.

دوستان و همکاران گرامی

اما با وجود همه این مصائب، باید همچنان به آینده ایران عزیز امیدوار باقی ماند. البته با این پیش شرط که بپذیریم کشور امروز نیازمند رفتارهای خردمندانه است. اقداماتی که برآمده از عقل باشد؛ تندروی، رفتار غیر کارشناسی و

کارآفرینانی که با مجاهدت اجازه نداده‌اند، اشتغالشان کاهش یابد و سفره کارگر کوچک‌تر شود، باید هم و غم خود را صرف حوزه‌های دیگری مانند فرهنگ، ارتباط بیشتر و صادقانه‌تر با مردم و کمک به حل برخی گرفتاری‌های روزانه کنند.

همزمان اگر دولت به مسیر منطقی خود بازگردد، امکان بهبود و ارتقای وضعیت سرمایه‌اجتماعی و احیای اعتماد مردم هم پیش می‌آید. جامعه اقتصادی و دولت می‌توانند با همکاری صادقانه همچون دو بال یاری کننده کشور برای طی این مسیر باشند.

دوستان عزیز

همه سوار یک کشتی هستیم. خودمان را از حاکمیت جدا نمی‌دانیم. منتقد بی منطق دولت‌ها نیستیم. سیاست‌زده نشده‌ایم و امروز با صدای رسا اعلام می‌کنیم جامعه کارآفرینی کشور آماده کمک به کشور است.

اساساً برگزاری مراسم امین‌الضرب و تقدیر از کارآفرینان در این عصر و زمانه، ناشی از چنین رویکردی است.

هدف ما این است که به سیاست‌گذاران بگویم با وجود همه موانعی که ساخته شده، امروز چنین کارآفرینان سرآمدی در ایران زیست می‌کنند. حال اگر محیط مناسب کسب و کار در این سرزمین مهیا شود، به طور حتم جامعه پویای کارآفرینی به رشد خود در تراز جهانی ادامه خواهد داد. نگاه ما پرامید است. حتی اگر امروز حالمان خوب نباشد. حتی اگر دلمان پراز غصه و اندوه باشد.

کشوری می‌خواهیم که فرزندانمان با آسایش در آن زیست کنند و نسل جدید بتواند آرزوهای بلندش برای کارآفرینی را در دل این خاک محقق سازد. ایران عزیز پتانسیل‌هایی در دل خود دارد که می‌تواند بستر تحقق همه رویاها باشد.

دست به دست هم دهیم برای شکوفایی بیشتر ایران.

سیاست‌زدگی و گروه و حزب‌گرایی را بر نمی‌تابد. عقل‌گرایی یعنی، پرهیز از هیجانات ناشی از اتفاقات روز و عمل به آنچه صحیح و صلاح است. البته که پیش‌شرط حرکت در این مسیر، دستیابی به همدلی است. از بعد داخلی و خارجی، اکنون به هیچ عنوان فرصت و زمانه، اختلاف افکنی نیست. ملت، دولت و حاکمیت می‌توانند در کنار هم به حل و فصل اموری بپردازند که اکنون به چالشی برای کشور تبدیل شده‌اند. تاریخ چند دهه گذشته نشان داده که هر زمان وحدت فراگیر در میان تمام اقشار کشور ایجاد شده، از پس عبور از گردنه‌های سهمگین برآمده‌ایم.

همکاران ارجمند

اقتصاد ایران سرشار از پتانسیل است. معادن، نفت و گاز، راه‌های سراسری، حضور نیروی کار تحصیل‌کرده و ارزان، دسترسی به دریایی آزاد و امکان صادرات کالا به بازارهای منطقه‌ای ۴۰۰ میلیونی تنها بخشی از گوهر نهفته در این سرزمین است. امروز اگر از دل این نعمت‌های خدادادی، اقتصاد و جامعه‌ای سرشار از رفاه، سرزنده و کارآمد، مدرن و رو به جلو بیرون نیاید، نشانه اشکار ضعف در مدیریت است.

همکاران ارجمند

امروز باید به خودباوری برسیم و فراتر از آن باید به فرزندان نخبه و دلسوز این کشور اطمینان کنیم. نسل جوان تحصیل کرده آماده حضور در میدان است. نباید آنها را با بهانه‌های مختلف سیاسی و انگ‌های بی‌اساس و ناامید از آینده به حاشیه راند. اگر کره جنوبی یا ژاپن به اقتصادهای برتر جهان بدل شده‌اند ریشه آن در رشد و تبلور شرکت‌های خصوصی همچون سامسونگ، ال‌جی، میتسوبیسی، سونی و... بوده است.

جامعه کارآفرینی ایران هم مانند کشورهای توسعه یافته، آمادگی حضور موثر و مفید در میدان اقتصاد را دارد و باید این ویژگی بزرگ و ارزشمند مورد توجه و احترام قرار گیرد.



هفتمین
مراسم اعطای
نشان
امین‌الضرب
۱۳۹۹ سالگی تاسیس
اتاق تهران
دیماه ۱۴۰۱

اتاق تهران
کانون صنایع، معادن و کشاورزی تهران
TEHRAN CHAMBER OF COMMERCE,
INDUSTRIES, MINES AND AGRICULTURE

جهان از منظر فیزیک



معرفی کتاب:

در رسانه‌های عمومی نیز به توضیح مفاهیم فیزیکی برای مردم عادی می‌پردازد. جهان فیزیکی عجیب و پر از شگفتی‌هاست؛ با این وجود، جیم الخلیلی به ما نشان می‌دهد که به هیچ‌وجه غیرقابل فهمیدن نیست. گزارش ساده، ژرف و دقیق او از اصول بنیادین فیزیک، این معرفت ذهن‌گستر را برای خوانندگان عمومی قابل دسترسی می‌کند. در این کتاب مختصر، -جهان از منظر فیزیک- الخلیلی مقدار عظیمی از فیزیک

نوین را ارائه می‌دهد. بدون اینکه خواننده هیچ‌گاه حس کند نویسنده به سرعت از مطالب گذشته است. هرکسی که می‌خواهد نگاهی کوتاه به این بیندازد که چگونه فیزیک نوین درباره برخی از

نقش فیزیک در زندگی امروزه ما بسیار بدیهی است. اگر به دور و برمان نگاه کنیم، از کامپیوتر و تلویزیون تا تلفن همراه، از هواپیما تا ماهواره و از میکروویو تا ساعت مچی الکترونیک صدها و هزاران ابزار و وسایل فیزیکی را می‌بینیم که زندگی انسان را آسان‌تر، سالم‌تر و سریع‌تر کرده است. فیزیک‌دان‌های زیادی سعی کرده‌اند تا مفاهیم فیزیکی را برای افراد غیرمتخصص توضیح دهند. بعضی‌ها در این کار موفق و بعضی ناموفق بوده‌اند. جیم الخلیلی، فیزیک‌دان بریتانیایی، از افراد موفق در این کار بوده است. او استاد فیزیک در دانشگاه ساری در

گیلفورد انگلستان است. او یکی از بهترین مروجان دانش‌ورزی در انگلستان بوده و چندین کتاب در زمینه فیزیک منتشر کرده است. او علاوه بر آنکه در دانشگاه ساری به تدریس و تحقیق در زمینه فیزیک اشتغال دارد،



توضیح می‌دهد. معرفتی که توسط فیزیک کشف می‌شود، هم به ما قدرت می‌بخشد و هم ما را فروتن می‌کند و هنوز هم فیزیک دلیرانه به درگیر شدن در جهان ناشناخته ادامه می‌دهد. این کتاب آگاهی‌دهنده، مبهم‌ترین نظریه‌های دانشورزانه را قابل فهم و شایان توجه کرده و روشن می‌کند چرا فیزیک برای همه اهمیت دارد و از همه می‌خواهد در این ماجراجویی عمیق برای جست‌وجوی حقیقت در جهان اطراف ما شرکت کنند. این کتاب با ترجمه دکتر محمدرضا توکلی‌صابری و در ۲۲۶ صفحه، توسط انتشارات روشن‌اندیشان در تهران منتشر شده است.

دشوارترین مسائل کیهان می‌اندیشد، از این کتاب لذت خواهد برد. الخلیلی با معرفی مفاهیم عمیق فضا، زمان، انرژی و ماده شروع کرده و سپس سه پایه فیزیک نوین، یعنی نظریه کوانتومی، نظریه نسبیت و ترمودینامیک را توصیف کرده و نشان می‌دهد هرگاه بخواهیم فهم کاملی از واقعیت داشته باشیم، چگونه هر سه اینها باید با هم تلفیق شوند. الخلیلی با استفاده از مثال‌های شگفت‌آور و مقایسه‌های اندیشه‌برانگیز، فیزیک مقیاس‌های دو نهایت کیهانی و کوانتومی، فیزیکی را که پایه تجربیات و فناوری هم‌روزه ما را تشکیل می‌دهد، روشن کرده و در چند مرحله خواننده را با آخرین نظریه‌های مهم در فیزیک آشنا می‌کند. فیزیک همچون جست‌وجوی بی‌باکانه انسان برای اصول بنیادی‌تری تعریف شده که به دقت جهان طبیعی را که در اطراف خود می‌بینیم،





زیست جهان آنا

آخمتووا

بیش‌این غم، کوه‌هم‌خم‌ه‌ کندپشت،

خشک‌ه‌ ماندبه‌بسترودخانه

کمال شاکری

بین سال‌های ۱۹۳۳ و ۱۹۴۹ تنها فرزندش، لف، چندین بار به اتهامات واهی دستگیر و هربار پس از مدت کوتاهی آزاد شد. دستگیری پیاپی فرزندش و زندانی و تبعید شدن شریک زندگی اش نیکلای بونی در شعر بلندی به نام سوکنامه (رکوتیم) تصویر شده است. این شعر حاصل ساعت‌ها انتظار او پشتِ درِ زندان شهر لنینگراد برای ملاقات با فرزندش است. سوکنامه یکی از زیباترین چکامه‌ها در ادبیات روسی است و روس‌ها برخی بخش‌های آن را در حافظه خود دارند. در طول جنگ جهانی دوم، آنا آخمتووا، لنین گراد محاصره شده را ترک کرد و نخست به مسکو و بعد به تاشکند رفت و تا ژوئن ۱۹۴۴ که به لنین‌گراد بازگشت در بیمارستان‌های نظامی آنجا شعرخوانی کرد. در دوران جنگ، چند شعر از او در مطبوعات چاپ شد. پس از پایان جنگ، امید تازه‌ای برای باز شدن فضای سیاسی شکل گرفت و آیزایا برلین در سفری در سال ۱۹۴۵ به روسیه با آخمتووا ملاقات کرد. در ۱۴ اوت ۱۹۴۶، قطعنامه کمیته مرکزی که گزارش ژدانوف نیز به آن الصاق شده بود، منتشر شد. در این قطعنامه از آنا به عنوان «فردگرا، خانمی از طبقات بالا که پیوسته میان اتاق خواب و نمازخانه در رفت و آمد است، یک روسپی یا در واقع راهبه روسپی که روسپی‌گری را با دعا درهم می‌آمیزد و شعرش به کلی دور از خلق و متعلق به ده هزار تن اشراف روسیه قدیم است یاد شده بود». پیرو آن در روزنامه‌های ایزوستیا و لنینگراد از اشعار او به شدت انتقاد شد و سرانجام در همین سال از شورای نویسندگان اخراج شد. هر چند او هرگز بازداشت نشد و به زندان نیفتاد اما در عوض، پسرش لف گومیلیف مانند گروگانگی در دست حکومت، بارها به زندان افتاد و وقتی برای سومین بار بازداشت شد، آنا که جان تنها فرزندش را در خطر می‌دید، در ۱۹۵۰ مجموعه‌ای انتشار داد به نام درود بر صلح که این مجموعه شامل پانزده قطعه شعر در مدح استالین بود و در مجله آگانیوک چاپ شد. با مرگ ژوزف استالین در ۵ مارس ۱۹۵۳، انتظار باز شدن فضای سیاسی فرهنگی در شوروی می‌رفت و سرانجام در مه ۱۹۵۶ با نطق معروف نیکیتا خروشچف در کنگره بیستم حزب کمونیست اتحاد جماهیر شوروی، فضای سیاسی فرهنگی این کشور به‌طور نسبی باز شد. چند ماه پس از این نطق، لف گومیلیف از زندان آزاد شد و به مطالعات قوم‌شناسی‌اش پرداخت و فضای کاری برای آخمتووا هم مناسب‌تر از پیش شد. هر چند آخمتووا با ناباوری به باز شدن فضای فرهنگی

آنا آخمتووا در ۱۸۸۹ در روستائی نزدیک اودسا چشم به جهان گشود و در ۵ مارس ۱۹۶۶ در بیمارستانی در مسکو در گذشت. آخمتووا نام خانوادگی دوشیزگی مادر او از قوم تاتار است-وی یکی از برجسته‌ترین شاعران روسیه در قرن بیستم است که نامش در فهرست نهایی نامزدان جایزه نوبل ادبیات در سال ۱۹۶۵ قرار گرفت. برخی او را برجسته‌ترین شاعر زن روسیه و یکی از بنیان‌گذاران مکتب شعری آکمه‌ایسم (کمال‌گرائی) می‌دانند. بن‌مایه‌های اشعار وی را گذر زمان، خاطرات و یادبودهای گذشته، سرنوشت زن هنرمند و دشواری‌ها و تلخی‌های زیستن و نوشتن در زمانه‌ای دشوار تشکیل می‌دهد. سبک مشخصه او ایجاز و قیود عاطفی است و لحن زنانه، استوار، پیشگامانه و شفاف وی فصل جدیدی در شعر روسیه گشوده است.

در یک سالگی خانواده او به روستائی نزدیک سن پترزبورگ نقل مکان کردند، روستائی سرسبز و زیبا که پوشکین جوانی‌اش را در آن گذرانده بود و برای آنا الهام بخش بود. او تا ۱۶ سالگی در آنجا زندگی می‌کرد. در ۱۹۰۵ مادر و پدر از یکدیگر جدا شدند و مادر با فرزندانش به کی‌یف رفت. آنجا آنا دبیرستان را تمام کرد و به تحصیل حقوق در دانشگاه پرداخت. در ۲۱ سالگی با شاعری به نام کومیلوف ازدواج کرد و برای گذراندن ماه عسل به پاریس رفتند. پس از بازگشت از پاریس، گومیلیف برای مدتی به حبشه رفت و آخمتووا به لنین‌گراد. در آنجا برای ادامه تحصیل به دانشگاه رایف رفت و به تحصیل تاریخ و ادبیات پرداخت. در ۱۲۱۹- اولین دفتر شعرش به نام شامگاه منتشر شد و در اکتبر همان سال تنها فرزندش به دنیا آمد. همسرش آنها را ترک کرد و در ۱۹۱۸ از یکدیگر جدا شدند. وی سپس با باستان‌شناسی صاحب نام ازدواج کرد که به دلیل مخالفت او با شاعری آنا شعرهایش را در سماور سوزاند. این ازدواج هم دیری نپایید. با تیرباران شدن کومیلیف اولین شوهرش به جرم ضد انقلابی او به تنهایی مسئولیت بزرگ کردن فرزندش را به عهده گرفت. در

نگاه می‌کرد اما اعاده حیثیت از او تا جایی پیش رفت که سرانجام در ۱۹۵۹ بار دیگر به عضویت اتحادیه نویسندگان شوروی پذیرفته شد و به عضویت هیئت رئیسه آن درآمد. سرانجام در ۱۹۶۴ در هفتاد و پنج سالگی از آلماتووا به‌طور کامل اعاده حیثیت شد و بخش عمده آثارش در اتحاد جماهیر شوروی مورد پذیرش قرار گرفت و سال‌های پایانی عمرش در آرامش گذشت. در ۱۲ دسامبر همان سال در ایتالیا جایزه اتنا تانورمینا به او اهدا شد و برای دریافت جایزه به کاتانیا در ایتالیا سفر کرد. از ایتالیا به انگلستان و فرانسه رفت و در انگلستان دکترای افتخاری از دانشگاه آکسفورد به او اعطا شد. سپس به شوروی بازگشت و تا پایان عمر آنجا بود. سال‌های آخر عمر آلماتووا سرشار از فعالیت ادبی بود و او در اوج شهرت و محبوبیت به‌سر می‌برد. از سراسر اتحاد جماهیر شوروی، هر روز نامه‌های ستایش‌آمیز دریافت می‌کرد و اطراف او همیشه پر بود از شاعران جوانی که او را می‌ستودند. مردان جوانی به‌گردش حلقه زده بودند و همیشه آماده بودند تا هر کاری برای او انجام دهند.

هر چند در این سال‌های پایانی از انزوا خارج شده بود و فرزندش لف هم به مدارج بالای دانشگاهی رسیده بود اما بیماری اجازه نمی‌داد زندگی پر و پیمانی داشته باشد و پیوسته، بیماری او شدیدتر می‌شد. او از دهه پنجاه به بعد چندین بار سکنه قلبی کرد و هر سال چند هفته‌ای در آسایشگاه یا بیمارستان بستری می‌شد تا آن که سرانجام در پاییز ۱۹۶۵ دچار حمله قلبی شد. دیگر هرگز سلامتی خود را به‌طور کامل به‌دست نیاورد و در ۵ مارس ۱۹۶۶ در بیمارستان دُمو ددوو در حوالی مسکو درگذشت. چند روز بعد، جنازه او را با هواپیما به لنین‌گراد بردند. در ۹ مارس تعداد زیادی از مردم برای وداع با شاعر مورد علاقه‌شان به کلیسا آمده بودند و اتحادیه نویسندگان لنین‌گراد برای او مراسم خاک‌سپاری رسمی گرفت و سرانجام در ۱۰ مارس تابوت او با همراهی مردم و فرزندش لف گومیلیف و برودسکی (برنده جایزه نوبل ادبیات در ۱۹۷۸) در گورستان کوماروو در لنین‌گراد به خاک سپرده شد. او پس از مرگش، بزرگ‌ترین شاعر زن روسیه نامیده شد و موزه‌ای به نام او در لنین‌گراد ساخته شد. ترجمه آثار آلماتووا به دلیل غنای موسیقایی آن در زبان روسی به زبان‌های دیگر مشکل و گاه محال است.

با اینحال وی در ایران چهره شناخته شده‌ای است و بسیاری از اشعار او توسط مترجمان و نویسندگان برجسته به فارسی ترجمه شده

چگونه فراموش کنم
 خانه سفیدت را، باغ آراسته ات را ترک خواهم گفت
 و زندگی‌م را تهی و پاک خواهم کرد
 چنانکه تو را در شرم خواهم ستود
 آن گونه که هیچ زنی تا حال نکرده است
 و همیشه پاره‌ای خواهم بود از زندگی تو
 از بهشتی که برایم ساختی
 گرانبهاترین‌ها را خواهم فروخت
 عشق ات را، نازک اندیشی ات را
 چگونه فراموش کنم
 که جوانی من

چطور سرد و خاموش گذشت؟
 چه راه‌ها
 دوشادوش آن کس رفتم
 که اصلاً دوستش نداشتم
 و چه بارها
 دلم هوای آن کس کرد
 که دوستش داشتم
 حالا دیگر راز فراموشکاری را از همه‌ی فراموشکاران بهتر
 آموخته‌ام
 دیگر به گذشت زمان اعتنایی نمی‌کنم
 اما آن بوسه‌های نگرفته و نداده
 آن نگاه‌های نکرده و ندیده را
 چه کسی به من باز خواهد داد؟
 اینجا گویی صدای انسان
 هرگز به گوش نمی‌رسد
 اینجا گویی در زیر این آسمان
 تنها من زنده مانده‌ام
 زیرا نخستین انسانی بودم
 که تمنای شوکران کردم
 جدایی از تو هدیه‌ای است
 فراموشی تو نعمتی
 اما عزیز من
 آیا زنی دیگر
 صلیبی را که من بر زمین نهادم
 بر دوش خواهد کشید؟
 گر تو موسیقی بودی
 من بی وقفه به تو گوش می‌سپرد
 و اندوهم
 به شادی بدل می‌شد
 طلارنگ می‌بازد
 مرمر خاک می‌شود
 فولاد زنگ می‌زند
 نابودی با همه چیزی است در این جهان
 تنها اندوه است که برجای می‌ماند
 من تا پایان با شما هستم، هر چه که پیش آید
 از این روست که این چنین به اشتیاق دوستم می‌دارید
 حتی وقتی به زانو افتاده باشم یا دست به گناه آلوده باشم
 از این روست که بی‌لحظه‌ای تردید بهترین فرزندان‌تان را
 تقدیم می‌کنید
 از این روست که هرگز، هرگز و هرگز از من نمی‌پرسید
 «کجاست طفلک من؟»
 این دود آتش ستایش‌های شماست
 که دیوارهای خانه تا همیشه متروک مرا سیاه می‌کند
 آنها می‌گویند- بیش از این نمی‌توان نزدیک بود
 بیش از این نمی‌توان عشق ورزید
 و من مثل سایه که بخواهد از تن جدا شود
 مثل تن که بخواهد از جان جدا شود
 می‌خواهم که از یاد بروم

یادواره

زنده یاد دکتر محمد علی اسلامی ندوشن

خواهد آورد. گروهی هستند که اعتقاد به ایران را اعتقادی ساده لوحانه می‌پندارند؛ لیکن آنان که ایران را می‌شناسند، هیچ‌گاه از او امید برنخواهند گرفت.

به‌رغم تلخ‌کامی‌ها، ما حق داریم که به کشور خود بنازیم. کمر ما در زیر بار تاریخ خم شده است، ولی همین تاریخ به ما نیرو می‌دهد و ما را باز می‌دارد که از پای درافتیم. کسانی که در زندگی خویش رنج نکشیده‌اند، سزاوار سعادت نیستند. تراژدی همواره در شأن سرنوشت‌های بزرگ بوده است. ملت‌ها نیز چنین‌اند. آن‌چه ملتی را آبدیده و پخته و شایسته‌ی احترام می‌کند، تنها فیروزی‌ها و گردن‌فرازی‌های او نیست، مصیبت‌ها و نامردی‌های او نیز هست. از حاصل دوران‌های خوش و ناخوش زندگی است که ملتی، شکیبایی و فرزانی می‌آموزد. ایران همواره استوارتر و ریشه‌دارتر از آن بوده است که به نژاد و مسلک سلطان یا خان یا فاتحی اعتنا کند؛ قلمرو ایران قلمرو فرهنگی بوده و تمدن و زبان، مرزهای او را مشخص می‌داشته‌اند. تاریخ جاودانی هر ملتی، تاریخ تمدن و فکر اوست؛ مابقی وقایع گذرنده‌ای هستند که ارزش آن‌ها سنجیده نمی‌شود مگر در کمکی که به بهبود زندگی و تأمین رفاه مردم زمان خود کرده‌اند. تاریخ واقعی، تاریخ سیر بشریت به سوی ارتقا است. از این‌رو، ما چون به گذشته‌ی خود نگاه می‌افکنیم، چندان بدان کاری نداریم که در فلان عهد، چه کسی بر ایران فرمان می‌راند، یا مرزبانان این سرزمین در کدام خط پاسداری می‌کرده‌اند، سیر معنوی قوم ایرانی و جنبش‌ها و کوشش‌های او برای ما مهم است. ما دوران اعتلای ایران را دورانی می‌دانیم که تمدن و فرهنگ به شکفتگی گراییده، و دوران انحطاط او را در دورانی که تمدن و فرهنگ دست‌خوش رکود و فساد گردیده، برای نمونه، عصر سامانی به مراتب درخشان‌تر از دوران نادرشاه افشار است، و زبان خاندان صفوی برای ایران کمتر از سود آنان نیست.

اظهار نظرهای پراکنده، گاهی غرض‌آلود و احياناً نادرست درباره تاریخ ایران، مردم کشور ما را در تقویم ارزش وقایع تاریخی گمراه کرده است. در گفت‌وگو با بسیاری از «روشنفکران» کنونی، غالباً با یکی از این دو عقیده‌ی متناقض نسبت به گذشته‌ی ایران روبه‌رو می‌شویم: گروهی همه‌ی فضایل قوم ایرانی را در همه‌ی دوران‌ها انکار می‌کنند؛ شاید تجربه‌های تلخی که در عمر خود اندوخته‌اند، آنان را در شکل‌گیری این عقیده یاری کرده است. گروهی دیگر با تعصب و غلو به سوابق تاریخی‌ای می‌نازند که چندان شایسته‌ی نازش نیست. این امر که خشایارشا بر دریا تازیانه زد، یا شاپور کتف اعراب را سوراخ کرد، یا نادر تا قلب هندوستان پیش رفت، برای کودکان دبستانی روایتی

سالی دیگر بر ایران سپری شد. در عمر کشوری که چند هزار نوروز را جشن گرفته است، گذشت یک سال بس ناچیز می‌نماید.

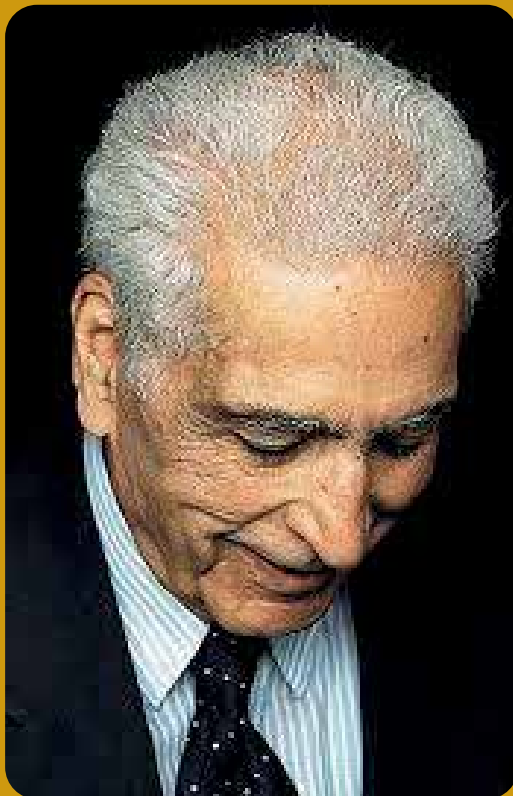
بر همین دامنه‌ی البرز، در همین خاک ری، سال نو در چه روزهای غم‌آلود یا شادی‌آوری آغاز گردیده، چه بیم و امیدها برانگیخته! بهارهایی با کامروایی و سربلندی و سبزیختی فراز آمده و بهارهایی با ماتم و خاموشی و شرمساری؛ لیکن همه‌ی این روزهای شاد و ناشاد بر ایران کهنسال گذشته است، و ایران به‌رغم همه‌ی حادثات، به‌رغم همه‌ی افتادن‌ها و برخاستن‌هایش، هنوز زنده است.

در افسانه‌ها آمده است که ققنوس مرغی است خوش رنگ و خوش آواز که منقار او سیصد و شصت سوراخ دارد. بر کوه بلندی در مقابل باد بنشیند و صداهای عجیب از منقار او بر آید.

گفته‌اند که هزار سال عمر کند و چون سال هزارم به سر آید و عمرش به آخر رسد، هیزم فراوانی گرد آورد و بر بالای آن نشیند و شروع به خواندن کند. مست گردد و بال بر هم بزند، بدان گونه که آتشی از بال او برجهد و در هیزم افتد و او در آتش خود بسوزد و از خاکسترش تخمی بیرون آید و از آن ققنوسی دیگر به وجود آید.

بین افسانه ققنوس و سرگذشت ایران تشابهی می‌توان دید. ایران نیز بارها به مانند آن مرغ در آتش خود سوخته و باز از خاکستر خویش زائیده شده. ایران سرزمین شگفت‌آوری است. تاریخ او از نظر رنگارنگی و گوناگونی کم نظیر است. بزرگ‌ترین مردان و پست‌ترین مردان در این آب و خاک پرورده شده‌اند. حوادثی که بر سر او آمده بدان گونه است که در خور کشور برگزیده و بزرگی است. فتح‌های درخشان داشته است و شکست‌های شرم‌آور، مصیبت‌های بسیار و کامروائی‌های بسیار.

گوئی روزگار همه‌ی بلاها و بازی‌های خود را بر ایران آزموده است. او را بارها بر لب پرتگاه برده و باز از افتادن بازش داشته. ایران شاید جان سخت‌ترین کشور دنیا باشد، چون دوره‌هایی بوده است که با نیمه‌جانی زندگی کرده اما از نفس نیفتاده و چون بیماری که می‌خواهند نزدیکان خود را بیازمایند، درست در همان لحظه که همه از او امید بر گرفته بودند، چشم گشوده و زندگی را از سر گرفته است من در قعر ضمیر خود احساسی دارم، چون گواهی‌گوارا و مبهمی که گاه به گاه بر دل می‌گذرد، و آن این است که رسالت ایران به پایان نرسیده و شکوه و خرمی او باز خواهد گشت. من یقین دارم که ایران می‌تواند قد راست کند، کشوری نام‌آور و زیبا و سعادت‌مند گردد، و آن‌گونه که درخور تمدن و فرهنگ و سالخوردگی اوست، نکته‌های بسیاری به جهان بیاموزد. این ادعا بی‌شک کسانی را به لبخند



**آن دخت پیری وار که ایران منست
پیداونهان برسر پیمان منست
هم نیست ولے نهفته در جان منست
هم هست ولے دور ز دامن منست**

دلنشین می‌تواند بود، اما به خودی خود برای قوم ایرانی مایه مباحثاتی نیست. اگر سره‌ها و ناسره‌های تاریخ از هم جدا شده بود، این عقیده‌ی ناروا در میان عده‌ای شیوع نمی‌یافت که برای هم‌آهنگی با دنیای جدید باید از گذشتگی خود ببریم و لای لای افتخارهای پیشین را که ما را در خواب نگاه داشته از گوش به در کنیم. اگر منظور از افتخارات پیشین، کشورگشایی‌ها و یا شقاوت‌های بعضی از امیران قدیم ایران است، پس باید گفت که هیچ تاریخی در جهان درخشان‌تر از تاریخ قوم مغول نیست. اما اگر مقصود سرمایه معنوی و فرهنگی ماست، چون آن‌ها را از دست بنهیم دیگر برای ما چه خواهد ماند؟

آن‌گاه ما خواهیم ماند و سرزمینی ناآباد، با مشت‌ی مردم فقیر و رنجور که سرهایی دارند انباشته از اوهام و خرافات، و دست‌هایی که تنها هنر آن‌ها بیل‌زدن است.

اگر گمان بریم که کهنگی کشور ایران مانع می‌شود که ما نو شویم و با نیازمندی‌های دنیای امروز هم‌آهنگی یابیم، اشتباه بزرگی است. برعکس، گذشته‌ی باور کشور ما، پایه محکمی است برای آن‌که ستون‌های آینده بر آن قرار گیرد. ما هر چه در اقتباس تمدن و علم و فن جدید بیشتر بکوشیم، بیشتر احتیاج خواهیم داشت که از گذشتگی خود مدد و نیرو بگیریم؛ برای آن‌که پیمان نلغزد، برای آن‌که خود را نیازیم و سرگردان نشویم، برای آن‌که در دنیای ماشینی و یک‌نواخت و سرد، احساس غربت و دل‌زدگی و ملال نکنیم. از سوی دیگر، ذخایر فکری و معنوی کشور ما، کارنامه چند هزار ساله پدران ما و شرح مردانگی‌ها و کوشش‌ها و خطاها و شکست‌ها و توفیق‌های آنان، ما را برمی‌انگیزد که ایران را بدان‌گونه که شایسته‌ی نام بلند او و مقتضای دنیای امروز است بسازیم. ایران سزاوار آن است که خوشبخت و سرفراز باشد، و برای آن‌که خوشبخت و سرفراز گردد، باید هم به خود وفادار بماند و هم به استیلای علم بر جهان کنونی ایمان بیاورد، و در آموختن آن‌چه نمی‌داند غفلت نوزد.

ما فرزندان کنونی ایران موهبت آن را یافته‌ایم که در یکی از دوران‌های رستاخیز این کشور زندگی کنیم، این امر، هم موهبتی است و هم مسؤولیتی گران بر شانه‌ی ما می‌نهد. نخستین نشانه توجه به این مسؤولیت آن است که امیدوار بمانیم و صبور باشیم. این گفته تولستوی را از یاد نبریم: «نیروی برتر از نیرویی این دو جنگاور نیست: یکی زمان و دیگری شکیبایی»

منبع: کوتاه شده از مقاله (ایران را از یاد نبریم)
چاپ شده در مجله یغما / ۱۳۳۹

الگوی توسعه پایدار

۵۲۱۸

سایر محرومیت‌ها در دستور کار اعضا قرار گرفته است و باید همراه با استراتژی‌هایی باشد که سلامت و آموزش را بهبود بخشیده، نابرابری را کاهش دهد و رشد اقتصادی را تحریک کند. در عین حال با تغییرات آب و هوایی مقابله کرده و برای حفظ اقیانوس‌ها و جنگل‌ها تلاش نماید. صرف‌نظر از نقدهای وارده بر آن اهداف هفده گانه منشور بشرح زیر جهت اطلاع علاقمندان، آورده شده است:

منشور هفده گانه توسعه پایدار (SDG s) هدف گذاری انجام شده تا سال ۲۰۳۰ است که در سال ۲۰۱۵ توسط اکثریت کشورهای عضو سازمان ملل به تصویب رسیده است. طرحی مشترک برای صلح و رفاه مردم و حفاظت از کره زمین. این منشور یک فراخوان فوری برای اقدام همه کشورها اعم از توسعه یافته و در حال توسعه می‌باشد که در طی یک مشارکت جهانی، برای پایان دادن به فقر و

پایان دادن به گرسنگی، دستیابی به امنیت غذایی و بهبود تغذیه و ترویج کشاورزی پایدار

تضمین زندگی سالم و ارتقای رفاه برای همه در تمام سنین

ریشه کنی فقر در هر کجای این دنیا

اطمینان از در دسترس بودن و مدیریت پایدار آب و فاضلاب برای همه

دستیابی به برابری جنسیتی و توانمندسازی همه زنان و دختران.

تضمین آموزش با کیفیت فراگیر و عادلانه و ارتقای فرصت های یادگیری مادام العمر برای همه

ترویج رشد اقتصادی پایدار، فراگیر و پایدار، اشتغال کامل و مولد و کار شایسته برای همه

ایجاد زیرساخت های انعطاف پذیر، ترویج صنعتی شدن فراگیر و پایدار و تقویت نوآوری

اطمینان از دسترسی به انرژی مقرون به صرفه، قابل اعتماد، پایدار و مدرن برای همه

حصول اطمینان از وجود الگوهای مصرف و تولید پایدار

شهرها و سکونتگاه های انسانی فراگیر، ایمن، انعطاف پذیر و پایدار

کاهش نابرابری در داخل و بین کشورها

حفاظت و استفاده پایدار از اقیانوس ها، دریاها و منابع دریایی برای توسعه پایدار

حفاظت، بازیابی و ترویج استفاده پایدار از اکوسیستم های زمینی، مدیریت پایدار جنگل ها، مبارزه با بیابان زایی، توقف و معکوس کردن تخریب زمین و توقف از دست دادن تنوع زیستی

اقدام فوری برای مبارزه با تغییرات آب و هوایی و اثرات آن

ترویج جوامع صلح آمیز و فراگیر برای توسعه پایدار، دسترسی به عدالت برای همه و ایجاد نهادهای موثر، پاسخگو و فراگیر در همه سطوح.

تقویت ابزار اجرا و احیای مشارکت جهانی برای توسعه پایدار

چقدر انسانیت زیباست

بُهت و بغض در چهره‌ها کاملاً مشهود بود...
 آگزوپری، گرچه خلبان دشمن بود ولی از هر هم وطنی
 به مردم نزدیک‌تر بود، چیزی فراتر از یک دوست بود.
 با شازده کوچولو در قلب همه جا گرفته بود...
 آن روز هیچ‌کس در آلمان خوشحال نبود و آلمان در
 هاله‌ای از غم فرو رفته بود...
 حتی آدولف هیتلر نیز از مرگ «آگزوپری» متاثر شد!
 پایانی غیرمعمول برای یک داستان نویس جهانی!!!
 این خاصیت ادبیات است که دوست و دشمن را بر مزار
 ادیبی جهانی جمع می‌کند تا به یاد او اندکی تعمق
 کنند و حتی در سوگ فرو روند...
 کسی نمی‌دانست چه اتفاقی در آخرین لحظات برای او
 افتاد؟! چرا از هواپیما خارج نشد؟! زخمی بود؟ مرده بود؟!
 کشته شده بود؟!
 داستان‌های آگزوپری به ویژه «شازده کوچولو» آن قدر
 قوی بود که او را در طی حیاتش به «نویسنده‌ای جهانی»
 تبدیل کند و شاید مرگ قهرمانانه او، اعتبارش را میان
 اروپاییان بیشتر و بیشتر کرد...
 کمتر کسی در تاریخ جنگ‌های بشری، در جایگاهی قرار
 گرفت که «آگزوپری» پیدا کرد...
 او برای مردمش و ارتش متفقین یک قهرمان و برای
 مردم آلمان یک دل‌آور شد...
 او در داستان‌هایش از انسان و انسانیت سخن می‌گفت...
 ماجرای تاثیر اعلام مرگ او بر روی مردم بسیار شنیدنی
 است اما عجیب‌ترین قسمت این ماجرا؛ «گزارشگر»
 رادیو آلمان بود...
 آن افسر جوانی که با گریه و هق هق، مرگ آگزوپری را
 اعلام کرد، خود «مترجم شازده کوچولو» به زبان آلمانی
 بود...!!

هواپیماهای انگلیسی به سمت هدف‌های آلمانی حمله
 می‌کردند...

ضد‌هوابی‌ها نیز آسمان را به آتش کشیده بودند. در
 کشاکش درگیری، گلوله‌های پدافند یکی از هواپیماها را
 هدف گرفت...!!

هواپیما در حال سقوط بود در حالی که نشانه‌ای از خروج
 خلبان دیده نمی‌شد. هواپیما به میان دریا سقوط کرد و
 در ژرفای آب‌ها غرق شد...!!
 □ ساعتی بعد:

اینجا رادیو ارتش آلمان، من گزارش امروز جنگ را به
 سمع ملت آلمان می‌رسانم...
 ساعاتی پیش هواپیماهای ارتش انگلستان مواضع ما را
 مورد حمله قرار دادند،

در این عملیات خساراتی به مواضع ما رسید و چند
 فروند از هواپیماهای انگلیسی نیز توسط پدافند خودی
 منهدم شدند. لازم به ذکر است که خلبان یکی از این
 هواپیماها...

افسر جوانی که گزارشگر این اخبار بود ناگهان سکوت
 کرد...!!

مردمی که صدای رادیو را می‌شنیدند با سکوت گزارشگر
 کنج‌کاو شدند...!!

لحظاتی بعد صدای هق هق گریه گزارشگر شنیده
 می‌شد...!!

همه می‌پرسیدند چه اتفاقی افتاده...؟!
 ناگهان همه گوش به زنگ رادیو شدند تا علت سکوت

و گریه گزارشگر را بفهمند...
 لحظاتی بعد گزارشگر ادامه داد:

خلبان یکی از این هواپیماها، «آنتوان دوست آگزوپری»،
 نویسنده شهیر فرانسوی و خالق داستان «شازده کوچولو»
 بود...

ناگهان کشور آلمان در سکوتی غریب غرق شد...!
 کسی چیزی نمی‌گفت...

دیدگاه‌های مخاطبین

نظرسنجی

با توجه به ضرورت بازنگری دوره‌ای در مورد مطالب ارائه شده از طریق نشریه، مقرر شد که در این زمینه از نظرات مخاطبین بهره‌گیری شود. لطفاً با شرکت در نظرسنجی مطالب ارائه شده، کمیته انتشارات انجمن را در انتخاب موضوع و ارتقا کیفی سطح مطالب نشریه یاری نمائید. بدین منظور کد مطلب (شماره‌ای که در ابتدای هر مقاله درج شده) را به‌مراه شماره رده کیفی از ۱ تا ۵ (عدد ۱ نامرتب، ۲ ناقص، ۳ تکراری، ۴ خوب، ۵ بسیار عالی) را به نشانه میزان رضایت خود از محتوای مذکور را به شماره ۰۹۱۰۳۵۰۷۴۵۰ پیامک کنید. همچنین در این زمینه می‌توانید، مشروح نظرات خود را برای پیگیری شورای نویسندگان از طریق فاکس به دبیرخانه انجمن شماره ۰۲۱۶۶۵۶۷۳۲۸ و یا به آدرس pr@irsnt.com ارسال نمائید.

هم‌اندیشی و تعامل اعضا

به منظور ایجاد بستری برای هم‌اندیشی و تعامل اعضا، از این پس در این ستون موضوعاتی در زمینه‌های صنفی شامل سئوالاتی در مورد امور حقوقی، بیمه، مالی، فنی و اجرائی مطرح خواهد شد. علاقمندان می‌توانند با طرح سئوالات و مشکلات و همچنین ارائه دیدگاهها و نظرات خود در این بخش مشارکت نمایند. لطفاً سئوالات و نظرات خود را جهت بررسی و به اشتراک گذاری در نشریه از طریق فاکس به دبیرخانه انجمن شماره ۰۲۱۶۶۵۶۷۳۲۸ و یا به آدرس pr@irsnt.com ارسال نمائید.

نگاه طنز



اسامی اعضای انجمن

شرکتهای بازرسی فنی و آزمایشهای غیر مخرب ایران

ردیف	نام شرکت	مدیر عامل	تلفن	نمبر	آدرس
۱	ابتکار آبی کیش	حمیدرضا نیکجو	۲۲۹۰۲۰۷۶-۷۸	۲۲۹۰۲۰۷۶	تهران- خیابان شریعی- پایین تر از دولت- خیابان یزدانیان- خیابان سیمای جنوبی نبش کوچه رویا- پلاک ۵
۲	پرشین نگین اطلس	محبوبه صادقی	۰۸۶-۳۲۲۳۷۳۸	۰۸۶-۳۲۲۳۷۳۸	اراک، خیابان عباس آباد، چهارراه هلال احمر، مجتمع غدیر، طبقه اول
۳	ارتقاء گستر پویا	علیرضا هاشمی	۵۴۸۸۷۰۰۰	۸۹۷۷۴۱۵۹	تهران- اتوبان همت غرب به شرق خیابان شیراز جنوبی- کوچه یاس پلاک ۱۴- واحد ۲- طبقه اول
۴	اندیشه پردازان صنعت پرشیا	سعید ایزدپناه	۸۸۲۲۷۰۰-۳	۸۸۲۲۹۷۲۸	تهران- خیابان کارگر شمالی- خیابان چهارم- پلاک ۴۰- طبقه ۲
۵	انطباق آوران	سید محمد کیلحسینی	۸۵۵۸۴۹۳	۸۵۵۸۴۹۳	تهران- خیابان شهید بهشتی- خیابان قائم مقام فراهانی- کوچه آزادگان- پلاک ۲۵
۶	ایکا	محمد طالبی فراهانی	۸۴۰۰۵۰۰۰	۸۸۲۰۱۳۴۰	تهران- جردن- خیابان ظفر- پلاک ۳۶۶
۷	ایمن پرتو	جمال الدین صالح	۰۳۱-۳۲۲۳۱۸۰۰	۰۳۱-۳۲۲۳۱۸۱۷	اصفهان- خیابان شمس آبادی- چهارراه قصر- ساختمان شمس- واحد ۱۰۸
۸	ایزد هور آریا	شیرین صارمی	۸۸۶۳۰۴۸۵	۸۸۰۲۳۴۱۲	تهران، کارگر شمالی، خیابان شکراله ساختمان پرتو، پلاک ۸۲، طبقه دوم
۹	ایمن پایش پردیسان	احمد حدادی	ندارد	ندارد	مشهد خ شلمچه خ عین خوش پلاک ۸۶ طبقه اول
۱۰	ایمن پرتو ایرانیان	غلامرضا غفوری افشاری	۰۲۶-۳۴۴۷۴۵۶۰	۰۲۶-۳۴۴۷۴۶۲۹	کرج- رجایی شهر- فاز ۲- بلوار جمهوری اسلامی- کوچه شهید احمد سلطانی- پلاک ۴۶- مجتمع افشین- طبقه ۵- واحد ۵
۱۱	ایمن کالای آروین پارس	جعفر پیرو	۰۴۱-۳۳۲۵۰۷۷۱	۰۴۱-۳۳۲۵۰۷۷۱	تبریز- چهارراه بهشتی- مجتمع اداری ایکک- طبقه ۲- واحد ۲۲۶
۱۲	آباد کیفیت پارس	مجید صدری	۴۸۶۲۶۱۲	۴۸۶۲۶۳۳	تهران- شهرک آزادی- خیابان سوم- بزرگراه شهید لشگری- پلاک ۹۵
۱۳	آتیه پژوهان کیفیت	علیرضا قارونی	۰۲۸-۳۳۲۳۹۰۲۴	۰۲۸-۳۳۲۳۹۰۲۴	قزوین- چهارراه نادری- ساختمان ۳۳۳- طبقه ۳- واحد ۹
۱۴	آدرین صنعت خانگیان	عین اله علمبیرزائی	۰۵۱-۳۴۵۸۵۴۱۳	۰۵۱-۳۴۵۸۵۴۱۳	خراسان رضوی- سرخس- بخش خانگیان روستای گنبدلی- جاده پالایشگاه
۱۵	آذر تفسیر تابش	سعید امید	۵۶۶۹۳۷۶۹	۵۶۳۷۷۹۵۱	تهران- اسلامشهر- خیابان زرافشان چهارراه حافظ- خیابان بهارستان- ۴۶ پلاک ۵۴
۱۶	آذر ستاویز	باقر نبی زاده	۰۴۱-۳۴۷۷۲۷۷	۰۴۱-۳۴۷۷۲۷۷	تبریز- خیابان آزادی- میدان حکیم نظامی کوی دانش- دانش ۲- پلاک ۴/۵
۱۷	آذران جوش شاهین	اسماعیل قنبری	۰۲۴-۳۳۵۶۳۴۱۸	۰۲۴-۳۳۵۶۳۴۱۸	زنجان، دروازه ارک، خیابان شهدا، کوچه فلاح ساختمان کوروش
۱۸	آذران جوش گستر آمل	سمیه مقدسی نیا	۴۴۲۷۵۳۴۵	۴۴۲۷۵۳۴۵	مازندران- آمل- خیابان شیخ فضل اله نوری روبه روی فجر- ۶ پلاک ۱۵۲
۱۹	آرمان پرتو	محمد علیزاده	۶۶۵۵۳۷۸۱	۶۶۵۵۳۷۸۲	تهران- خیابان بهبودی- بالاتر از چهارراه نصرت پلاک ۲۱۳- طبقه سوم
۲۰	آروین گستر ساویس	سهیل بلغاری	۲۲۹۰۹۱۱۶	۲۲۹۱۵۴۹۵	تهران- خیابان ظفر- بعد از نفت شمالی پلاک ۱۷۳- طبقه پنجم- واحد ۱۹
۲۱	آریا اس جی اس	عبدالمیر شالباف زاده	۶۶۴۳۴۶۶۷	۶۶۴۳۴۶۶۸	تهران- میدان توحید- خیابان نصرت غربی پلاک ۱۹
۲۲	آریا آزمون صنعت	امیر دادخواه	۸۱۳۳۵۸۶۴-۷	۸۱۳۳۵۸۶۴-۷	تهران- خیابان کارگر شمالی- خیابان چهارم پلاک ۲۶- واحد ۲

۲۳	آریا سینا کنترل (آسکو)	نوید فرخی	۲۸۱۱۱۱۲۴	۲۲۰۱۹۴۳۶	تهران- خیابان فرشته - خیابان بیدار کوچه گردخوبی- پلاک ۶- واحد ۲
۲۴	آریا سینا کنترل کیش	علی بیضایی فرد	۰۷۶-۴۴۶۷۷۳۴	۰۷۶-۴۴۶۷۷۳۴	کیش - ساختمان رویا مال- طبقه سوم - واحد ۳۲۷
۲۵	آریا فولاد قرن	مهدی رحیمی	۰۶۱-۳۴۴۷۷۴۹	۰۶۱-۳۴۴۵۰۱۷۹	اهواز- زیتون کارمندی- خیابان جهانگیری بین زیبا و زهره - پلاک ۳۳
۲۶	آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک	مجید کیان پور	۸۱۰۰۷۹۵۳-۸	۸۱۰۲۵۴۲۰	تهران- خیابان کارگر شمالی- بالاتر از جلال آل احمد- جنب کوی دانشگاه تهران- شماره ۱۴۶۴
۲۷	آزمون آسا پارسه	سید مرتضی طباطبایی تبریزی	۷۹۱۷۳۰۰۰	۷۹۱۷۳۱۱۱	تهران- بلوار میرداماد- جنب اداره ثبت شرکتها- خیابان البرز- ابتدای خیابان قبادیان شرقی پلاک ۳۹
۲۸	آزمون سازه فلک البرز	محمد یوسفی	۴۴۵۸۱۴۶۵	۴۴۵۸۱۴۶۵	تهران ، تهرانسر ، بلوار گلها ، نبش هشتم ، پلاک ۱۰۱
۲۹	آزمون گران تهران	محمدرضا رضایی	۶۶۴۱۶۳۳۱-۶۶۴۶۸۰۴۰	۶۶۹۶۹۵۷۲	تهران- خیابان فلسطین- نبش بزرگمهر ساختمان ۱۴۱- طبقه- شماره ۴۵
۳۰	آزمون گستر اسپادان	سید حامد خدائی	۰۳۱-۴۳۳۷۵۰۰	۰۳۱-۳۳۳۲۴۳۹۲	اصفهان- میدان جمهوری- خیابان امام خمینی خیابان ساحل- پلاک ۲۶
۳۱	آزمون گستر آسیا	پرهام پرماسی	۴۴۰۱۷۱۲۶	۴۴۰۶۸۰۱۲	تهران- محله ابادز- بزرگراه اشرفی اصفهانی- خیابان محمد شهبازپور(گلستان چهارم)- پلاک ۳
۳۲	آزمون های غیر مخرب فلات پارس	محمد جواد فلاح نجم آبادی	۲۶۴۰۳۳۸۰	۲۶۴۰۳۳۸۱	تهران- بلوار میرداماد- جنب ایستگاه مترو مجتمع تجاری اداری رز- واحد ۳۰۸
۳۳	آزمون فولاد	محمدباقر پور زرگر	۰۳۱-۳۶۲۵۹۳۹۴-۶۲۵۳۰۹۸	۰۳۱-۳۶۲۷۴۰۳۳	اصفهان - خیابان محتشم کاشانی ۱۱۰ ساختمان مهندسین مشاور آزمون فولاد
۳۴	آشیا صنعت یارا	مجید یآوری	۸۸۹۰۴۶۶۳	۸۸۹۰۴۶۶۳	تهران- خیابان فاطمی- میدان فاطمی- نرسیده به ولیعصر- پلاک- ۱۴- ساختمان اداری ۱۸ طبقه -۴ واحد ۷
۳۵	آلتون هونامیک ویرا	نیما حبیبی واحد زنجانی	۸۱۰۵۶۱۲	۸۵۵۸۴۹۳	تهران- خیابان قائم مقام- جنب تهران کلینیک کوچه آزادگان- پلاک ۲۵- واحد ۸
۳۶	آی اس تهران	جلال محرابی	۸۸۳۲۳۱۱۹-۲۰	۸۸۳۴۴۸۷	تهران- خیابان قائم مقام فراهانی - میدان شعاع خیابان شهید خدروی- پلاک ۵۰- طبقه ۵
۳۷	آی جی اس	علی مهتاب روشن	۸۸۱۹۸۱۲۶-۲۷	۸۸۱۹۸۱۲۸	تهران- خیابان برزیل شرقی- نبش کوچه نارنج پلاک ۴/۲- طبقه اول
۳۸	بارا کاخاور میانه	نوید بهرامی	۰۶۱-۳۴۴۵۵۵۴۴	۰۶۱-۳۴۴۵۵۶۶۶	اهواز- زیتون کارمندی- خیابان زاویه نبش کوچه صالحچور- پلاک ۶۷- مجتمع امید طبقه ۴- واحد ۷
۳۹	باز آفرینان صنعت جنوب	اسماعیل احمدی	۲۲۳۶۳۰۷۴	۲۲۳۵۲۳۰۲	تهران- سعادت آباد- سرو غربی- پلاک - ۱۲۰- واحد های ۶ و ۱۸
۴۰	بازبین پژوهش	مهدی نوقابی	۴۴۲۴۱۶۳۰	۴۴۲۲۵۰۰۹	تهران ، خیابان سازمان آب ، نرسیده به صادقیه ، خیابان نهم شمالی ، سوم غربی ، پلاک ۳۰ زنگ سوم
۴۱	بازرسان فنی ناظران صنعت تات	حسین حدادی	۴۴۳۵۰۸۶۵-۶	۴۴۳۵۰۹۰۳	تهران- دهکده المپیک- زیبادشت- خیابان گلبنگ- خیابان گلشاد اول- برج یاس- زنگ ۹۹۹
۴۲	بازرسی مهندسی ایران	محمدرضا اویسی	۸۹۳۴۲۲۲۲	۸۹۳۴۲۲۰۶	تهران- خیابان ولیعصر- بالاتر از پارک ساعی- روبروی بیمارستان مهرگان- پلاک ۲۴۳۴
۴۳	بازرسی بین المللی شاردین آفرین	علی هژبر	۸۸۷۸۷۲۱-۳۰	۸۸۷۹۷۵۱۹	تهران- خیابان ولیعصر- خیابان توانیر- شماره ۱۷- طبقه چهارم- واحد ۱۵
۴۴	بازرسی راهورد صنعت اترک	محمد علی دشتی	۴۶۱۴۰۲۸۳	۴۴۹۷۳۷۵	تهران- بلوار اشرفی اصفهانی- خیابان پیامبر شرقی نبش حاجی زاده- مجتمع گلشن طبقه ۳- واحد ۳۱۲

۴۵	بازرسی شنتیا گستر فراز	علی مقدس	۰۵۱-۳۷۲۴۶۹۵۱- ۳۷۲۳۳۱۲۷	۰۵۱-۳۷۲۴۴۸۵۳	مشهد- بلوار سازمان آب- بلوار قاضی طباطبایی - بین قاضی طباطبایی ۳ و ۵- پلاک - ۱۷۰ طبقه اول - واحد ۲
۴۶	بازرسی فنی ایرانیان	علی اکبر نوح روش	۸۸۹۴۵۱۶	۸۸۹۰۴۶۵۹	تهران- میدان فاطمی - خیابان جویبار پلاک - ۲۵ طبقه ۲
۴۷	بازرسی فنی بین المللی پرسا پایش	فرزان شهبایی	۰۷۷-۳۳۵۶۳۴۵۰	۰۷۷-۳۳۵۶۳۴۴۹	بوشهر - خیابان شهید مطهری - ساختمان مسیله طبقه ۶ - واحد ۶۰۱
۴۸	بازرسی فنی پسنج	رامین اشعری	۸۵۵۵۸۹۵	۸۵۵۵۸۹۵	تهران - خیابان ولیعصر - پلاک - ۲۲۲۴ برج سرو ساعی - طبقه ۱۶ - شماره ۱۶۰۲
۴۹	بازرسی فنی نسا بین الملل	احمد امری	۲۲۶۶۷۰۰	۲۲۶۶۸۰۰	تهران - خیابان ولیعصر - رو بروی ورودی پارک ملت - پلاک - ۲۶۱۷ واحد ۱۲ - طبقه ۳
۵۰	بازرسی فنی نگین آسای معتمد	طناز پارسائی	۹۱۳۰۷۵۰	۹۱۳۰۷۵۰	تهران - ولیعصر - باغ فردوس - خیابان کیارستمی نبش ستاره - پلاک ۲۴/۱ - واحد ۱۳
۵۱	بازرسی کیفیت ایدرا	مسلم عباسی	۲۶۴۰۸۱۷۶	۸۸۶۶۲۵۸۳	تهران ، خیابان ولیعصر ، خیابان دستگردی ، خیابان بابک بهرامی ، پلاک ۳۷ طبقه ۴ واحد ۷
۵۲	بازرسی کیفیت و استاندارد ایران	سعید تاجیک	۴۳۹۰۴۰۰	۸۸۰۲۰۵۴۰	تهران، خیابان کارگر شمالی، نرسیده به جلال آل احمد، رو به روی دانشکده اقتصاد، پلاک ۱۸۴۷
۵۳	بازرسی مهندسی و صنعتی ایران	احسان خاتمی	۸۸۷۷۸۹۲	۸۸۷۷۳۰۰	تهران- خیابان ولیعصر - بلوار اسفندیار - پلاک ۵۴
۵۴	بهینه سازان اعتماد صنعت	محمدرضا نهامی	۰۴۱-۳۳۲۵۱۳۱۷-۸	۰۴۱-۳۳۲۵۱۳۱۹	تبریز- خیابان فارابی - خیابان رضازاد - اول دمشقیه غربی - پلاک - ۱۲۱ ساختمان بسا
۵۵	بینا پرتو	مسعود امامانی	۸۸۶۳۲۵۶-۷	۸۸۰۰۸۱۱۹	تهران - خیابان کارگر شمالی - بعد از جلال آل احمد - خیابان ۱۴ (عزیزی) - دو راهی انتهای کوچه - پلاک - ۱۲ طبقه ۳
۵۶	بیرووریتاس	مجید دانشگر	۸۸۶۷۱۶۶۷	۸۸۶۷۱۰۵۹	تهران - خیابان نلسون ماندلا - جنب پمپ بنزین کوچه نور - پلاک - ۱۳ طبقه ۵ - واحد ۹
۵۷	بین المللی تایید	علیرضاجاتی	۲۲۴۳۹۱۰۲	۲۲۴۳۱۳۷۴	تهران - ولنجک - بلوار دانشجو - میدان یاسمن نبش خیابان عدالت - پلاک ۱۴
۵۸	پارا کس ایده دنا	علی علیمردی	۴۴۰۰۹۸۵۸	۸۹۷۸۳۷۰۱	تهران - بزرگراه ستاری - ابتدای پیامبر مکرزی پلاک - ۹۸ واحد ۶
۵۹	پارسا پایا طرح ایرانیان	عباسعلی غضنفری	۰۸۴-۳۳۳۶۸۱۰۵	۰۸۴-۳۳۳۶۸۴۷۲	ایلام - میدان کشوری - بلوار آزادی - خیابان شهدای یاری - کد پستی ۶۹۳۱۸۶۵۶۴۱
۶۰	پارسیان شرق	امیر محمد پرهان آزاد	۴۲۲۶۹	۸۸۰۱۴۰۲۸	تهران - کارگر شمالی - خیابان شکراله - جنب دبیرستان علامه طباطبایی - مجتمع پرتو - پلاک ۸۲
۶۱	پارسیان نگار پرتو ساز	حمید ملازاده	۰۵۱۵-۶۷۲۲۵۳۹	۵۱۵۶۷۲۲۵۳۹	مشهد - فیض آباد - چمران - چمران - ۵ پلاک ۱۸
۶۲	پازش صنعت پارس پویا	سیدمرتضی حسینی	۰۳۴-۳۴۲۹۰۶۰۰	۰۳۴-۳۴۲۹۰۶۴۵	کرمان - رفسنجان - شهرک هزار واحدی خیابان امام علی ۵ - پلاک ۵۱
۶۳	پایش گستران پیشرو	علیرضا صوفی زاده	۲۶۲۱۷۵۷۳- ۲۶۲۱۷۰۹۵	۲۶۲۱۶۶۲۹	تهران - ولیعصر - رو بروی پارک ملت خیابان شناسا - پلاک - ۱۹ طبقه ۲ - ساختمان پایش
۶۴	پایش پیشرو صنعت ایمن	شهاب شاه محمدی	۸۸۰۰۲۳۵۴	۸۸۰۱۰۲۴۳	تهران - امیرآباد شمالی - خیابان خجسته (۱۱) پلاک ۷
۶۵	پایش صنعت آروین پارس	سیدهادی روحانی پور	۰۲۵-۳۶۶۰۸۷۳۹	۳۶۶۰۸۷۴۰	قم، میدان سعیدی، ابتدای خ هفت تیر بین کوچه ۶ و ۸، پلاک ۱۳۶، طبقه ۲، واحد ۳
۶۶	پایش کالای جهان نوبین	حسن قمری	۸۸۵۳۵۳۳۲	۸۸۵۳۵۳۳۲	تهران - خیابان وزراء - خیابان ششم - کوچه دل افروز - پلاک - ۴ طبقه ۴
۶۷	پایش و ارزیابی انطباق ایران	کامران رضایی	۸۸۷۴۹۵۴۴	۸۸۷۴۹۵۴۳	تهران - خیابان سهروردی شمالی - خیابان فیروزه پلاک - ۲۲ طبع چهارم - واحد ۲
۶۸	پتروشیمی تبریز	سیاوش درفش	۰۴۱-۳۴۲۸۰۰۰۰-۱	۰۴۱-۳۴۲۸۰۴۸۶	تبریز - انتهای اتوبان کسای - جاده اختصاصی پتروشیمی تبریز

۶۹	پدید آوران کیفیت سبز کالا	علی مختاری	۸۶۵۲۰۶۲	۸۶۵۲۰۶۲	تهران - خیابان ولیعصر - پایین تر از خیابان - ۳۳ بن بست گل - ساختمان گل - پلاک ۴ - طبقه اول - واحد ۱۰۹
۷۰	پدیرش نوین دریا	خسرو مشتری خواه	۲۲۷۰۸۰۳۹	۲۲۷۰۸۰۴۱	تهران - میدان تجریش - خیابان شهید غلام جعفری - مجتمع سعد آباد - پلاک H۲ - ۳۵ طبقه دوم - واحد
۷۱	پرتو افروزان خراسان	علیرضا سنجیده	۳۵۱۴۵۱۶۹	۰۵۱۳-۵۱۴۵۱۶۹	مشهد - بلوار الهیه - الهیه - ۱ شهید عظیم رزم ۱/۳
۷۲	پرتو آزمون آذر	جهانگیر نکویی	۸۸۰۴۰۵۶۲	۸۸۲۱۹۶۸۱- ۸۶۱۷۹۸۰	تهران - شیخ بهایی شمالی - کوچه دانشفر غربی - بن بست گل - پلاک ۱۰
۷۳	پرتو آزمون صبا	سیروس مقصودی	۰۸۱-۳۲۲۴۶۱۲۶	۰۸۱-۳۲۲۴۶۱۶۹	همدان - ملایر - میدان انقلاب - بلوار نبوت - انتهای نیرو هوایی - نبش کوچه شهید ترک
۷۴	پرتو پارس شمال	عیسی زمانی	۰۱۱-۴۲۴۵۵۷۰۹	۰۱۱-۴۲۴۵۵۷۰۹	مازندران - سوادکوه - شهر زیر آب - بلوار آزادی - جنب قنادی عسل - پلاک ۵۱
۷۵	پرتو طرح بختیاران	فروتن خلیلی	۰۳۱-۴۲۶۱۹۲۳۵	۰۳۱-۴۲۶۱۹۲۳۵	اصفهان - نجف آباد - خیابان امام غربی - بن بست حجاب - مجتمع نسیم - طبقه سوم - واحد ۵
۷۶	پرتو گستر سبحان صنعت	وحید سبحان فر	۰۶۱-۳۵۵۱۶۱۱۰	۰۶۱-۳۵۵۱۶۱۱۰	اهواز - چهارراه زند - خیابان قتادان زاده - ساختمان مطیری - طبقه دوم - واحد اول سمت راست - پلاک ۱۸۲
۷۷	پرتو نور پارسیان	ابوالفضل بنایی	۰۳۱-۳۷۸۵۳۹۸۴	۰۳۱-۳۷۸۵۳۹۸۴	اصفهان - بلوار کشاورز - محله دستگرد خیار - کوچه شهید صالحیان - کوچه گلزار - پلاک ۰
۷۸	پرتو ساز صنعت	علیرضا سلطان محمدی	۵۵۷۲۵۶۲۳	۵۵۷۱۹۳۹۳	تهران - انتهای خیابان حیجون - خیابان شهید برادران عرب - خیابان افتکاری - پلاک ۱۱۲ - زنگ اول
۷۹	پرتو کاران شهر راز	سامان غریبی	۰۷۱-۳۸۳۸۵۳۸۶	۰۷۱-۳۸۳۸۵۴۲۵	شیراز - بلوار امیر کبیر - مجتمع تجاری برج صنعت - ورودی ۳ - واحد ۴۲۲ - طبقه ۴
۸۰	پرتو نگاران اهواز	غلامحسین کردی پور	۰۶۱-۳۴۴۵۹۹۰۰۰۲	۰۶۱-۳۴۴۴۰۰۲۰	اهواز - زیتون کارمندی - خیابان خاقانی شمالی - بین زیتون و رسالت - پلاک ۲۸
۸۱	پرتو نگاران صبا	حسین دادبخش	۶۶۹۰۷۳۷۶-۷	۶۶۹۲۵۱۶۵	تهران - خیابان توحید - کوچه بت شکن - پلاک ۸ - طبقه اول
۸۲	پرتو نگاران یکتا	علی اصغر کردی پور	۰۳۱-۳۷۷۰۲۳۰- ۳۷۷۰۴۴۰	۰۳۱-۳۷۷۸۳۴۹۹	اصفهان - میدان ارتش - جنب مسجد ابوالفضل - ساختمان تجاری معظم - طبقه دوم - واحد ۳
۸۳	پرتو نمای طلوع	فرید علیمرادی	۶۳۴۰۲	۶۶۹۲۷۲۷۶	تهران - خیابان جمالزاده شمالی - خیابان زند - پلاک ۱۷
۸۴	پژواک پرتو آزما	علیرضا آخوندی	۰۲۶-۳۲۷۵۳۹۳۳	۰۲۶-۳۲۷۵۴۶۶۳	کرج - خیابان هفت تیر - بلوار شهید فهمیده - ساختمان شهدا - طبقه ۷ - واحد ۲۰
۸۵	پژواک رایان صنایع دقیق	فرخ مرادی فر	۴۴۰۵۵۶۷۴	۴۴۰۵۷۶۶۶	تهران - فلکه دوم صادقیه - بلوار آیت اله کاشانی - بعد از خیابان نجف زاده فروتن - پلاک ۱۹ - طبقه ۳
۸۶	پژواک کیفیت کاوش آریا	احمد بزرگی	۰۱۱-۵۴۲۱۰۹۰۹	۰۱۱-۵۴۲۳۵۶۷۲	تنگابن - خیابان مجتهد زاده - خیابان فردوسی غربی - پلاک ۶ - طبقه دوم - واحد ۲۸
۸۷	پویا پرتو سامان	کیامر زسامانی راد	۷۷۸۰۲۵۵۵	۷۷۸۰۲۵۵۵	تهران - میدان رسالت - ابتدای خیابان هنگام - کوچه هامون غربی - پلاک ۳۴ - واحد ۱
۸۸	پویا گستر موعود	حسن پور صباغ	۸۸۴۶۷۲۱	۸۸۳۴۲۴۸۵	تهران - خردمند شمالی - کوچه دوم - پلاک ۳ - واحد ۱۰
۸۹	پویا پرتو تبریز	احمد محمدنژاد	۰۴۱-۳۴۷۵۱۴۰۱-۳	۰۴۱-۳۴۷۵۱۴۰۴	تبریز - خیابان پاستور قدیم - حدفاصل شریعتی و لاله زار - روبروی کوچه شهید توانا - پلاک ۱۲۳
۹۰	پویش آزمون فارس	الله داد عباسی	۰۷۱-۳۸۲۴۵۸۲۷	۳۸۲۴۵۸۲۷	شیراز - بلوار عدالت - بلوار تندگویان - نبش کوچه ۷
۹۱	پویشیار	محمد حسن جعفری	۲۲۰۴۸۷۶۵	۲۲۰۵۶۴۸۲	تهران - بلوار آفریقا - بلوار گلشهر - پلاک ۲۲ - طبقه ۱۰
۹۲	پیدایش فکر	مجتبی قربانی	۴۴۴۹۲۶۹۶	۴۴۴۹۲۶۹۶	تهران - پونک - ۳۵ متری گلستان - پلاک ۱۸۸ - واحد ۷

۹۳	پیشگامان فنون پارس	علیرضا احمدی	۴۶۰۴۵۴۰۸	۴۶۰۴۵۴۰۸	تهران- اتوبان ستاری شمال- ابتدای بلوار میرزا بابایی- پلاک- ۲۰۴ ساختمان ناین استار- واحد ۷
۹۴	تابش آزمون پژواک	بهرام جهان بخش رحم دل	۰۶۱-۳۴۴۱۷۶۵۰	۰۶۱-۳۴۴۱۷۶۵۰	اهواز- بلوار نفت- شهرک آغاچاری- خیابان ۱۷ نسرین- پلاک ۴۷
۹۵	تابش پرداز پگاه	اسد باباخانی	۸۹۷۷۳۷۸	۸۸۰۵۸۲۲۲-۳	تهران- خیابان شیخ بهایی شمالی- خیابان ۲۱- پلاک ۸- طبقه ۳- واحد ۴
۹۶	تدبیر ساحل پارس	مهر داد خلجی	۴۴۰۴۱۰۶۸	۴۴۰۴۹۲۸۸-۹۰	تهران- میدان صادقیه- بلوار فردوس- بعد از گلستان شمالی- پلاک- ۲۳۹ مجتمع TB بشار- طبقه دوم- واحد ۲
۹۷	تدوین صنعت ایرسا	افسانه حسن زاده مقدم	۸۶۰۹۳۸۰۴	۴۲۲۶۹	تهران- کارگر شمالی- خیابان شکراله- پلاک- ۸۲ واحد دوم شمالی
۹۸	تسلا صنعت سازه شمال	محسن زمانی	۰۱۱-۴۲۴۵۷۳۵۴	۰۱۱-۴۲۴۵۷۳۵۴	مازندران- سواد کوه- شهر زیر آب- بلوار آزادی
۹۹	تعاونی ۳۳۶ اهواز	خلیفه زبیدی	۳۴۶۰۹۳۶۲	۰۶۱-۳۴۶۰۹۱۵۷	اهواز- کوی ملت- فاز- ۴ خیابان دوم- پلاک ۲۴
۱۰۰	تکین کو	محمد علی علیزاده فرد	۸۷۴۱۰۴۰	۹۱۰۹۱۰۹۹	تهران- خیابان مطهری- خیابان کوه نور- پلاک ۱۸
۱۰۱	تهران مفسر	سیروس اصغری	۸۸۰۶۸۷۶۸	۸۸۰۶۸۷۲۹	تهران- ملاصدرا- بین شیراز و شیخ بهایی- پلاک- ۱۸۲ طبقه اول- واحد ۳
۱۰۲	تو آر	رضا حسن پور	۸۸۶۶۰۰۷۴	۸۸۶۶۰۰۸۴	تهران- میدان ونک- خیابان ونک- پلاک- ۲۴- واحد ۲۱- طبقه ۴ جنوبی
۱۰۳	جهان پرتو	جلال نیک نژاد	۰۶۱-۳۳۹۰۶۲۸۹	۰۶۱-۳۳۹۰۶۲۸۹	اهواز، کیانشهر، انتهای لاله هشتم شماره ۲۱۲۱
۱۰۴	جوش آزمای جی	حمیدرضا اسدی	۰۳۱-۵۲۶۴۰۵۵۰	۰۳۱-۵۲۶۴۰۵۵۰	خیابان کرخه- کوچه کرخه ۱- پلاک ۱۳۱- B3 اصفهان- فولادشهر- محله
۱۰۵	جوش آزمون گوهر کویر	محسن حسینی الوند	۰۳۵-۳۷۲۵۲۵۴۳	۰۳۵-۳۷۲۵۲۵۴۳	یزد- بلوار ۱۷ شهریور- خیابان شهید خلیل حسن بیگی- روبروی فرعی ۲۹
۱۰۶	جوش گستر توس	اکبر قاسمی	۰۵۱-۳۶۰۵۳۲۳۲	۰۵۱-۳۶۰۵۳۲۳۲	مشهد- میدان استقلال- آزادی- ۲ پلاک ۱۵
۱۰۷	خانه صنعت باستان	آرام اوستایی فر	۶۶۴۱۵۶۲۴	۶۶۴۱۵۶۲۴	تهران- خیابان فاطمی- میدان فاطمی- بزرگراه گمنام- نبش کوچه ۵- پلاک ۱
۱۰۸	خبرگان بین المللی تهران	علیرضا توکلی	۲۶۲۹۳۹۰۱	۷۴۶۱۲	تهران- بلوار آفریقا- خیابان ناهید شرقی- انتهای کوچه- پلاک- ۳۵ طبقه ۴
۱۰۹	خدمات بازرسی زرفالین	بابک براز جانی	۰۷۷-۳۳۳۳۲۶۰۲	۰۷۷-۳۳۳۳۲۶۰۲	بوشهر- چهارراه ولی عصر- ساختمان خلیج فارس- طبقه دوم- واحد ۶
۱۱۰	خدمات نفتی المیناء کیش	امین امیری مارز	۸۸۰۴۱۶۲۳	۸۸۰۵۱۳۰۹	تهران- خیابان سیدجمال الدین اسدآبادی- نبش خیابان ۷۷- پلاک- ۴۷۸ طبقه ۴- واحد ۱۹
۱۱۱	راهبران صنعت جنوب	رضا دریاشناس	۰۶۱۵-۲۳۲۴۸۶۹	۰۶۱۵-۲۳۲۴۸۶۹	ماهشهر- فار- ۶ آزادی- ۱۶ قطعه- ۲۶۴ طبقه همکف
۱۱۲	راهبرد طرح هنگام	مجید تاجیکی	۸۹۷۷۱۱۶۲	۰۷۶-۳۲۳۲۸۷۳	بندرعباس- چهارراه مرادی- بلوار شهید بهشتی شمالی- ساختمان پزشکان مشیر- طبقه ۳- واحد ۱۶
۱۱۳	رایان پترو آزمون	مهدی خلج زاده	۸۸۹۰۴۶۵۹	۸۸۹۵۱۰۳	تهران- میدان فاطمی- خیابان جویبار- پلاک- ۲۵ طبقه ۲
۱۱۴	رده بندی آسیا کیش	محمدرضا ظفری انارکی	۸۸۰۲۵۵۵۸	۸۴۳۹۶	تهران- خیابان کارگر شمالی- کوچه پنجم- پلاک ۳۱
۱۱۵	روش نوین	وحید جوانروح کیوی	۰۷۱-۳۶۲۶۸۵۳۲	۰۷۱-۳۶۲۷۱۳۰۱	شیراز- خیابان قصرالدشت- خیابان ولیعصر- شماره ۱۹۵
۱۱۶	زاگرس آتیه	مهدی جهانی	۸۸۷۳۶۰۳۷	۸۸۵۲۸۱۷۳-۶	تهران- خیابان بهشتی- خیابان پاکستان- کوچه دوازدهم- پلاک- ۱۵ طبقه دوم

۱۱۷	زاگرس تطبیق کالا	سید مسعود حسینی	۴۹۲۳۲۰۰۰	۴۹۲۳۲۰۰۱	تهران- فلکه دوم صادقیه- ابتدای بزرگراه کاشانی روبروی پمپ بنزین- پلاک ۱۶۰ ساختمان گلزار- طبقه ۵- واحد ۱۷ و ۲۰
۱۱۸	ژرفالین	بابک برازجانی	۰۷۷-۳۳۳۳۲۶۰۲	۳۳۳۳۲۶۰۲	بوشهر- چهارراه ولی عصر- ساختمان خلیج فارس- طبقه دوم- واحد ۶
۱۱۹	سلامت آزما	سمیه نجفی	۶۶۲۷۶۲۷۱	۶۶۲۷۶۲۷۲	تهران- جاده قدیم کرج- بزرگراه فتح- خیابان خلیج فارس- خیابان بهشتی- گمرک تهران
۱۲۰	سنجش پوشش دقیق	شاهین آقاجانی	۷۷۴۵۴۳۵	۷۷۱۹۲۹۰۸	تهران- میدان رسالت- خیابان فرجام- خیابان هنگام- پلاک ۹۱- طبقه ۳
۱۲۱	سیما پرتو باصر	محمد غلامی	۰۸۱-۳۳۳۶۱۶۹	۰۸۱-۳۳۳۶۱۶۹	ملایر- میدان انقلاب- بلوار نیوت- ۲۰ متری رسالت- نبش کوچه ایمان- پلاک ۴۵۲۶۴
۱۲۲	سینا آزمای بندر	حیدر خوشدل نیت	۰۷۶-۳۱۰۱۵۵۰۶	۰۷۶-۳۱۰۱۵۵۰۶	بندرعباس- خیابان امام خمینی- خیابان آیت اله غفاری شمالی- جنب پمپ بنزین- برج علم و فناوری هرمزگان- طبقه ۵- واحد ۵۰۶
۱۲۳	صحت سنج سپاهان	حسین فدایی	۰۳۱-۵۲۲۲۴۳۸۳	۰۳۱-۵۲۲۲۴۳۸۴	اصفهان- زرین شهر- خیابان باهنر- نبش خیابان صنعت- پلاک ۱۳۷
۱۲۴	صنعت انرژی کرخه	پوریاصفائیان	۰۶۱-۳۳۳۶۱۴۳	۰۶۱-۳۳۳۶۱۴۲	اهواز- امانیه- میدان هجرت- پلاک ۷- طبقه ۵
۱۲۵	صنعت آزمون آراد	سروش رضایی	۸۷۱۲۵۸۷	۸۷۱۱۹۷۳	تهران- میدان آرژانتین، خیابان وزرا، کوچه ۱۸، پلاک ۴، طبقه ۵
۱۲۶	صنعتی و خدمات مهندسی ایران	فرهاد فلاحي	۲۲۳۳۷۰۰	۲۲۲۱۲۵۸	تهران- قیطریه- کوچه پولادوند- پلاک ۱۴
۱۲۷	فردانش	سید علی ضیایی	۸۹۲۵۵۱۹-۲۵	۸۹۲۵۸۲۹	تهران، خیابان کریمخان، خیابان استاد نجات الهی، نبش کوچه جرداق، پلاک ۲۶۹ ساختمان پردیس ویلا واحد ۲۰۲
۱۲۸	فرایند کنترل	مهرداد فریدنیا	۴۴۰۰۲۲۵۷	۴۴۰۵۹۱۵۹	تهران- بلوار آیت اله کاشانی- بعد از سلمی جهرمی- مجتمع باران- طبقه ۵- واحد ۵۰۲
۱۲۹	فکور سنجش پاسارگاد	آرش پرورش	۶۶۹۸۹۶۷۹	۶۶۹۸۹۶۷۴	تهران- میدان ولیعصر- تقاطع خیابان ولیعصر و طالقانی- پلاک ۱۵۴۵- ساختمان گلستان- طبقه ۱۰- واحد ۱۹
۱۳۰	فلات البرز ایرانیان	علی یحیی	۶۶۶۹۴۱۴۰	۶۶۶۹۴۱۴۰	تهران- مهرآباد جنوبی- خیابان واشقانی فراهانی- پلاک ۴۰- واحد ۸
۱۳۱	فلات پژواک	پیمان شاه اویسی	۴۳۹۷۰۰۰۰	۴۳۹۷۰۱۱۱	تهران- خیابان ولیعصر- بالاتر از میدان ونک- خیابان خلیل زاده- پلاک ۲۳- واحد یک
۱۳۲	فن کاران صنعت اهواز	امین برزا	۰۶۱-۳۲۲۵۷۰۴۰	۰۶۱-۳۲۲۵۷۰۵۰	اهواز- کوی شهید سلطامنش- بلوار عدالت- نبش خیابان ۱۳ آبان- پلاک ۲۵
۱۳۳	فولاد آزمون اسپادانا	هادی دیرانه کش	۰۳۱-۵۲۶۲۱۵۲۸	۰۳۱-۵۲۶۳۴۹۳۱	اصفهان- فولاد شهر- فاز یک- مجتمع پارک- طبقه ۲- پلاک ۶۱
۱۳۴	کاوشگران باصر	داود بیک محمدرزاد	۸۵۹۴۳۰۳-۷	۸۵۹۴۳۰۳-۷	تهران- میدان فردوسی- خیابان شهید موسوی- خیابان بهبهان- پلاک ۱۳- واحد ۴
۱۳۵	کاوشیار آریا	بابک محسن زاده	۶۶۵۶۹۷۳۴-۵	۶۶۵۹۴۷۱۹	تهران- خیابان کارگر شمالی- نرسیده به خیابان دکتر فاطمی- کوچه هما- پلاک ۴ (مجتمع اداری لاله)- طبقه همکف- واحد یک
۱۳۶	کمال اصفهان	کریم قدیمی	۰۳۱-۳۶۲۵۹۴۴۱-۲	۰۳۱-۳۶۲۱۷۳۷۳	اصفهان- خیابان حکیم نظامی- حدفاصل چهارراه شریعی و خیابان حسین آباد- جنب بانک ملل- پلاک ۹۲۹- طبقه ۱
۱۳۷	کاوش اندیشه رستگار	محمد مهدوی	۴۴۰۵۱۰۴۴	۴۴۶۹۸۸۱	تهران- اتوبان ستاری- ابتدای بلوار فردوس شرق- پلاک ۴۳۸- ساختمان پارسا- طبقه ۴- واحد ۱۸
۱۳۸	کنترل سازه آزمون	هومن سادات شیرازی	۶۶۱۹۵۸۳۶	۶۶۱۹۵۸۳۶	تهران- اتوبان یادگار امام جنوب- خیابان حبیب الهی- پلاک ۲۶۳- واحد ۸
۱۳۹	کنترل کیفیت اطمینان سپاهان	قاسم رحیم نژاد	۰۳۱-۵۲۶۴۵۳۹۴	۰۳۱-۵۲۶۴۵۳۹۴	اصفهان- فولادشهر- فولادشهر- محله ۴۲ کوچه مطبوعات- بلوار ولیعصر- پلاک ۳۲ طبقه همکف
۱۴۰	کنترل مبادلات نفتی نیکان	شبنم شاه میری	۷۹۷۹۱۵۷۰۰۳۵	۱۵۷۰۰۳۴	بوشهر- خیابان ولی عصر- کوچه شهید بهرام- کوچه قائم- ساختمان شماره ۱۴- طبقه ۳- واحد ۶

۱۴۱	کو تکنالاینسپکسیون	سید مهدی تولیت	۲۲۶۹۱۴۰۰- ۸۸۶۵۳۶۱۰	۲۲۶۹۱۴۰۰	تهران- جردن- بالاتر از بل میرداماد کوچه آناهیتا- برج امین- پلاک ۲- طبقه ۴ جنوبی
۱۴۲	کیا سهند اسپوتا کیفیت	حسن عزیزی	۰۴۴-۳۲۲۳۱۶۴۷	۰۴۴-۳۲۲۳۱۶۴۷	ارومیه- اول سرداران یک- پلاک ۱۱۱
۱۴۳	کیش آیلند سیلزاند سرویسر	محمد مسعود نوروزی	۰۷۶-۴۴۴۵۰۴۱۴	۰۷۶-۴۴۴۹۱۰۱۹	جزیره کیش- فاز ۳ صنعتی- میدان نوآوران خیابان نفت- خیابان دانش- قطعه ۳۵ و ۳۴
۱۴۴	کیفیت پژوهان صنعت	بهرام حسینی	۲۶۷۰۹۲۲۳	۲۶۷۰۹۲۱۱	تهران- بلوار میرداماد- میدان مادر- خیابان وزیری پور- کوچه خسروانی- پلاک ۴ واحد ۲۸
۱۴۵	کیفیت گستر	هدی استواری	۲۲۲۷۵۳۳۸	۲۲۲۷۵۳۳۸	تهران- میرداماد- میدان مادر- خیابان شاه نظری پلاک ۲۸- برج ناهید- طبقه ۶- واحد ۵
۱۴۶	کیفیت گستر اسپاد	مجید سبزعلیان	۷۷۱۶۰۷۵۲	۷۷۱۶۰۷۵۲	تهران- خیابان سی متری نیرو هوایی بین شورا و قاضی- پلاک ۴۱۱- طبقه ۲ شمالی
۱۴۷	کیمند انرژی پارس	محمدجعفر معلمیان	۸۵۴۱۶۶۷	۸۵۴۹۰۸۱	تهران- مطهری- میرعماد- کوچه هشتم پلاک ۷- واحد ۹
۱۴۸	کیما پخش شرق	علی عظیم لو	۴۲۶۷۰	۴۲۶۷۰	تهران- خیابان بهشتی- خیابان سرافراز کوچه ۱۱- پلاک ۱۰- طبقه اول- واحد ۵
۱۴۹	گاما پرتو جنوب	مهناز عباسی	۰۲۵-۳۶۶۲۸۰۴۰	۰۲۵-۳۶۶۲۸۰۴۰	قم- خیابان ۲۰ متری شهید بهشتی- روبروی کوچه ۱۷- ساختمان پاسارگاد- واحد ۹
۱۵۰	گاماراد	محمود احمدی	۴۴۴۱۹۱۹۰	۴۴۴۱۹۱۹۲	تهران- اشرفی اصفهانی- خیابان ناطق نوری پلاک ۱۲- مجتمع آرش- طبقه اول غربی واحد ۲
۱۵۱	گسترش کیفیت صنعت رهام	سیدرضا فتاحی آقازارتی	۸۸۱۷۱۳۲۰-۲	۸۹۷۸۷۵۸۹	تهران- سهروردی شمالی- هویزه شرقی پلاک ۴۲- طبقه ۳- واحد ۶
۱۵۲	گیتی پارسیان آسمان	محمدحسین باغ عنایت	۹۳۶۵۱۲۰۸۱۱	۶۶۲۵۹۶۸۵	تهران، اتوبان رفسنجانی، نرسیده به کردستان، شهرک فجر، بازارچه ۳، طبقه اول
۱۵۳	گیل پرتو	پریا خان باباخانی	۰۱۳-۳۳۳۲۰۸۴۰	۰۱۳-۳۳۳۲۰۸۴۰	رشت- بلوار امام خمینی- پشت تامین اجتماعی شعبه ۲- خیابان عضدی (باغیان) بن بست پرستو پلاک ۶۰
۱۵۴	لوید آلمان کیش	محمد رضا طالبی	۸۳۸۱۳۰۰۰	۸۱۲۰۸۲۳۳	تهران- میدان ونک- خیابان برزیل شرقی پلاک ۴/۲
۱۵۵	مازند پرتو	یعقوبعلی وهابی	۹۱۱۱۵۶۲۸۵۲	۰۱۱-۳۳۳۹۸۷۳۴	ساری- خیابان بعثت- بعثت- پلاک ۷۹
۱۵۶	مهندسی سازه کیفیت پایدار	محمد چمنی	۸۸۷۲۴۹۴۱	۸۸۷۲۴۰۲۶	تهران- یوسف آباد- خیابان ۳۱- نرسیده به ابن سینا- پلاک ۱۹- طبقه همکف
۱۵۷	مهندسین مشاور فن آوران تام تابان	غلامحسین لکی شیراز	۶۶۵۷۶۰۹۳-۴	۶۶۴۳۳۷۱۶	تهران- میدان توحید- خیابان پرچم شماره ۳۶- طبقه دوم- واحد ۴
۱۵۸	مهندسی ارزیابان انطباق رابین	بابک باقر تبریزی	۸۸۶۵۹۲۰۰	۸۸۷۸۱۲۷۵	تهران، میدان آرژانتین، خیابان الوند، خیابان بیست و هفتم، خیابان زاگرس پلاک ۹ ساختمان شرق پلاک ۲۰۳
۱۵۹	مهندسی ارزیابی پارا	محمدحسین طالبیان مقدم بابلی	۴۴۴۹۲۶۹۶	۴۴۴۹۲۶۹۶	تهران- اتوبان ستاری- بلوار مخبری- بین سردار جنگل و ایران زمین- پلاک ۱۸۸
۱۶۰	مهندسی صنعتی فهامه	سید ساسان مهرکیان	۸۸۱۰۶۱۴۵-۹	۸۸۷۰۶۷۸۸	تهران- خیابان سید جمال الدین اسدآبادی- خیابان ۲۳- خیابان موج- پلاک ۱۰
۱۶۱	مهندسی و بازرسی فنی تجهیزات نیرو	فریدون بیگی	۸۸۰۳۳۳۴	۸۸۰۰۵۱۲	تهران- خیابان ولیعصر- نرسیده به مطهری- کوچه شهید حسینی راد- پلاک ۳۸
۱۶۲	مهندسین مشاور پیشرو پایش بین الملل	محمد فلاحی	۰۳۱-۳۶۲۵۴۷۰۸	۰۳۱-۳۶۲۵۴۷۰۸	اصفهان، خیابان وحید، جنب کوچه شهیدان شاه محمدی، مجتمع فخار، طبقه اول، واحد ۲

۱۶۳	ناظران دقیق آرمان	ثمین شهمیری	۴۴۲۶۲۰۲۵	۴۴۲۶۲۰۲۵	تهران- سعادت آباد- خیابان بخشایش- خیابان ۱۳ غربی- پلاک ۱۵- ۲ واحد ۳
۱۶۴	نصب آزمون راد	صادق پور سهراب	۶۶۴۲۰۸۶۳	۸۸۹۸۹۸۲۴-۲۶	تهران- کارگر شمالی- بعد از چهارراه فاطمی کوچه دیدگاه- پلاک ۲۶- طبقه دوم
۱۶۵	نفتا صنعت ناظران	محمد گنجی	۶۶۵۱۰۸۰۵	۶۶۵۰۷۲۹۸	تهران- خیابان ستارخان- خیابان شادمان پلاک ۲۳۳- واحد ۲
۱۶۶	نوآوران فنون راد	اسد اله جوان	۸۵۲۸۳۵۶	۸۷۵۶۱۴۹	تهران- خیابان سهروردی شمالی- نرسیده به تخت طاووس- خیابان باغ- پلاک ۲- واحد ۶
۱۶۷	نورا آزما بین الملل	جواد مرادی	۹۱۳۰۴۵۰	۹۱۳۰۴۵۰	ایلام- محله جانبازان- کوچه ابراهیم غیابی بلوار شهرداری- طبقه زیرزمین
۱۶۸	نیک آزمون آسیا	غلامرضا رضایی	۰۳۱-۳۶۲۰۲۸۰۱	۰۳۱-۳۶۲۰۲۸۰۱	اصفهان- خیابان حسین آباد- کوی کاویان پلاک ۳۰- طبقه اول
۱۶۹	نیما آزمون فولاد	احمد باباصفیری	۰۳۱-۳۷۸۵۱۱۱۳	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
۱۷۰	نیکا کیفیت آریا	فرشته حسن زاده	۸۵۱۳۵۱۱	۸۵۱۳۵۱۲	تهران- خیابان مطهری- نبش علی اکبری- پلاک ۱۳۷- مجتمع دوگل- طبقه ۸- واحد ۲۵
۱۷۱	هستی دید فرسان	علی سواد کوهی	۰۳۱-۳۳۳۳۶۹۷۳	۰۳۱-۳۳۳۳۶۵۶۹	اصفهان- خیابان امام خمینی- خیابان مجاهد- کوچه ۳۳
۱۷۲	ویرا سنجنش آرکا	سهند آذرگشپ	۶۶۳۶۲۴۷۱	۶۶۳۶۲۴۷۱	تهران- خیابان رودکی- کوچه رضوان- پلاک ۲
۱۷۳	یاسمن پرتو قائم	مهدی درزی	۰۱۱-۴۲۲۵۱۹۸۸	۰۱۱-۴۲۲۵۱۹۸۸	مازندران- قائم شهر- کیلومتر ۱ جاده بابل- کوچه توحید- نبش توحید ۶



● بازرسی فنی حین بهره برداری
Technical Inspection

● مهندس خوردگی
Corrosion Engineering

● ارزیابی کارآمدی تجهیزات
Fitness For Service (FFS)

● بازرسی بر مبنای ریسک
Risk Based Inspection (RBI)

● بازرسی کالا
Commodity Inspection

● خدمات آزمایشگاهی
Laboratory Services





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

بازرسی فنی

- ۱ - تایید نوع خودرو
- ۲ - تایید نوع موتورسیکلت
- 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 بنادر
- 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 منابع خودرو و موتورسیکلت
- پیاده سازی الزامات استانداردهای ملی در منابع 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

