

## چرا استاندارد مرکزی IRCCP<sup>۱</sup>\*

میرمجید قائمی

کارشناس سطح سه آزمون‌های غیرمخرب، نایب رئیس انجمن بازرسی غیرمخرب ایران  
mirmajidghaemi@gmail.com

برای تایید صلاحیت و صدور گواهینامه کارکنان آزمون‌های غیرمخرب در سطح جهانی دو نوع استاندارد و در سه سطح ۱، ۲ و ۳ معمول است. در این خصوص دو مقاله بسیار جامع و مفیدی در شماره پیشین این نشریه به قلم دیگر اعضا و همکاران متخصص انجمن منتشر گردیده است که علاقه‌مندان را به مطالعه آن‌ها دعوت می‌نماید. از همین رو در این مقاله تنها به اجمال به دو نوع استاندارد مذکور اشاره شده و در ادامه به طرح دو پرسش مهم و ارائه پاسخ به آن‌ها پرداخته می‌شود.

### ۱- استانداردهای کارفرمایی (شخص دوم):<sup>۲</sup>

طبق این نوع استانداردها هر کارفرمایی می‌تواند مطابق نیازش کارکنان بازرسی فنی و آزمون‌های غیرمخرب شاغل در واحد خود را آموزش داده و پس از اخذ امتحان و گذراندن مرحله کارآموزی گواهی‌نامه خاص خود را صادر نماید. مسئولیت کامل این گواهی‌نامه بعهدده همان کارفرما است و گواهی‌نامه صرفاً نزد همان کارفرما اعتبار دارد و با خروج دارنده گواهی‌نامه از استخدام آن کارفرما گواهی‌نامه مذکور نیز از درجه اعتبار ساقط می‌شود و نزد کارفرمای دیگر فاقد اعتبار است، مگر اینکه کارفرمای جدید آن را با شرایط خودش تطبیق دهد و راساً گواهی‌نامه جدید صادر نماید. اولین مدل چنین استandarادی در سال ۱۹۶۶ توسط انجمن آزمون‌های غیرمخرب آمریکا (ASNT) بصورت آیین‌نامه SNT-TC-1A تدوین شد که هنوز هم معتبرترین و متداول‌ترین آیین‌نامه کارفرمایی محسوب شده و در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد و اغلب استانداردهای معتبر کاربردی مثل API، ASME، ASTM و AWS هم به آن ارجاع می‌دهند. مدتی بعد مدل استاندارد شده این آیین‌نامه با عنوان ANSI/ASNT CP-189 همچنین استاندارد ANSI/ASNT CP-06 توسط سازمان ملی استاندارد آمریکا (ANSI) نیز مورد پذیرش قرار گرفت و جزء استانداردهای ملی آمریکا درآمد. از استانداردهای معتبر دیگر کارفرمایی می‌توان به استاندارد مشابهی در صنعت هوانوردی با عنوان NAS 410 که در آمریکا معتبر است و نیز معادل اروپایی آن یعنی EN 4179 اشاره کرد. از مزایای این نوع استاندارد سهل الوصول بودن آن بعلاوه اختیارات وسیع کارفرما در تدوین برنامه آموزشی مطابق نیازهای خاص خود است و البته نقص مهم آن نیز عدم مرکزیت آن و محدودیت اعتبار آن نزد کارفرمای صادرکننده گواهی‌نامه است.

### ۲- استانداردهای مرکزی (شخص سوم):<sup>۳</sup>

استandarادی است که توسط یک مرجع سوم (غیر از کارفرما و کاربر) بعنوان مرجع صدور گواهینامه یا "نهاد گواهی‌کننده"<sup>۴</sup> یا به اختصار CB صادر می‌شود و مختص کارفرمای خاصی نیست و در همه جا اعتبار دارد. در این نوع استاندارد، آموزش و امتحان و گواهی‌نامه برای حوزه‌های تخصصی خاصی مانند مخازن تحت فشار، جوشکاری، ریخته‌گری و غیره صورت می‌گیرد. از نمونه این نوع استاندارد می‌توان به استانداردهای مرکزی ASNT NDT Level II & III یا ASNT ACCP، استاندارد قدیمی EN 473، استاندارد جهانی ISO 9712 و همچنین استاندارد مرکزی CGSB/CAN 9712-48 کانادا و PCN انگلستان نام برد.

\* توضیح: واژه‌ها و کلمات کلیدی بکار رفته در این مقاله بر اساس واژگان مصوب استاندارد ملی INSO-ISO 9712 است.

<sup>۱</sup> - IRNDT Central Certification Program for NDT Personnel

<sup>۲</sup> - Employer-based Systems (Second Party)

<sup>۳</sup> - Central Systems (Third Party)

<sup>۴</sup> - Certification Body

در سال ۲۰۱۴ با هماهنگی ISO و ICNDT، استاندارد مرکزی اروپا (EN 473) با استاندارد ISO 9712 ادغام شد و بدین ترتیب استاندارد ISO EN 9712 به استاندارد منحصر بفرد جهانی تبدیل شد. به دنبال آن ICNDT هم تلاش گسترده‌ای را برای ترغیب انجمن‌های آزمون‌های غیرمخرب عضو خود به اجرای این استاندارد آغاز نمود که در این رابطه یک توافقنامه چند جانبه تحت عنوان MRA<sup>۱</sup> به امضای اغلب انجمن‌های عضو ICNDT رسیده است.

### سابقه موضوع در ایران

از ابتدای دهه ۸۰ شمسی که با توسعه صنایع مختلف و حضور شرکت‌های معتبر خارجی در کشور استفاده از روش‌های NDT نیز بیش از پیش متداول شده بود نیاز به آموزش و صدور گواهی‌نامه برای کارکنان بازرسی فنی و آزمون‌های غیرمخرب نیز جدی‌تر شد. بکارگیری آیین‌نامه SNT-TC-1A سهل‌الوصول و کاربردی‌تر از سایر استانداردها بود و در عین حال مورد تایید اغلب استانداردها بویژه استانداردهای آمریکائی متداول در صنایع مختلف کشور بویژه صنایع نفت و گاز و ساخت تجهیزات نیز بود. از طرف دیگر پیاده‌سازی این آیین‌نامه توسط هر کارفرما با همراهی یک فرد دارای گواهی‌نامه سطح سه امکان‌پذیر می‌شد. متأسفانه بدلیل فقدان انجمن آزمون‌های غیرمخرب در کشور و یک استاندارد مرکزی، بکارگیری این آیین‌نامه با خطاها و اشتباهاتی همراه شد که امروزه دامن‌گیر همه دست‌اندرکاران و کاربران این رشته شده است.

در سال ۱۳۸۲ استاندارد مرکزی ملی براساس استاندارد ISO 9712 توسط سازمان ملی استاندارد ایران و با همکاری متخصصین این رشته با عنوان ISIRI 6725 تدوین و تصویب گردید. با اینکه این استاندارد تاکنون دو بار در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۶ مورد بازبینی قرار گرفته و به INSO-ISO 9712 تغییر نام یافته است ولی متأسفانه بدلائل مختلف امکان اجرای آن فراهم نشده است. البته سازمان انرژی اتمی ایران اقدام به اجرای آن برای سطوح ۱ و ۲ پرتونگاری نموده است ولی با مشکلاتی همراه بوده و هست که مرکز ملی تایید صلاحیت سازمان استاندارد آن را به رسمیت نمی‌شناسد.

با تاسیس انجمن بازرسی غیرمخرب ایران در سال ۱۳۹۲ تلاش‌های زیادی جهت روشنگری و بکارگیری صحیح آیین‌نامه SNT-TC-1A بعمل آمد که خوشبختانه نتایج ثمربخشی نیز به همراه داشته است. با همه این موارد در کنار این سیستم کارفرمایی، نیاز کشور به یک استاندارد مرکزی همواره احساس شده است. در چند سال گذشته بحث‌های زیادی در این رابطه در جلسات و شوراهای مختلف انجمن صورت گرفته است و در نهایت انجمن تصمیم گرفت با توجه به اینکه زیرساخت‌های لازم برای اجرای استاندارد INSO-ISO 9712 هنوز فراهم نیست، مشابه کشورهای پیشرفته جهان ابتدا یک استاندارد مرکزی انجمنی تدوین و پیاده شود تا در یک دوره گذار چند ساله، با فراهم‌سازی شرایط و زمینه‌های لازم و بررسی همه جوانب امر، استاندارد مذکور با استاندارد جهانی مطابقت داده شود. سرانجام با تلاش گروهی از همکاران متخصص و مجرب سطح سه، استاندارد مرکزی انجمنی با اقتباس از دو استاندارد مرکزی معتبر ISO EN 9712 و ASNT ACCP و همچنین آیین‌نامه SNT-TC-1A تدوین و تصویب گردید.

### طرح دو پرسش مهم:

در این رابطه دو پرسش مهم از طرف جامعه آزمون‌های غیرمخرب و کاربران این رشته مطرح است:

### سؤال اول:

با وجود آیین‌نامه SNT-TC-1A که اغلب استانداردهای کاربردی مورد استفاده در صنایع ما آن را می‌پذیرند و هر دارنده گواهی‌نامه سطح سه آزمون‌های غیرمخرب می‌تواند آن را برای هر کارفرمای متقاضی پیاده نماید و در ۲۰ سال اخیر پاسخگوی نیازهای کشورمان بوده چه نیازی به استاندارد مرکزی است؟ کما اینکه نسخه ملی استاندارد مرکزی ISO 9712 در ۱۲ سال گذشته با اینکه دو بار هم تجدید نظر شده ولی عملاً بدون استفاده بوده و اجرایی هم نشده است.

<sup>۱</sup> - Multilateral Recognition Agreement

## پاسخ به سؤال اول:

ما معتقدیم که مشابه سایر کشورها بویژه کشورهای پیشرفته وجود هر دو سیستم کارفرمایی و مرکزی ضروری است و این دو سیستم نه تنها رقیب هم نیستند بلکه لازم و ملزوم همدیگر و در واقع مکمل هم هستند. در کشور آمریکا با وجود استاندارد مرکزی از سالیان دور برای سطوح دو و سه در دو شکل ASNT Level II & III (بصورت فرارشته‌ای و بدون امتحان عملی) و ASNT ACCP Level II & III (بصورت رشته‌ای و همراه با امتحان عملی) هرگز استانداردها و آیین‌نامه‌های کارفرمایی مانند SNT-TC-1A یا NAS 410 منسوخ نشده‌اند و برخی صنایع مثل صنایع هوایی اصولاً استانداردهای مرکزی را نمی‌پذیرند. اما در ایران متأسفانه بدلیل فقدان استاندارد مرکزی، که همانطور که اشاره شد لازمه‌اش وجود یک مرجع یا نهاد گواهی‌کننده (CB) است، به آیین‌نامه کارفرمایی SNT-TC-1A لباس مرکزی پوشانده‌ایم و هر مرکز آموزشی با بهره‌گیری از خدمات یک فرد دارنده گواهی‌نامه سطح سه، خود را مرکز صدور گواهی‌نامه تلقی نموده و به اصطلاح گواهی‌نامه مرکزی صادر می‌نماید. در حالی که بر اساس آیین‌نامه مزبور صدور این نوع گواهی‌نامه صرفاً بر عهده کارفرما بوده و تنها بر طبق دستورالعمل مکتوب<sup>۱</sup> خاص همان کارفرما می‌تواند صادر شود. کارفرمایان در این راستا فقط می‌توانند از خدمات مراکز آموزشی بعنوان یک کارگزار بیرونی<sup>۲</sup> و صرفاً بعنوان فراهم‌کننده بخشی از ملزومات فرایند صدور گواهی‌نامه بهره بگیرند. اما سایر ملزومات از جمله نیاز به تدوین دستورالعمل مکتوب، گذراندن دوره‌های کارآموزی پس از آموزش و قبولی در امتحانات باید توسط خودشان و کارشناس سطح سه تحت اختیارشان فراهم شود. متأسفانه تبعات ناگوار این کجروی روز به روز آشکارتر شده و در غیاب یک مرکز و مرجع هماهنگ‌کننده، کیفیت آموزش و سؤالات و امتحان به نسبت تعدد مراکز آموزشی، متفاوت و سلیقه‌ای شده است. از طرفی همزمان با رکود اقتصادی و با افزایش تعداد آموزشگاه‌ها و دارندگان گواهی‌نامه سطح سه و رقابت بین آن‌ها و افت قیمت‌ها متأسفانه با کاهش روزافزون کیفیت مواجهیم. این امر موجب شده است که ارزش و اعتبار همه این نوع به اصطلاح "گواهی‌نامه‌ها" زیر سؤال رفته و صنایع مختلف کشورمان به همه این مدارک با دید شک و تردید می‌نگرند. متأسفانه اخیراً شاهدیم که با الزامات صورت گرفته در صنعت ساختمان به استفاده از روش‌های بازرسی فنی و آزمون‌های غیرمخرب بویژه در احداث سازه‌های فلزی و همچنین با استقبال فزاینده دانشجویان برای کسب گواهی‌نامه‌های آزمون‌های غیرمخرب، این سوء تفاهمات گسترده‌تر نیز شده است.

حال که انجمن بازرسی غیرمخرب ایران به کمیته جهانی آزمون‌های غیرمخرب (ICNDT) پیوسته و تفاهم‌نامه همکاری یا به اصطلاح خواهرخواندگی با انجمن آزمون‌های غیرمخرب آمریکا (ASNT) نیز امضا نموده است انتظار می‌رود که در سایه تلاشی مضاعف این اوضاع سروسامان گرفته و دست متخلفان و سودجویان از این حوزه بسیار مهم که با جان انسان‌ها سر و کار دارد کوتاه شود. هدف کلی این است که با اجرای استاندارد مرکزی IRCCP و ارزیابی گواهی‌نامه‌های صادر شده فعلی که در یک دوره گذار و بر اساس معیارهای مصوب صورت می‌گیرد و در کنار آن ارزیابی مراکز آموزشی و همچنین اخذ امتحان و صدور گواهی‌نامه مرکزی برای متقاضیان جدید، به مرور اعتماد جامعه صنعتی کشور به این گواهی‌نامه‌ها جلب شده و بطور همزمان صلاحیت انجمن در کمیته جهانی ICNDT و سازمان ملی استاندارد ایران و مرکز تایید صلاحیت کشور نیز به اثبات برسد تا در آینده نزدیک استاندارد IRCCP با استاندارد جهانی ISO EN 9712 مطابقت داده شود.

بدیهی است که در کنار این تلاش برای به ثمر نشاندن و اجرای استاندارد مرکزی تلاش برای استفاده صحیح از استانداردهای کارفرمایی مثل SNT-TC-1A و EN 4179 نیز دو چندان خواهد شد.

## سؤال دوم:

حال که استاندارد جهانی ISO 9712 به مرور در سراسر جهان در حال پیاده شدن است و استاندارد اروپائی EN 473 نیز در آن ادغام شده و ICNDT هم در اجرای آن از طریق انجمن‌های عضو خود تلاش می‌کند و همگام با آن، کشورهای دارای

<sup>۱</sup> - Written Practice

<sup>۲</sup> - Outside Agency

استاندارد مرکزی هم در حال تطبیق و گذار به آن هستند و در کشور ما هم INSO-ISO 9712 به عنوان استاندارد ملی به رسمیت شناخته شده است چرا مستقیماً آن را پیاده نمی‌کنیم و قصد داریم از طریق استاندارد IRCCP پلی به آن بزنیم؟

### پاسخ سؤال دوم:

اولاً استاندارد ISO EN 9712 هنوز در سطح دنیا معمول نشده است و اشکالات متعددی دارد که باید به مرور رفع شود به طوری که نسخه جدید آن در حال حاضر در کمیته ISO/TC135-SC7 در حال تدوین است و کشورهای پیشرو هم با احتیاط با آن برخورد می‌کنند و استاندارد مرکزی خود را منسوخ نکرده و در تلاشند با دوراندیشی و تمهیدات مناسب آن را با ISO EN 9712 مطابقت دهند. تجربه نشان داده است که اجرای استاندارد ISO EN 9712 در کشورهایی مانند کانادا، استرالیا، انگلستان، اتریش و ژاپن که "به مرور" استاندارد مرکزی خود را با آن هماهنگ کرده‌اند موفق بوده است. حتی آمریکا که مهد تولد هر دو نوع سیستم تایید صلاحیت کارفرمایی و مرکزی بوده و سال‌هاست که انجمن آزمون‌های غیرمخرب این کشور (ASNT) کلیه شرایط و زیرساخت‌های لازم برای پیاده‌سازی استاندارد ISO EN 9712 از جمله الزامات استاندارد احراز صلاحیت نهاد گواهی‌کننده (ISO 17024) را داراست اما هنوز ادعای صدور گواهی‌نامه ISO EN 9712 را نکرده است و بلکه هدفشان این است که تا پایان سال جاری با تکمیل پیش‌نیازهای لازم، تنها عنوان ISO EN 9712 را به استاندارد مرکزی ASNT ACCP اضافه نمایند.

نکته مهم دیگر آن است که از آنجایی که طبق استاندارد ISO EN 9712 محدودیت خاصی برای صدور مجوز برای نهادهای گواهی‌کننده (BC) وجود ندارد، امروزه در اقصی نقاط جهان مؤسسات زیادی با کیفیت‌ها و عملکردهای متفاوت به عنوان نهاد گواهی‌کننده یا مرجع صدور گواهی‌نامه برای کارکنان آزمون‌های غیرمخرب ثبت شده است که هم آموزش می‌دهند، هم امتحان می‌گیرند، و هم گواهی‌نامه صادر می‌کنند. این مراکز در موارد زیادی امر آموزش و اخذ امتحان را به مؤسسات دیگری واگذار می‌کنند که کیفیت کار آن‌ها نیز با یکدیگر متفاوت بوده و این امر باعث افت اعتبار این گواهی‌نامه‌ها و عدم هم‌ترازی آن‌ها شده است. مثلاً در کشور آلمان ۷ مرجع تایید شده بعنوان نهاد گواهی‌کننده فعال هستند که با یکدیگر رقابت می‌کنند و باعث افت کیفیت کار شده‌اند. در حال حاضر نیز شرکت‌هایی از کشورهای دیگر از طریق کارگزارانی فاقد صلاحیت به راحتی و حتی بطور غیابی گواهی‌نامه‌های ISO EN 9712 در کشور ما صادر می‌کنند. متأسفانه این آفت جدیدی است که اگر جدی گرفته نشود دامن جامعه بازرسی فنی و آزمون‌های غیرمخرب را خواهد گرفت. این امر مدارک معتبر مطابق با ISO EN 9712 را خدشه‌دار نموده و چه بسا سرنوشتی مشابه برخی استانداردهای ایزو مانند سری ۹۰۰۰ پیدا کند. بنابراین در حال حاضر نهاد گواهی‌کننده یا به اصطلاح همان مرجع صدور گواهی‌نامه ISO EN 9712 هم بسیار مهم است و در آینده مهم‌تر نیز خواهد شد. هم اکنون کشورهایی مانند کانادا و استرالیا و اتریش که دارای "یک" نهاد گواهی‌کننده ISO EN 9712 هستند و آن را با دقت و وسواس لازم اجرا می‌کنند حاضر به قبول گواهی‌نامه‌های ISO EN 9712 صادر شده از سایر نهادهای گواهی‌کننده و معادل‌سازی آن با استاندارد ISO EN 9712 خودشان نیستند.

بنابراین تلاش بر این است که از طریق استاندارد مرکزی و اجرای جدی و غیرتجاری آن توسط انجمن بازرسی غیرمخرب ایران ضمن کسب اعتبار لازم برای انجمن، در آینده نزدیک با دریافت مجوز انحصاری از کمیته جهانی آزمون‌های غیرمخرب ICNDT و مرکز ملی تایید صلاحیت ایران مجری ذیصلاح و منحصر بفرد استاندارد ISO EN 9712 در کشورمان باشیم. آنچه که مسلم است بایستی استاندارد ISO EN 9712 در کشور ما ایران نیز اجرایی شود و این امر مهم از وظایف و اهداف اصلی انجمن است. از طرفی نیز بایستی اذعان نمود که انجمن با امضای توافقنامه (MRA) چند جانبه کمیته جهانی آزمون‌های غیرمخرب خود را متعهد به اجرای آن می‌داند، اما تا زمانی که زیرساخت‌های لازم فراهم نشده است و الزامات استاندارد احراز صلاحیت نهاد گواهی‌کننده یعنی ISO 17024 در ایران به مرحله اجرا در نیامده است لازم می‌نماید که گام به گام و با تمهیدات لازم پیش برویم.