



نشریه تخصصی  
فناوری آزمون و اندازه گیری

# انجمن بازرسی غیرمخرب ایران

برای حفظ سلامت و ایمنی افراد یک جامعه باید شاهد حضور جامع، باکیفیت و بدون نقص آزمون‌های NDT در تمام جنبه‌های صنعت باشیم.

بزرگترین انجمن NDT جهان یعنی انجمن آزمون غیرمخرب آمریکا ASNT سابقه‌ای ۷۰ ساله دارد و در حال حاضر بیش از ۱۲۰۰۰ عضو حقیقی و ۶۰۰ عضو حقوقی دارد. از تشکیل انجمن جهانی آزمون غیرمخرب یعنی ICNDT قریب به ۵۰ سال می‌گذرد و امروزه بیش از ۱۰۰ کشور جهان در آن عضویت دارند. علی‌رغم فعالیت‌های قابل توجه انجمن‌های NDT در جهان و سابقه‌ی پنجاه ساله‌ی بکارگیری تکنیک‌های NDT در صنایع مهم کشور همچون نفت، گاز، صنایع دفاعی، ماشین‌سازی، سازه‌های فلزی و فولادسازی، راه آهن و نیروگاه، هیچ انجمن یا سازمان تخصصی علمی جهت هماهنگ‌سازی و راهبری فعالیت‌های NDT در سطح کشور وجود نداشته است. اولین جرقه‌های تشکیل چنین انجمنی در اوایل دهه‌ی هفتاد خورشیدی زده شد ولی به دلیل فقدان متخصصین دانشگاهی به تعداد لازم برای تشکیل انجمن علمی مستقر، انجمن NDT و جوشکاری به عنوان یک مجموعه و با نام «انجمن جوشکاری ناسازمانده» تا سال ۱۳۷۵ تا مدت‌ها فعالیت داشت. این انجمن مستقیماً آزمون غیرمخرب تشکیل شود. برگزاری سراسری بین‌المللی و نمایشگاه NDT در سال‌های ۱۳۷۱ و ۱۳۷۵ به همت هواپیمایی ملی ایران (هما) اولین قدم در راستای شروع فعالیت‌های گروهی و تبادل اطلاعات NDT در کشور بود.

طی دو دهه‌ی گذشته همراه با گسترش دانش مهندسی و رشد سریع صنایع زیر بنایی در کشور، علم و فناوری آزمون‌های غیرمخرب نیز رشد قابل توجهی داشته است. در اوایل دهه‌ی هشتاد خورشیدی انجمن صنفی شرکت‌های بازرسی فنی و آزمایش‌های غیرمخرب تأسیس شد که قدم مهمی در توسعه و هماهنگی فعالان اجرایی این رشته بود. هر چند که ایجاد انجمن مستقل علمی NDT طی سال‌های طولانی مورد توجه و پیگیری متخصصان این حوزه بود، ولی عزم جدی پس از برگزاری دو کنفرانس بزرگ بازرسی فنی و آزمون‌های غیرمخرب در سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۸۸ به ترتیب توسط دانشگاه‌های تربیت مدرس و خواجه نصیرالدین طوسی شکل گرفت. پس از کنفرانس دوم فقدان انجمنی که متولی برگزاری مستمر و حرفه‌ای چنین کنفرانس‌هایی باشد و بتواند دامنه‌ی آن را به سطوح منطقه‌ای و بین‌المللی ارتقا دهد کاملاً محسوس بود. به همین دلیل پیشکسوتان این رشته تصمیم گرفتند پیش از برگزاری کنفرانس بعدی خود انجمن مستقل علمی NDT را تشکیل دهند. متعاقب این تصمیم، با کمک انجمن صنفی شرکت‌های بازرسی فنی و آزمایش‌های غیرمخرب در زمستان ۱۳۸۸ گردهمایی بزرگی با حضور کارشناسان با تجربه این رشته برگزار شد. در این گردهمایی مهم ضمن تأکید بر تشکیل انجمن، با انجام رای‌گیری هیئتی متشکل از هفت نفر برای پیگیری و اقدام جهت تأسیس انجمن انتخاب شدند. با تلاش‌های این هیئت و با همکاری و مساعدت شماری دیگر از متخصصان و علاقه‌مندان این رشته، هیئت موسس ده نفره مطابق با آیین‌نامه وزرات علوم، تحقیقات و فناوری تشکیل و این هیئت مراحل تأسیس انجمن را با جدیت بیشتری پیگیری نمود. سرانجام در اردیبهشت ۱۳۹۱ کمیسیون انجمن‌های علمی وزارت علوم تحقیقات و فناوری موافقت خود را با تأسیس انجمنی با عنوان انجمن بازرسی غیرمخرب ایران اعلام کرد. اولین مجمع عمومی انجمن با شرکت بیش از یکصد و پنجاه نفر از اعضا در مهرماه ۱۳۹۱ در سالن اجتماعات دانشکده‌ی مهندسی مواد و متالورژی دانشکده‌ی فنی دانشگاه تهران برگزار شد. در این نشست اولین هیئت مدیره و بازرسان انجمن انتخاب شدند. در دیماه ۱۳۹۱ مجوز رسمی فعالیت انجمن توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری صادر و در فروردین‌ماه ۱۳۹۲ مراحل ثبت رسمی انجمن در اداره‌ی ثبت شرکت‌ها انجام شد.

دکتر فرهنگ هنرور، متولد سال ۱۳۴۲ در تهران است. ایشان فارغ‌التحصیل رشته‌ی مهندسی مکانیک از دانشگاه تهران در سال ۱۳۶۷ می‌باشد. دوره‌ی کارشناسی ارشد خود را در دانشگاه واترلو کانادا و دوره‌ی دکتری را نیز در دانشگاه تورنتو کانادا در همین رشته گذرانده‌اند. حوزه‌ی تخصصی ایشان در دوره‌ی دکتری، آزمون‌های غیرمخرب (NDT) و به طور خاص آزمون‌های فراصوتی یا آلتراسونیک<sup>۱</sup> بوده است. پس از بازگشت به ایران در سال ۱۳۷۶، به عنوان عضو هیئت علمی گروه ساخت و تولید در دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی مشغول به کار شدند و در حال حاضر استاد تمام این دانشگاه هستند. فعالیت‌های تحقیقاتی ایشان در زمینه‌ی NDT و بالاخص آزمون‌های فراصوتی و نیز امواج آکوستیک و الاستیک است. در سال ۱۳۸۱ ایشان موفق به کسب بالاترین سطح گواهینامه‌ی NDT، یعنی گواهینامه‌ی سطح سه از انجمن NDT آمریکا در زمینه‌ی آزمون فراصوتی شدند. بر مبنای سوابق و تجربیات ارزشمند و درخشان ایشان، ریاست انجمن بازرسی آزمون‌های غیرمخرب ایران، از ابتدای تأسیس این انجمن در سال ۱۳۹۱ به ایشان واگذار گردیده است. دکتر هنرور با عهده‌داشتن این مسئولیت نقش مهمی را در حوزه‌ی صنعت و سیستم‌های آزمون و اندازه‌گیری ایفا می‌کنند. ایشان یکی از برترین اساتید کشور و عضو افتخاری هیئت علمی دانشگاه تورنتو کانادا می‌باشند.

نشریه تخصصی  
آزمون و اندازه‌گیری

## آقای دکتر در ابتدا با توجه به سوابق فعالیت‌های شما در دو حوزه صنعت و دانشگاه، میزان ارتباط صنعت و دانشگاه را در کشور چگونه ارزیابی می‌کنید؟

پاسخ به این سوال باید از چند دیدگاه مورد بررسی قرار گیرد. از نقطه نظر یک استاد یا دانشجو و نیز از جایگاه یک صنعتگر می‌توان به این سوال پاسخ داد. برای ایجاد یک ارتباط موثر هر دو سو باید دارای شرایط خاصی باشند. در کشورهای پیشرفته و صنعتی، همکاری دولت و صنعت، زمینه را برای حضور دانشگاهیان فراهم کرده‌است. به این صورت که دولت با سهم‌شدن در یک پروژه صنعتی و پرداخت بخشی از هزینه‌ها، صنعتگران و شرکت‌ها را به همکاری با دانشگاهیان ترغیب می‌کند. زیرا در این صورت صنایع با پرداخت هزینه‌ی کمتر می‌توانند دستاورد بیشتری، چه از نظر علمی و چه از نظر صنعتی، داشته باشند. پس اینکار برای آنها مزایای بسیاری به همراه دارد. دانشگاهیان نیز می‌توانند فناوری‌ها و علوم روز خود را از حالت محدود آزمایشگاهی به کاربری صنعتی برسانند و این یک بازی برد-برد برای دو طرف است. رضایتمندی صنعتگران و دانشگاهیان را به دنبال دارد و گام بزرگی در جهت پیشرفت‌های علمی و صنعتی است.

در حال حاضر این ارتباط در کشور ما ضعیف است. البته الگوبرداری‌هایی صورت گرفته و همکاری‌هایی نیز رقم خورده است. اما با وجود تمام این تلاش‌ها، هنوز هم سهم پژوهش در صنعت ما، بسیار کم است. البته وضعیت صنعت نیز در ایجاد این شرایط موثر است. صنعت کشور ما، از صنعت روز دنیا عقب‌تر است. در شرایطی که دانشگاه‌های ما تقریباً به‌روز هستند، پروژه‌های مربوط به دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری، باید کاملاً به‌روز و مطابق آخرین تکنولوژی دنیا تعریف شوند. در چنین شرایطی امکان پیاده‌سازی و اجرای آنها در صنعت داخلی دشوار است. وجود این اختلاف سطح بین صنعت و دانشگاه، یکی از عوامل ارتباط ضعیف بین آنهاست.

## ترددی در این موضوع نیست. اما نواقص صنعت یک کشور باید به دست متخصصین و پژوهشگرانش برطرف گردد. در این زمینه آیا می‌توان ارتباط و همکاری موثری بین دانشگاه و صنعت ایجاد نمود؟

دانشگاه برای پیشرفت صنعتی یک کشور وظایف بسیاری برعهده دارد. یکی از آنها حرکت در مرز دانش است. ما در شرایطی مشابه شرایط فعلی صنعت کشور ما، وظیفه‌ی اصلی دانشگاه‌ها رفع مشکلاتی است که صنعت را دچار رکود کرده‌است. در برخی از کشورها راه‌حلی برای رفع مشکلات ارائه می‌شود. اما با شناخت صحیح از صنعت کشور این فرصت برای دانشگاه و دانشجویان نیز پدید می‌آید تا این راه‌حل‌ها را متناسب با صنعت کشور بومی‌سازی کنند. در این موارد آزمایشگاه‌های بسیاری از دانشگاه‌ها، اقدامات مهمی را به انجام رسانده‌اند. زیرا نه تنها تجهیزات به روز و مناسبی دارند؛ بلکه می‌توانند بر روی یک مشکل صنعتی مدت زمان زیادی متمرکز شده و راه حل مناسبی برای آن بیابند. در حالی که در صنایع ما این موضوع فقط در واحد تحقیق و توسعه امکان‌پذیر است. در سال ۱۳۹۳ با همکاری اعضای آزمایشگاه NDT توانستیم عنوان برترین آزمایشگاه دانشگاه را در هفته‌ی پژوهش کسب کنیم. یکی از علل آن این بود که ما پروژه‌های صنعتی متعددی انجام داده‌ایم و هم‌اکنون نیز با مجموعه‌های نفت، گاز، صنایع هوایی و خودرو قراردادهایی داریم. خدمات بسیاری از سوی دانشگاه‌ها به صنایع کشور ارائه شده و انشالله در آینده نیز ارائه خواهد شد. ولی این کافی نیست. باید سازوکارهای حمایتی مناسبی برای تقویت این ارتباط پیش‌بینی و بکار گرفته شود.

یکی دیگر از مشکلات ارتباط بین صنعت و دانشگاه، پیشرفت کند پروژه‌های صنعتی به علت معضلات مالی و اداری صنعت و دانشگاه است که با توجه به زمان محدود دانشجویان برای انجام یک پروژه‌ی تحصیلی، ممکن است مشکلاتی را در روند تحصیلی دانشجویان ایجاد کند. مشکل بعدی که اخیراً مطرح شده است، تصویب لایحه‌ای از طرف دولت است که موجب افزایش مالیات پروژه‌های پژوهشی شده‌است. این افزایش مالیات در کنار بالاسری درخواستی دانشگاه، خودبه‌خود با افزایش قیمت خدمات پژوهشی دانشگاه، صنعتگران را از همکاری با دانشگاه باز می‌دارد.

## تخصص اصلی شما آزمون‌های غیرمخرب یا NDT می‌باشد. جایگاه این تخصص در بحث‌های آزمایشگاهی و تولید در داخل کشور و در جامعه‌ی جهانی به چه صورت است؟

شاید بهتر باشد در ابتدا آزمون غیرمخرب را تعریف کنیم. به طور کلی آزمون‌ها یا آزمایش‌ها را به دو گروه می‌توان تقسیم کرد: آزمون‌های مخرب و آزمون‌های غیرمخرب. در گروه اول، یعنی آزمون‌های مخرب، با انجام آزمون نمونه‌ی مورد نظر دچار آسیب می‌شود و حتی ممکن است کاملاً از بین رود. بنابراین این آزمون‌ها فقط بر روی نمونه‌های محدودی از قطعات، و نه بر روی همه‌ی آنها، قابل انجام است. گروه دوم آزمون‌های غیرمخرب یا NDT است که در طی آزمون، نمونه بدون آسیب باقی می‌ماند و می‌تواند مجدداً مورد استفاده قرار گیرد. این ویژگی امکان آزمون و عیب‌یابی تمامی قطعات تولید شده را فراهم می‌کند. آزمون‌های غیرمخرب به روش‌های مختلفی انجام می‌شوند؛ همچون روش پرتونگاری (راديوگرافی)، روش فراصوتی (آلتراسونیک)، روش مایع نافذ، روش ذرات مغناطیسی و غیره. در حال حاضر تمامی این روش‌ها در آزمایشگاه‌ها و صنایع کشور برای ارزیابی قطعات و محصولات تولید شده مورد استفاده قرار می‌گیرند. بسیاری از دانشگاه‌ها نیز در این زمینه به تحقیق و پژوهش مشغول‌اند. به طور کلی این فناوری‌ها چه در داخل و چه در خارج کشور از اهمیت بسیار زیادی برخوردارند. زیرا بکارگیری آنها موجب اطمینان از سلامت و ایمنی در جامعه است.

## علت تلاش شما و همکارانتان، در ثبت انجمن بازرسی غیرمخرب ایران چه بود؟ این انجمن پیرامون فعالیت‌های داخلی و در عرصه‌ی بین‌المللی به چه میزان اعتبار و موفقیت رسیده است؟

این انجمن در شرایطی به ثبت رسید که نیاز آن در جامعه‌ی آزمون‌های غیرمخرب (NDT) کشور کاملاً حس می‌شد. در اوایل فعالیت‌های مرتبط با آزمون‌های غیرمخرب، تعداد بسیار کمی از متخصصین صنعتی در کشور حضور داشتند و بیشتر آزمون‌ها توسط افراد خارجی انجام می‌شد. شاید در حدود ۲۰ سال پیش و اوایل آغاز فعالیت، کارشناسانی که گواهینامه‌ی سطح سه آزمون‌های غیرمخرب را در کشور داشتند؛ سه یا چهار نفر بیشتر نبودند. به مرور زمان، با افزایش تعداد متخصصین در سطوح یک، دو و سه نیاز به وجود انجمنی مستقل بیش از پیش احساس شد. در اوایل کار چون تعداد زیاد نبود، تائیدهای NDT در انجمن جوشکاری ادغام شد و نام انجمن جوشکاری به انجمن جوشکاری و آزمایش‌های غیرمخرب ایران تغییر یافت. با گذشت زمان تعداد کارشناسان این رشته، چه در صنعت و چه در دانشگاه، افزایش یافت. ایجاد انجمن مستقل علمی NDT در سال‌های طولانی همیشه از اهداف متخصصان این حوزه بود که پس از برگزاری دو کنفرانس بزرگ آزمون غیرمخرب و استقیال چشم‌گیر از آنها در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ عزم جدی برای تشکیل انجمن مستقل NDT شکل گرفت. با تلاش پیشکسوتان این رشته و با کمک انجمن صنفی شرکت‌های بازرسی فنی و آزمایش‌های غیرمخرب، انجمن بازرسی غیرمخرب ایران در سال ۱۳۹۱ رسماً آغاز به کار کرد. از مهمترین دستاوردهای انجمن، می‌توان به فعالیت‌های گسترده آن در داخل و خارج کشور اشاره کرد. این انجمن در داخل کشور در حدود ۳۰۰ عضو حقیقی و ۵۰ شرکت عضو حقوقی دارد. در سطح بین‌المللی، برای اولین بار در تاریخ کشور، انجمن بازرسی غیرمخرب به عنوان عضو کامل کمیته‌ی جهانی NDT یا ICNDT انتخاب شده است و در سال جاری برای اولین بار به طور رسمی، در کنفرانس جهانی NDT در مونیخ آلمان حضور خواهد یافت. در داخل کشور نیز انجمن سومین کنفرانس آزمون‌های غیرمخرب را برگزار کرده است که بسیار مورد توجه صنعتگران و متخصصین این حوزه قرار گرفته است.

## آیا برگزاری این نمایشگاه اولین نمایشگاه و کنفرانس داخلی NDT پس از شکل‌گیری انجمن بازرسی غیرمخرب محسوب می‌شود؟

بله، این اولین کنفرانس و نمایشگاه بود ولی آنرا سومین کنفرانس نامیدیم. چون دو کنفرانس برگزار شده در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ که زمینه‌ی تشکیل انجمن را ایجاد کردند، مد نظر قرار دادیم و این کنفرانس را ادامه حرکتی دانستیم که قبل از تشکیل رسمی انجمن آغاز شده بود. از مهمترین وظایف انجمن، ایجاد ارتباط بین اعضای انجمن است.

اعضا باید هماهنگ با هم و با اطلاع از آخرین فناوری‌های روز دنیا حرکت کنند؛ زیرا NDT بسیار حساس است. علمی است که با ایمنی و سلامت جامعه سروکار دارد. هوایمایی که از زمین بلند می‌شود، صنایع خودروسازی، دستگاه‌های شهرسازی و... همگی نیازمند NDT هستند تا سلامت و ایمنی افراد جامعه تضمین شود. به دلیل همین اهمیت، قوانین سختگیرانه‌ای در آزمون‌های غیرمخرب وجود دارد. افراد باید حتماً آموزش‌های تئوری و عملی ببینند و از مراجع معتبر گواهینامه داشته باشند. یکی از کارهایی که انجمن انجام داده این است که یک استاندارد آموزش و صدور گواهینامه NDT مخصوص برای داخل کشور تهیه کرده‌است. یعنی استاندارد که برای شرایط خاص ایران بومی‌سازی شده است.

**مهمترین وظایف انجمن، ایجاد ارتباط بین اعضای انجمن است. اعضا باید هماهنگ با هم و با اطلاع از آخرین فناوری‌های روز دنیا حرکت کنند**



همانطور که اشاره کردید، به دلیل ویژگی‌های خاص NDT باید در ابعاد گوناگون صنعت شاهد حضور و پیشرفت این آزمون‌ها باشیم، اما متأسفانه حضور این علم در صنایع مختلف خیلی رایج نیست. یعنی هر صنعتگر یا متخصص بخشی از آن را که مورد نیاز بوده است؛ در حد رفع نیاز آموزش دیده و به کار می‌گیرد. برای برطرف کردن این نقیصه و حضور جامع با کیفیت قابل قبول و بدون نقص در تمام ابعاد صنعتی، اهداف انجمن به چه صورت است؟

برای رسیدن به این هدف ما باید بتوانیم علم NDT و آزمون‌های مربوطه را متناسب با نیاز صنایع خود به افراد آموزش دهیم. همانطور که عرض شد، در راستای این هدف، انجمن بازرسی غیرمخرب ایران استاندارد را با الگوبرداری از استانداردهای معتبر جهانی تدوین کرده است که در مرحله بررسی و تصویب نهایی است. امیدواریم با بکارگیری این استاندارد شاهد بهبود کیفیت آموزش و خدمات NDT در کشور باشیم. در حال حاضر آموزش‌های NDT بر اساس توصیه‌نامه‌ی آمریکایی انجام می‌شود و گواهینامه‌های صادر شده توسط آن اصطلاحاً کارفرما محور است. یعنی کارفرما این گواهینامه را برای کارکنان خود صادر می‌کند و یک گواهینامه‌ی مرکزی نیست. اما در استاندارد که انجمن تدوین کرده، خود متولی نظارت بر آموزش، برگزاری آزمون و صدور گواهینامه است. بکارگیری استاندارد جدید اعتماد و اطمینان صنعتگران را نیز افزایش داده و امکان صدور گواهینامه‌ی تقلبی را از بین می‌برد. همچنین انجمن برنامه‌های متعددی را جهت توسعه‌ی علم و فناوری NDT در کشور دنبال می‌کند؛ از جمله برگزاری کنفرانس، سمینار، کارگاه و دوره‌های آموزشی که همه این موارد می‌تواند به بهبود خدمات NDT و افزایش ایمنی جامعه کمک کند.

**ما باید بتوانیم علم NDT و آزمون‌های مربوطه را متناسب با نیاز صنایع خود به افراد آموزش دهیم. همانطور که عرض شد، در راستای این هدف، انجمن بازرسی غیرمخرب ایران استاندارد را با الگوبرداری از استانداردهای معتبر جهانی تدوین کرده است که در مرحله بررسی و تصویب نهایی است. امیدواریم با بکارگیری این استاندارد شاهد بهبود کیفیت آموزش و خدمات NDT در کشور باشیم.**

حضور افراد آموزش‌دیده و متخصص با گواهینامه‌ی معتبر بدون شک موجب ترغیب صنعتگران به آزمون‌های NDT می‌شود و اطمینان بیشتری را برای انجام آزمون‌های جدید فراهم می‌کند. اما گاهی ممکن است در گوشه‌ای از صنعت، در بخشی از فرآیند ساخت یک قطعه تمامی معیارها مطابق استانداردهای موجود رعایت شود، ولی انجام یک آزمون مشخص غیرمخرب موجب صحت‌گذاری کامل بر ساخت شود. آیا برای مشاوره و آگاهی صنعتگران نیز اقدامی صورت گرفته است؟

در حال حاضر بخش مجزا و خاصی برای این کار در انجمن وجود ندارد. اما اگر در بخشی از صنعت پیرامون قطعه‌ی خاص یا آزمونی به ما مراجعه شود؛ ما می‌توانیم به متخصصین این کار یعنی اعضای حقیقی یا اعضای حقوقی انجمن ارجاع دهیم. تمامی متخصصین و شرکت‌هایی که با انجمن همکاری می‌کنند؛ توانایی ارائه‌ی خدمات و مشاوره به مجموعه‌های صنعتی و آزمایشگاهی را دارند. شاید در ساخت یک قطعه، تمامی آزمون‌های مورد نیاز در استاندارد آن صورت بگیرد؛ اما با انجام یک آزمون مشخص غیرمخرب می‌توان امکان خطا در آن را به صفر نزدیک کرد. چون همانطور که گفتیم آزمون‌های غیرمخرب فقط آزمون‌های عیب‌یابی نیستند. آزمون‌هایی هستند که خواص قطعه و تمام ویژگی‌های درونی آن را برای ما آشکار می‌کنند. به منظور آشنایی هرچه بیشتر صنعتگران، متخصصین و علاقه‌مندان به حوزه‌ی NDT فعالیت‌های فرهنگی نیز صورت گرفته که از آن جمله نشریه‌ی الکترونیکی آزمون‌های غیرمخرب است که توسط انجمن منتشر می‌شود.

**آقای دکتر در مورد این استاندارد بیشتر توضیح دهید. آیا در حال حاضر در دسترس است؟**

کارهای آماده‌سازی این استاندارد انجام گرفته و نسخه‌ی نهایی آن در حال بررسی است. این استاندارد IRCCP<sup>1</sup> نام دارد که مخفف عبارتی انگلیسی با عنوان برنامه‌ی گواهی کردن مرکزی ایران است. بر اساس این استاندارد، گواهینامه‌ی NDT برای افراد واجد شرایط صادر و یا گواهینامه‌ی موجود آنها مورد ارزیابی و تایید مجدد قرار خواهد گرفت. وجود این استاندارد برای ارزیابی فعالیت‌های داخل کشور بسیار مفید خواهد بود و بخش دیگری از اهداف انجمن را که ساماندهی فعالیت‌های NDT در سطح کشور است؛ برآورده می‌کند.

**آیا در مسیر اهداف انجمن، برنامه‌ی آموزشی برای ارتقای سطح تخصصی اعضا نیز در نظر گرفته شده است؟**

یکی از بخش‌های در نظر گرفته شده در انجمن، شورای آموزش است که مسئولیت برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی را به منظور ارتقای سطح تخصصی و فنی اعضا برعهده دارد. البته آموزش سطوح یک و دو NDT در برنامه‌ی آموزشی انجمن قرار نمی‌گیرد. در این مورد سیاست آموزشی ما همکاری با شرکت‌های عضو انجمن است. نقش انجمن در آموزش، علاوه بر نظارت بر مراکز آموزشی، ارائه‌ی دوره‌های آموزشی در سطوح بالاتر از جمله سطح سه NDT خواهد بود. در حال حاضر بنا داریم با همکاری انجمن صنفی دوره‌های آماده‌سازی سطح سه را برگزار کنیم. مرحله‌ی بعدی آموزش در خصوص استانداردهایی است که در آزمون‌های غیرمخرب مورد نیاز است و آموزش آنها تاکنون در داخل کشور رایج نبوده است.

ارائه خدمات توسط انجمن‌ها در بخش‌های مختلف صنعت موجب ارتباط قوی‌تر و حضور پررنگ‌تر در صنعت می‌شود. علاوه بر این، با ارائه خدمات، حمایت مالی و درآمدزایی نیز برای انجمن حاصل می‌شود. در این زمینه هم فعالیت انجمن انجام داده‌اید؟

در این زمینه فعالیت‌های محدودی صورت گرفته‌است. با توجه به اینکه انجمن ما نسبتاً نوپاست؛ امیدواریم در آینده با کمک اعضای حقیقی و حقوقی آن بتوانیم خدمات مورد نیاز را به صنعت کشور ارائه دهیم.

### آیا انجمن اجازه‌ی انجام پروژه‌های اجرایی را دارد؟

با توجه به اینکه انجمن‌ها در اداره‌ی ثبت شرکت‌ها ثبت می‌شوند؛ بنابراین از نظر حقوقی قادر به انجام این کار هستند. تمامی قوانینی که یک شرکت باید رعایت کند، مثل موارد مالیاتی، موارد بیمه و غیره، انجمن نیز باید رعایت کند. در نتیجه انجمن اجازه‌ی انجام پروژه را نیز دارد ولی در حال حاضر چنین فعالیت‌هایی در دستور کار انجمن قرار ندارد.

### آقای دکتر در صورت امکان از برنامه‌ها و تصمیمات آتی انجمن بفرمایید.

برای انجمن یکسری اهداف کوتاه مدت و بلندمدت تعریف کرده‌ایم که مهمترین بخش آن شناساندن انجمن به عنوان یک مرجع NDT در داخل و خارج از کشور است. یعنی انجمنی که تمامی امور مربوط به NDT را در داخل کشور نظارت و جهت‌دهی می‌کند. در سال گذشته تا حد زیادی توانستیم اهداف مورد نظر انجمن را تحقق بخشیم. با افزایش اعضای حقوقی و حقیقی قادر خواهیم بود انجمن را به عنوان مرجع مشاوره و کمک به تصمیم‌گیری‌های کلان کشور در حوزه‌ی NDT معرفی کنیم تا اگر فعالیت‌هایی در این حوزه صورت گرفت؛ نظر تخصصی انجمن هم توسط مسئولین اخذ شود. خوشبختانه دولت با ما هم عقیده است و نظر مساعدی دارد. بدون شک همکاری انجمن صنفی با ما نیز تحقق این امر را تسریع خواهد کرد.

با افزایش اعضای حقوقی و حقیقی قادر خواهیم بود انجمن را به عنوان مرجع مشاوره و کمک به تصمیم‌گیری‌های کلان کشور در حوزه‌ی NDT معرفی کنیم تا اگر فعالیت‌هایی در این حوزه صورت گرفت؛ نظر تخصصی انجمن هم توسط مسئولین اخذ شود. خوشبختانه دولت با ما هم عقیده است و نظر مساعدی دارد. بدون شک همکاری انجمن صنفی با ما نیز تحقق این امر را تسریع خواهد کرد.

### تفاوت انجمن صنفی با انجمن بازرسی غیرمخرب چیست؟

تفاوت در نوع اعضا می‌باشد. انجمن صنفی انجمنی متشکل از شرکت‌هایی است که فعالیت NDT انجام می‌دهند. اما انجمن بازرسی غیر مخرب یک انجمن علمی است که بر روی مسایل علمی تمرکز بیشتری دارد و می‌تواند هم اعضای حقوقی و هم اعضای حقیقی داشته باشد.

### سیاس از وقتی که در اختیار ما قرار دادید. در پایان نقش رسانه‌هایی همچون نشریه‌ی «فناوری آزمون و اندازه‌گیری» و دیگر نشریات فعال در این حوزه را در ترویج و فرهنگ‌سازی علوم آزمون بفرمایید.

من از تمام افرادی که در حوزه‌ی رسانه‌ای کردن تجهیزات روز و تکنولوژی مدرن تلاش می‌کنند تشکر میکنم. بدون شک اطلاع‌رسانی صحیح وظیفه‌ای خطیر و ارزشمندی است. نشریه‌ی «فناوری آزمون و اندازه‌گیری» مسئولیت مهمی را در حوزه‌ی آزمون و اندازه‌گیری برعهده دارد که جای خالی آن به وضوح حس می‌شد. با چنین فعالیت‌هایی می‌توانیم حوزه‌ی آشنایی با آزمون‌های NDT را گسترش دهیم. زمانی که من به ایران بازگشتم، میزان اطلاعات و دانش در مورد این علم، بسیار محدود بود. اما امروزه شاهد گسترش و توسعه‌ی آن در تمام دانشگاه‌ها و صنایع هستیم. بدون شک نمی‌توان نقش رسانه را در این امر مهم نادیده گرفت.

نشریه تخصصی



## فناوری آزمون و اندازه‌گیری



شرکت فریار آزما

نماینده انحصاری سازمان آزمون و صدور گواهینامه محصول SZU در ایران

- ✓ بیش از ۱۰ سال تجربه تخصصی در اجرای پروژه‌های آزمون و اخذ گواهینامه محصول
- ✓ مشاوره/ اجرا و اخذ گواهینامه‌های بین‌المللی محصولات مختلف صنعتی
- ✓ انجام آزمون‌های استاندارد بر اساس ۱۴ دایرکتیو اتحادیه اروپا و صدور گواهینامه CE
- ✓ انجام آزمون‌های استاندارد بر اساس تمامی کدهای ECE و صدور گواهینامه E-Mark
- ✓ انجام آزمون‌های استاندارد بر اساس الزامات محصولات ضد انفجار و صدور گواهینامه ATEX

تلفن: ۴۴۶۲۵۰۸۴ فکس: ۴۴۶۲۵۰۸۶

۴۴۶۲۵۰۸۵

پست الکترونیکی: [info@faryarazma.com](mailto:info@faryarazma.com)

[www.szuiran.ir](http://www.szuiran.ir)

We know the way.

[www.FARYARAZMA.com](http://www.FARYARAZMA.com)