

کیمبر استیج نیست جز او

و
حده لا اله الا هو

بشعر

*He is one and there is naught but He:
There is no God save Him alone*

Hatif Isfahani



کره کوهر نشان

دارای ۵۱۰۰۰ قطعه جواهر و ۲۴ کیلوگرم طلا، موزه ملی جواهرات
دوره قاجاریه

A unique globe with 51,000 pieces of inlaid jewels,
The National Jewelry Museum, Tehran-IRAN

دوران پسابرجام؛ فرصت‌ها و تهدیدها

سرانجام تلاش‌های چندساله دیپلماسی ایران به ثمر نشست و برنامه جامع اقدام مشترک اجرایی شد. ضمن تشکر از درایت و سخت‌کوشی هیأت دیپلماسی ایران، مواردی جهت استفاده حداکثری از فرصت‌های پیش رو پیشنهاد می‌شود.

در شرایط جدید بسیاری از شرکت‌های خارجی، ایران را به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین بازارهای هدف خود انتخاب خواهند کرد. بازار بکر ایران فرصت‌های چانه‌زنی خوبی را برای مذاکره‌کنندگان اقتصادی ایران فراهم می‌کند و فعالان اقتصادی می‌توانند از این فرصت برای انتقال دانش فنی طراحی و تولید به داخل کشور استفاده مطلوب را به‌عمل آورند. همچنین اتخاذ مشارکت طرفین در سرمایه‌گذاری سبب خواهد شد تا منافع دو طرف به هم گره خورده و شرکت‌های خارجی نتوانند به سادگی همکاری خود را با طرف ایرانی قطع کنند.

توجه تصمیم‌گیرندگان محترم در دولت تدبیر و امید را به این نکته جلب می‌کنم که قیمت تمام شده محصولات برای شرکت‌های رقیب بسیار کمتر از شرکت‌های تولیدکننده داخلی است و این موضوع می‌تواند تولید را در شرایط پسابرجام با چالش جدی مواجه کند. نرخ بهره بانکی، هزینه بیمه، هزینه‌های مالیات، بهره‌وری منابع انسانی از جمله مواردی است که اگر دولت برای کاهش تأثیر آنها بر قیمت تمام شده تولیدات داخلی چاره‌ای نیاندیشد، بحران اجتماعی جدیدی را رقم خواهد زد.

امید است دولت محترم با همفکری فعالان صنعت و تجارت، برای گذر موفق و اثربخش از این برهه تاریخی، راهبردی اجرایی تدوین نموده و نتیجه آن اعتلای صنایع داخلی و دستیابی به رشد پایدار اقتصادی میهن عزیزمان باشد.



گزارش صنایع انفورماتیک

فصلنامه تخصصی

مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

شماره ۲۵ / زمستان ۱۳۹۴

صاحب امتیاز: مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

مدیرمسئول: ویدا سینا

مدیر اجرایی: افسانه عبادی

مدیر فنی: رامین رضایی

روابط عمومی: فریبا نبی زاده

همکاران این شماره: ایرج ارقند

نشانی: تهران، خیابان کریم‌خان زند، خیابان شهید

عضدی (آبان جنوبی)، خیابان رودسر، پلاک ۳

تلفن: ۵۰-۸۸۹۲۵۹۴۳ (خط ۱۰) فکس: ۸۸۹۳۷۶۵۸

www.rcii.ir

مجری فصلنامه: اکبر کریمی / گروه رسانه‌ای مهرتابان [۰۹۱۲۳۰۸۹۳۰۳]

نشانی آزمایشگاه‌ها:

آزمایشگاه پرند

شهرک صنعتی پرند،
بلوار فن‌آوری، خیابان گلزار
خیابان گلگشت، قطعه D7
تلفکس: ۵۶۴۱۸۸۹۲

دفتر و آزمایشگاه مرکزی

تهران، خیابان کریم‌خان زند،
خیابان شهید عضدی (آبان جنوبی)،
خیابان رودسر، پلاک ۳
تلفن: ۵۰-۸۸۹۲۵۹۴۳ (خط ۱۰)
فکس: ۸۸۹۳۷۶۵۸

آزمایشگاه شیراز

بلوار خلیج فارس، جاده نیروگاه
منطقه ویژه اقتصادی، فاز یک
مجمع رها، واحد ۱۸
تلفن: ۰۷۱۳-۷۲۷۵۲۳۶

آزمایشگاه بندرعباس

مجمع آزمایشگاهی اداره کل
استاندارد و تحقیقات صنعتی هرمزگان
مستقر در اسکله شهید رجایی
تلفن: ۰۷۶۳۳۵۱۴۲۵۹
فکس: ۰۷۶۳۳۵۱۴۲۵۸

آزمایشگاه بندرلنگه

بندرلنگه، بلوار معلم، حسین‌آباد شمالی، خیابان گلایل، نبش گلایل پنجم
تلفن: ۰۷۶-۴۴۲۲۴۷۶



در گفتگو با ویدا سینا، مدیر عامل مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک مطرح شد؛

تولید کالای استاندارد راه ورود به بازار جهانی

هیئت مدیره فدراسیون ICT اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران، عضو کمیسیون صنعت اتاق تهران، دبیر کمیته فرعی SC27 کمیته متناظر JTC1، رئیس TC106 کمیته ملی برق و الکترونیک ایران، عضو کمیسیون سخت افزار سازمان نظام صنفی رایانه‌ای، عضو هیئت اجرایی کمیته ملی برق و الکترونیک ایران INEC، عضو هیئت مدیره انجمن صنفی سندیکای افتا، عضو هیئت امنای شهرک صنعتی پرند، عضو کمیسیون فناوری اطلاعات، ارتباطات و اقتصاد رسانه، عضو هیئت نمایندگان اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران و عضو انجمن رمز ایران نیز در خدمت صنعت بوده‌است.

ویدا سینا دارای مدرک DBA در مدیریت کسب و کار، MBA در مدیریت کسب و کار و مهندسی الکترونیک از دانشگاه علم و صنعت ایران است و از سال ۱۳۸۷ به عنوان مدیر عامل مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک فعالیت می‌کند. او علاوه بر این، هشت دوره عضو هیأت مدیره مرکز تحقیقات بوده و با توجه به اعتقادی که به کار تشکیلی دارد، سعی کرده تا در کنار مسئولیت‌های اجرایی، کار تشکیلی را نیز انجام دهد. بر همین اساس است که از سال ۱۳۷۵ تاکنون به عنوان عضو هیئت مدیره سندیکای تولیدکنندگان تجهیزات فناوری اطلاعات ایران، عضو هیئت مدیره انجمن آزمایشگاه‌های همکار آزمون و کالیبراسیون، عضو

که سال‌ها از آن محروم بودیم را تقویت کنیم، مانند همه کشورهای پیشرفته جهان که از این فرصت‌ها استفاده کرده و در دنیا رتبه بالایی را کسب کرده‌اند. دولت باید در ابتدا مشخص کند در چه زمینه‌ای از صنعت باید سرمایه‌گذاری کند. ما نمی‌توانیم به یکباره در تمامی عرصه‌های تولیدی و صنعتی وارد شویم بلکه باید برنامه‌ریزی دقیق و صحیح برای انجام این کار داشته باشیم، زیرا بدون

نخواهد شد. با توجه به کاهش قیمت نفت، عدم تثبیت نرخ ارز و نبود سیاست‌گذاری صحیح، طی سالیان اخیر ضربات مهلکی به صنعت تولید وارد شده است. این سیاست‌گذاری باید در جهتی باشد تا در حال حاضر که شرکت‌های خارجی خواهان ورود به کشور و سرمایه‌گذاری هستند، به تولید سر و سامان دهیم و در پی آن رسوب دانش داشته باشیم و ساختار صنعت، چیزی

با توجه به اینکه در دوران پسابرجام قرار داریم، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی صنعت سخت‌افزار و نرم‌افزار رایانه و صنعت مخابرات را چگونه ارزیابی می‌فرمایید؟

در دوران پسابرجام، اگر از این فرصت به نفع تولید کشور استفاده نکنیم و بدون برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری وارد عمل شویم، قطعاً شکست خواهیم خورد و مشکل تولید برطرف

برنامه‌ریزی این اندک تولیدی هم که داریم از بین خواهد رفت. در صنعت سخت افزار و نرم‌افزار رایانه و صنعت مخابرات به دلیل وجود ضریب ریسک بالای آن، باید حتماً برنامه‌ریزی دقیقی انجام شود تا با حمایت تولیدکنندگان، آنها را ترغیب به سرمایه‌گذاری و تولید بهتر کنیم. با توجه به هزینه‌های بالای تولید، در حال حاضر امکان رقابت در عرصه بین‌المللی وجود ندارد، مگر راهکاری در این زمینه باشد. در این خصوص، مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک به همراه تعدادی از شکل‌ها، بسته حمایتی را در حوزه صنایع سخت‌افزار، مخابرات و برق و الکترونیک پیشنهاد و در اختیار وزارت صنایع قرار داده است.

سرکارعالی امسال از طرف معاونت محترم فناوری ریاست جمهوری به عنوان بانوی کارآفرین برتر سال برگزیده شدید. با توجه به معضل بیکاری که یکی از مشکلات بزرگ کشور است، چه راهکارهایی را برای اشتغال پیشنهاد می‌فرمایید؟

بله، امسال از سوی معاونت محترم امور زنان و خانواده ریاست جمهوری، سرکار خانم مولوردی و مشاور محترم وزیر صنایع در امور زنان و توسعه و کارآفرینی، سرکار خانم جلودارزاده و همچنین از سوی معاونت محترم فناوری ریاست جمهوری، اینجانب به عنوان یکی از بانوان کارآفرینان کشور مطرح شدم.

طی هفت سال اخیر که مسئول این مجموعه شده‌ام، تلاش زیادی برای کارآفرینی انجام داده‌ام. در ابتدای تصدی من به عنوان مدیرعامل، تعداد پرسنل مرکز ۲۶ نفر بوده و در حال حاضر این تعداد به ۱۱۵ نفر رسیده است که اکثر این پرسنل افراد متخصص در حوزه برق و الکترونیک، مخابرات، فیزیک و IT هستند. به کمک این افراد توانسته‌ایم کارهای بزرگی انجام دهیم که نیاز کشور بوده و به عنوان یک شرکت دانش بنیان مطرح شویم. مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در حال حاضر بزرگترین مجتمع آزمایشگاهی کشور در حوزه‌های تخصصی تجهیزات پزشکی، ICT، لوازم خانگی، صوتی و تصویری، تجهیزات مخابراتی، موبایل، خودرو، لیزر، آزمون کیفیت نرم‌افزار و امنیت محصولات ICT، کارت هوشمند، CA و PKE است که در بعضی از این حوزه‌ها به صورت انحصاری

فعالیت دارد.

معضل بیکاری در کشور ما به دلیل تعداد زیاد فارغ‌التحصیل و عدم ایجاد شغل، از اساسی‌ترین معضلات جامعه است. طبق آمار اخیر در ده سال گذشته بیش از هزار میلیارد تومان سرمایه‌گذاری صورت گرفته، در حالی که اشتغال‌زایی در حد صفر بوده است. تا زمانی که نگاهی به صورت نیاز به تولید نداشته باشیم، معضل بیکاری حل نخواهد شد. پیشنهاد اینجانب برای اشتغال‌زایی شاید کمی عجیب باشد، ولی کارآمد است. پیشنهاد این است که دولت یارانه‌ها را ساماندهی و سازمان‌دهی کند و به جای اینکه به افراد پرداخت کند، به صورت تعاونی مردمی در اختیار هر منطقه قرار دهد تا در راستای تولید استفاده شده و سود

**اگر می‌خواهیم
کشوری صنعتی و توسعه
یافته داشته باشیم باید قوانین را
ساده و مواد اولیه را به قیمت جهانی
درب کارخانه‌ها داشته باشیم. هر
اندازه قوانین ما پیچیده و قابل تفسیر
باشد، به همان اندازه باید انتظار
فساد و رانت‌خواری را
داشته باشیم**

ناشی از این تولید در چرخه توسعه هزینه شود. در نظر بگیرید اگر ماهیانه ۳۴۰۰ میلیارد تومان، یعنی چیزی در حدود سالیانه ۴۰۰۰۰ میلیارد تومان وارد حوزه عمران و تولید کشور شود، در چه جایگاهی قرار می‌گیریم؟ نه تنها توسعه ملی شکل می‌گیرد بلکه در بحث امنیت به دلیل اشتغال‌زایی، سلامت خانواده و سلامت اجتماعی از نظر عدم مهاجرت به حاشیه شهرها به دلیل بیکاری، توسعه پایدار، دانش و رقابت سالم خواهیم داشت. دولت در این زمینه باید حمایت کند تا تولیدکننده، تولید کالای استاندارد داشته باشد. اگر تولید کالای استاندارد داشته باشیم در آن صورت در بازار جهانی حرفی برای

گفتن خواهیم داشت. ما کشوری ثروتمند هستیم ولی متأسفانه به دلیل سوء مدیریت و به دلیل اینکه در سال‌های اخیر منافع فردی بر منافع سازمانی، منافع سازمانی بر منافع منطقه‌ای و منافع منطقه‌ای بر منافع ملی غالب بوده ما دچار بحران هستیم. نمایندگان ما باید از منافع ملی دفاع کنند و قوانین ما باید بر اساس منافع ملی باشد و در این صورت ما در حوزه صادرات حرف‌های زیادی برای گفتن داریم.

به نظر من حرف اول و آخر در کشور باید تولید باشد. البته تولید باید بسته به اقلیم هر منطقه، آب و هوا، فرهنگ، سطح سواد، معادن و فاکتورهای اجتماعی، اقتصادی و حتی سیاسی باشد. تا زمانی که دولت سوبسید را به مناطق محروم اختصاص بدهد، راه برای واردات قاچاق ایجاد می‌شود و قاچاق ضد تولید است. قوانین ما باید شفاف و ساده و حمایت‌ها باید منطبق با عمق تولید باشد. اگر می‌خواهیم کشوری صنعتی و توسعه یافته داشته باشیم باید قوانین را ساده و مواد اولیه را به قیمت جهانی درب کارخانه‌ها داشته باشیم. هر اندازه قوانین ما پیچیده و قابل تفسیر باشد، به همان اندازه باید انتظار فساد و رانت‌خواری را داشته باشیم.

به عنوان عضو هیات مدیره سندیکای تولیدکنندگان تجهیزات فناوری اطلاعات ایران، لطفاً بیان فرمایید سندیکا چه اقداماتی را برای استفاده از فرصت‌های پس‌ابرجام انجام داده است؟

به عنوان عضو هیات مدیره سندیکای تولیدکنندگان تجهیزات فناوری اطلاعات ایران، پیشنهاداتی برای برنامه ششم جهت حل بعضی از مشکلات و سند حمایتی برای تولید را از طریق سندیکای تولیدکنندگان تجهیزات فناوری اطلاعات ایران به اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران و وزارت صنعت، معدن و تجارت ارسال کرده‌ایم.

با ورود شرکت‌های خارجی به بازار ایران، احتمالاً تولیدکنندگان داخلی در رقابت با آنها دچار مشکل خواهند شد. راهکار پیشنهادی سرکارعالی برای حمایت از تولیدکنندگان داخلی چیست؟

همانطور که در موارد بالا بحث شد، نه تنها در یک صنعت، بلکه در تمامی صنایع باید

قابلیت PKE، سازمان فناوری اطلاعات ایران، سازمان پدافند غیرعامل، افتای دولت در ارتباط با حوزه‌های امنیتی، سازمان حمایت از مصرف‌کنندگان در بررسی شرکت‌های خدمات پس از فروش، آموزش در حوزه‌های استاندارد انجام می‌پذیرد. استاندارد ۱۷۰۲۵ در تمامی آزمایشگاه‌های مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک جاری و ساری می‌باشد، همچنین استاندارد ۱۷۰۲۰ در واحد بازرسی مرکز که وظیفه بازرسی و نمونه برداری در گمرکات و از شرکت‌های تولیدی را بر عهده دارد، به‌طور کامل اجرایی‌شود.

مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک هم‌اکنون در بندرعباس، بندر لنگه، منطقه ویژه اقتصادی شیراز، تهران و شهرک صنعتی پردن آزمایشگاه دارد و در فرودگاه امام خمینی (ره) و فرودگاه پیام و گمرک شیراز نیز دارای دفتر نمونه‌برداری کالا و در استان البرز بازرسی و نمونه برداری از کالاهای تولیدی را انجام می‌دهد.

در خاتمه به‌دلیل نزدیک شدن به پایان سال، فرصت را برای تبریک سال نو غنیمت شمرده، پیشاپیش نوروز باستانی را به تمامی دست‌اندرکاران، مدیران، صاحب‌نظران و خبرگان در صنایع مختلف به‌خصوص در صنعت ICT تبریک عرض می‌کنم. امیدوارم در سال جدید شاهد حرکت واقعی و عملی مسئولین مملکتی به سمت تولید باشیم. تولید در کشور ما بچه یتیمی نیست که گاهی مدیران دستی به سر آن بکشند ولی از حضانت آن خودداری کنند و از کنار آن بی‌اعتنا رد شوند و یا از کنار آن سودجویی کنند.

همچنین از تمامی پرسنل عزیزم در مجموعه مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک و مدیران که با همگامی و کوشش شبانه‌روزی خود در جهت ارتقاء این مجموعه همکاری کرده‌اند کمال تشکر را دارم و پیشاپیش سال نو را به ایشان نیز تبریک عرض می‌کنم. از تمامی سهامداران نیز برای تفکر ایجاد این مجموعه در سال ۱۳۷۰ تشکر و سال نو را به ایشان تبریک می‌گویم.

ما شعار سازمانی داریم با عنوان «**رویکرد جهانی و راهکارهای ملی**» و هدف ما این است که در چشم‌انداز سال ۱۴۰۴ رتبه اول را در منطقه کسب کنیم.

کالاهای استاندارد در نظر گرفته شود. این تولیدکنندگان و واردکنندگان در سایت معرفی شوند و اطلاعات خود را در این بانک اطلاعاتی قرار دهند تا تفاوت بین کالای استاندارد و کالای تقلبی ملموس شود. تا زمانی که بین کالای استاندارد و غیراستاندارد تفاوتی نباشد، سرمایه‌گذار سرمایه کمتری هزینه می‌کند و روز به روز کالاهای بی‌کیفیت تر می‌شود. این سیاست نیاز به تشویق صحیح و تدبیر دارد.

نقش مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک را در فرهنگ‌سازی استاندارد، تقویت تولید داخلی، ارتقاء کیفیت محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات مطابق با استانداردها و توسعه کسب و کار چگونه ارزیابی

اگر بخواهیم فرهنگ

تولید را درست کنیم، ابتدا باید
از ورود کالای قاچاق، بی‌کیفیت و
غیراستاندارد به کشور جلوگیری کنیم
که در این صورت راهی به‌جز ردیابی
کالا نداریم. در حقیقت طرح شبنم،
طرحی بسیار عالی بود ولی اشکال
اجرایی داشت.

می‌فرمایید؟

با توجه به عملکرد سال‌های اخیر مرکز که مرتباً سعی در بررسی نیازهای کشور داشته، با احداث و تکمیل تجهیزات آزمایشگاهی در حوزه ICT، ایجاد ۱۶ آزمایشگاه تخصصی در سطح ملی و بین‌الملل، تدوین ۴۰۰ مورد پیش‌نویس استانداردهای ملی، با سازمان‌های مختلف همکاری خوبی دارد. این همکاری‌ها با سازمان ملی استاندارد ایران، سازمان تنظیم مقررات رادیویی به عنوان آزمایشگاه همکار، وزارت بهداشت در زمینه تجهیزات پزشکی، مرکز توسعه و تجارت الکترونیک در رابطه با امضاء دیجیتال و نرم‌افزارهای با

نقشه راه صنعت داشته باشیم. ما نمی‌توانیم همه کسانی که از قدیم وارد یک حوزه شده‌اند را به فراموشی بسپاریم. بعضی از صنعتگران نمی‌توانند تولید فعلی خود را متوقف و تولید دیگری داشته باشند. باید آنها را حمایت کنیم. اگر می‌خواهیم وارد WTO شویم، باید زیرساخت‌های تولید در کشور پیاده‌سازی و آموزش‌های لازم داده شود.

به نظر شما در شرایط جدید، مکانیزم جلوگیری از ورود کالاهای بی‌کیفیت و غیراستاندارد به کشور چیست و چگونه می‌توان فرهنگ تولید، ارائه و استفاده از کالا و خدمات با کیفیت را در کشور نهادینه کرد؟

واقعیت این است که اگر بخواهیم فرهنگ تولید را درست کنیم، ابتدا باید از ورود کالای قاچاق، بی‌کیفیت و غیراستاندارد به کشور جلوگیری کنیم که در این صورت راهی به‌جز ردیابی کالا نداریم. در حقیقت طرح شبنم، طرحی بسیار عالی بود ولی اشکال اجرایی داشت. ما به‌جای برطرف کردن اشکال اجراء، صورت مسئله را پاک کردیم. در تمام دنیا هر کالایی که وارد کشور شود قابلیت رهگیری و پیگیری دارد و اگر آن کالا به هر دلیلی دچار مشکلی باشد و منطبق با استاندارد نباشد، قابلیت این را دارد که از کل کشور جمع‌آوری شود و در ضمن برای واردکنندگان آن کالا جرایم سنگینی در حد کل زندگی آن واردکننده در نظر گرفته می‌شود. جرایم پایین به‌نوعی اجازه تخلف محسوب می‌شود. در تقابل اخیر شرکت فولکس واگن، ۳۸ میلیارد دلار به‌علت بی‌احترامی به مصرف‌کننده و تقابل جریمه شد. تا زمانی که قوه قضاییه جرایم سنگینی را اعمال نکند، کالای قاچاق و بی‌کیفیت و غیراستاندارد وارد کشور می‌شود. در حال حاضر تنها راه جلوگیری از این مسئله آن است که مبادی ورودی کشور دقیق تر کنترل شوند.

حتی در کشورهایی مانند افغانستان، عراق، کویت و عربستان از ورود کالای غیراستاندارد جلوگیری می‌شود، اما متأسفانه در کشور ما تقلبی وارد می‌شود. کالاهای تولیدی و صادراتی باید منطبق با استاندارد بین‌المللی باشند تا هم بتوانیم در داخل کشور استفاده کنیم و هم صادر کنیم. باید تشویق‌های لازم برای تولیدکنندگان و واردکنندگان



آزمایشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات و برق و الکترونیک مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در بندرلنگه افتتاح شد

در اولین هفته از آخرین ماه سال ۹۴، طی مراسمی با حضور جناب آقای دکتر خاکی فیروز، رئیس محترم مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران؛ جناب آقای مهندس باقرزاده، مدیرکل محترم اداره کل استاندارد استان هرمزگان؛ جناب آقای مهندس پاسلار، فرماندار محترم شهرستان بندر لنگه؛ جناب آقای مهندس قانع، رئیس محترم اداره استاندارد شهرستان بندر لنگه و جمعی از مقامات و مدیران لشکری و کشوری آزمایشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات و برق و الکترونیک مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در بندرلنگه افتتاح شد.



می‌باشد.

• وسایلی که مجهز به مدار حفاظت الکترونیکی باشند.

اطلاعیه اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی در مورد ارائه گزارش آزمون انطباق با استاندارد برای انواع دستگاه های لیزر و IPL

از تاریخ ۹۴/۱۰/۰۱ طرح فراخوان و ثبت دستگاه های لیزر و IPL با کاربرد پوست، مو، زیبایی و ترمیمی و غیره از سوی اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به کلیه شرکت های تولیدی و وارد کننده کالاهای پزشکی ابلاغ شده است. براساس این فراخوان جهت ثبت دستگاه های لیزر ارائه گزارش آزمون داخلی طبق استانداردهای بین المللی IEC 60825-1 و IEC 60601-2-22 و برای دستگاه های IPL ارائه گزارش آزمون داخلی طبق استاندارد بین المللی IEC 60601-2-57 توسط موسسات مورد تایید به اداره کل الزامی است.

اسباب بازی های لیزری وارداتی مشمول استاندارد

اجباری می باشند

از دی ماه سال ۱۳۹۴ اسباب بازی هایی که از خود نور لیزر ساطع می نمایند، مطابق فهرست کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری، علاوه بر آزمون های مرتبط باید از لحاظ ایمنی نور لیزر نیز طبق استاندارد IEC 60825-1 یا استاندارد ملی ایران ۱-۱-۳۵۰ مورد آزمون قرار گیرند.

اجباری شدن انجام آزمون های سازگاری

الکترومغناطیسی دستگاه های برقی و الکترونیکی

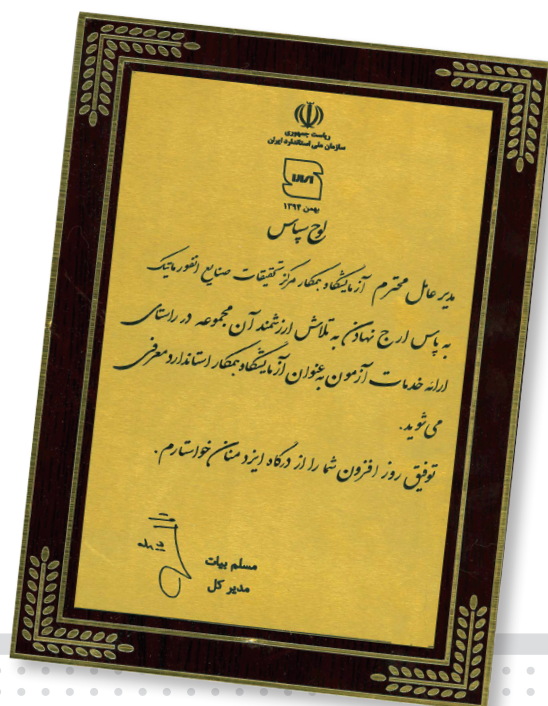
سازمان ملی استاندارد ایران از تاریخ ۹۴/۷/۱۳ آزمون سازگاری الکترومغناطیسی بر روی تجهیزات زیر را الزامی اعلام نموده است :

- دستگاه های برقی و الکترونیکی اعم از وسایل برقی و خانگی که دارای مدارات الکتریکی هستند و در دامنه کاربرد استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۵۲۳۳ و استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ قرار می گیرند.
- وسایلی که در آنها وضعیت خاموش توسط قطع کننده الکترونیکی



با حضور رئیس محترم سازمان ملی استاندارد و مدیر کل محترم استاندارد استان تهران صورت گرفت تقدیر از مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک به عنوان آزمایشگاه همکار نمونه و شرکت بازرسی نمونه سال ۹۴

طی مراسمی با حضور سرکار خانم نیره پیروزیخت، رئیس محترم سازمان ملی استاندارد، جناب آقای مهندس بیات مدیر کل محترم استاندارد استان تهران و جمعی از مدیران و همکاران آن اداره کل محترم، در تاریخ ۹۴/۱۱/۲۷ مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک به عنوان آزمایشگاه همکار نمونه و شرکت بازرسی نمونه استان تهران انتخاب و لوح تقدیر دریافت کرد.



بازدید رئیس سازمان استاندارد و کیفیت و مشاور وزیر علوم و فناوری پاکستان از آزمایشگاه‌های مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

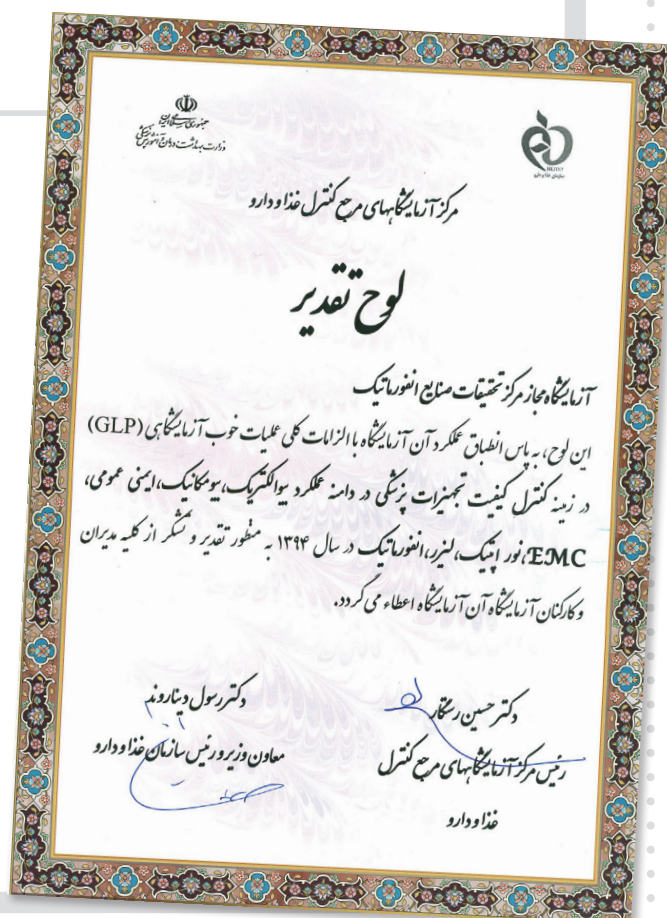


در تاریخ ۲۳ دی ماه سال جاری، مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک میزبان رئیس محترم سازمان استاندارد و کیفیت کشور پاکستان به همراه مشاور محترم وزیر علوم و فناوری پاکستان و مدیر کل محترم روابط عمومی و ارتباطات بین الملل سازمان ملی استاندارد ایران بود. این هیئت پاکستانی از مجموعه آزمایشگاه‌های مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک بازدید به عمل آوردند. رئیس محترم سازمان استاندارد و کیفیت پاکستان جناب آقای برکت سعید مامون پس از بازدید آزمایشگاه‌ها، خاطرنشان کردند که از این بازدید خرسندند و بسیار تحت تاثیر این آزمایشگاه بزرگ و مجهز و کارشناسان آن قرار گرفته‌اند و بر همکاری در زمینه مبادلات اطلاعاتی بین متخصصان دو کشور تاکید کردند.

با حضور وزیر محترم بهداشت، درمان آموزش پزشکی
در همایش کشوری آزمایشگاه‌های برتر

تقدیر از مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک
به عنوان یکی از برترین آزمایشگاه‌های
غذا و دارو و تجهیزات پزشکی

همایش کشوری آزمایشگاه‌های برتر در حوزه غذا و دارو و تجهیزات پزشکی با حضور وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاون محترم غذا و دارو و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و شماری از مدیران ارشد وزارتخانه در سالن ابوریحان دانشگاه شهید بهشتی تهران در تاریخ ۲۶ دی ماه برگزار شد. در این مراسم مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک به عنوان آزمایشگاه تجهیزات پزشکی برتر مورد تجلیل قرار گرفت و لوح تقدیر دریافت کرد.



اطلاعیه اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی مورخ ۱۳۹۴/۱۰/۱ اطلاعیه شماره ۴۳ طرح فراخوان و ثبت تجهیزات و ملزومات پزشکی: فراخوان ثبت دستگاههای پوست، مو و زیبایی

به اطلاع کلیه شرکت‌های تولید کننده و وارد کننده کالاهای پزشکی می‌رساند؛ طرح فراخوان و ثبت تجهیزات پوست، مو و زیبایی مطابق جدول زیر جهت شرکت‌های تولید کننده/ وارد کننده از تاریخ ۹۴/۱۰/۱ قابل انجام می‌باشد.
لازم به ذکر است ارائه ی شماره ی تاییدیه های CE, ISO ۱۳۴۸۵, FDA (Registration number) ۵۱۰K و درج شماره ی Notified body و مدارک سابقه فروش و سهم بازار الزامیست.
همچنین جهت ثبت دستگاه‌های لیزر پوستی ارائه گزارش آزمون داخلی استانداردهای ۲۲-۲-۶۰۶۰۱ و ۱-۶۰۸۲۵ و برای دستگاه‌های IPL ارائه گزارش آزمون داخلی استاندارد ۵۷-۲-۶۰۶۰۱ توسط موسسات مورد تایید اداره کل الزامی است.

ردیف	کد کالا	نام فارسی کالا در UMDNS	نام لاتین کالا در UMDNS	نام و مسیر در درخت کالا
۱	۱۸۲۱۵	لیزرها، Nd:YAG، درماتولوژی	Lasers,ND:YAG, dermatologic	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / لیزر / دستگاههای لیزر / لیزر ND:YAG
۲	۱۸۸۳۹	لیزرها، Er:YAG، درماتولوژی	Lasers,Er:YAG, dermatologic	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / لیزر / دستگاههای لیزر / لیزر Er:YAG
۳	۱۶۹۴۲	لیزرها، دی اکسید کربن، جراحی پوست	Lasers,Carbon Dioxide, surgical/dermatologic	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / لیزر / دستگاههای لیزر / لیزر CO ₂
۴	۱۸۱۹۶	لیزر، الکساندرایت، درماتولوژی	Lasers,Alexandrite, dermatologic	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / لیزر / دستگاههای لیزر / لیزر الکساندرایت
۵	۱۸۸۵۸	لیزرها، دیود، درماتولوژی	Lasers,diode, dermatologic	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / لیزر / دستگاههای لیزر / لیزر دایود
۶	۱۷۸۱۵	لیزرها، روبی، پوست	Lasers,Ruby, dermatologic	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / لیزر / دستگاههای لیزر / لیزر Ruby
۷	۱۸۲۰۶	لیزرها، رنگ، درماتولوژی	Lasers,Dye, dermatologic	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / لیزر / دستگاههای لیزر / لیزر رنگ
۸	۱۸۱۸۳ و ۱۶۹۴۳	لیزرها، دیود، جراحی / لیزرها، Nd:YAG، جراحی	Lasers,diode,surgical Lasers,Nd:YAG,surgical	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / لاغری / لیپولیزر
۹	۹۹۹۹۷	دستگاه فلش لامپ	Intense Pulse Light(IPL)	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / فلش لامپ
۱۰	۹۹۹۹۳	دستگاه ترکیبی IPL+RF	IPL and RF Combination (Elight)	دستگاههای پوست و مو، زیبایی و ترمیمی / اپلایت

کلمات کلیدی :
تولیدکنندگان، اخبار
صفحه اول، اخبار
مهم، طرح تحول
سلامت، فراخوان‌ها،
واردکنندگان

انطباق با سازگاری الکترومغناطیسی در تجهیزات الکتریکی پزشکی

ایرج ارقند

اختلالات بین سیستم‌های رادیویی آمبولانس و مانیتور علائم حیاتی گزارش شد که در آن هر تماس رادیویی از آمبولانس به مرکز موجب خاموش شدن مانیتور نشان‌دهنده ضربان قلب بیمار می‌شد که نتیجه آن مرگ ۲ نفر ناشی از عدم توانایی در کنترل شرایط وضعیت بیمار گردید [۲].

۲- فوت یک بیمار دارای دستگاه ضربان‌ساز قلبی مصنوعی در اثر تشعشعات ناشی از اسکنرهای بازرسی ورودی دادگاه در سال ۱۹۹۳ در امریکا [۳].

۳- ایجاد اختلالات تشعشعی و هدایتی فرکانس پایین بین شارژر دوجرخه برقی استفاده شده در محیط بیمارستان و دستگاه تنفس متصل به بیمار موجب مرگ آنان بدون هیچگونه هشدار گردید.

در این راستا می‌توان به موارد متعدد دیگری نیز اشاره نمود و چه بسیار موارد مشابه که ناسازگاری الکترومغناطیسی تجهیزات الکتریکی پزشکی یا نصب در محیط‌های نامناسب موجب مرگ بیماران شده که دلیل آن نیز نامشخص مانده است. بدین علت در چند سال گذشته الزامات و استانداردهای سازگاری الکترومغناطیسی شدیدتر شده و استانداردهای بین‌المللی سازندگان را تشویق به تولید محصولات منطبق می‌نمایند.

در این خصوص می‌توان به ضربان سازهای قلب^۱ اشاره نمود که در ابتدا بدون هیچگونه الزامی تولید و پس از آن موارد متعدد اختلال عملکردشان در اثر قرارگرفتن در معرض سیگنال‌های RF خارجی ناشی از بیسیم‌های دستی منتشر شده توسط سازمان غذا و دارو (FDA)^۲ امریکا در دهه ۹۰ موجب در نظر گرفتن الزامات مصونیت بالایی برای آن شد [۳].

دستگاه‌های موتوردار و غیره وجود داشته که عملکرد آن‌ها نباید هیچگونه تاثیر نامتعارف بر عملکرد تجهیزات دیگر مانند سنجش ضربان بیمار (ECG)، دستگاه تنفس یا موارد مشابه داشته باشند که این امر به معنی سازگاری الکترومغناطیسی آن است. استفاده از این تجهیزات در مجاورت هم و یا در یک محیط باید مطابق مقررات ویژه‌ای باشد که در بسیاری از موارد بدون هیچگونه تعامل بین تولیدکنندگان و راستی‌آزمایی محیط توسط سازندگان بهره گرفته می‌شوند.



شکل ۲: نمونه‌ای از تجهیزات الکتریکی پزشکی جهت سازگاری الکترومغناطیسی در محیط بیمارستانی

نمونه‌ای از آثار مخرب ناسازگاری الکترومغناطیسی در محیط‌های پزشکی و تاثیرات جبران‌ناپذیر در مرگ بیماران عبارتند از:

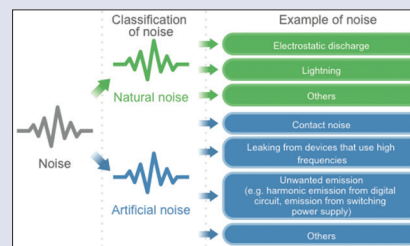
۱- در سال ۱۹۹۲ در کشور انگلستان گزارش

تداخل الکترومغناطیسی فرایندی است ناشی از گسیل انرژی الکترومغناطیسی ناخواسته و درهم گسیخته از یک قطعه، مدار یا سیستم، کابل‌های تغذیه یا ارتباطی و فرستنده‌ها به سیستم، مدار یا کابل‌های تجهیزات دیگر به صورت هدایتی یا تشعشعی که بیشتر به اثر نامطلوب الکتریکی یا همان نویز نیز شناخته می‌شود. به طور کلی مدل یک تداخل الکترومغناطیسی شامل سه عنصر می‌باشد:

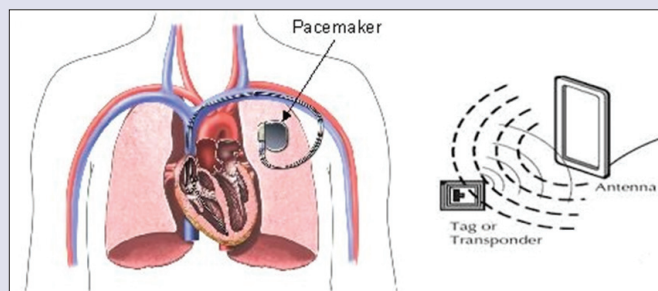
۱- وجود منبعی جهت گسیل انرژی
۲- وجود گیرنده تداخل پذیر با انرژی گسیل شده
۳- وجود مسیرهای انتقال جهت تابش یا هدایت الکترومغناطیسی ناخواسته

هر سیستم الکترونیک به خودی خود می‌تواند منبعی برای به هر سه عامل فوق باشد. به عبارت دیگر، هر تجهیز، سیستم یا دستگاهی که دارای مدارات الکترونیک بوده و از یک یا چند منبع مانند باتری داخلی یا بیرونی، منابع DC، برق شهری یا تغذیه‌های ویژه دیگر انرژی دریافت کند، باید منطبق با سازگاری الکترومغناطیسی باشد [۱].

چند مثال از انواع نویزهای محیطی در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱: انواع نویزهای الکترومغناطیسی



شکل ۳: قرارگیری Pacemaker در معرض امواج الکترومغناطیسی

تجهیزات الکتریکی پزشکی نیز در این بین مستثنی نبوده و براساس اظهار اتحادیه اروپا سازگاری الکترومغناطیسی یکی از مهمترین بخش‌های دریافت تأییدیه محصول می‌باشد. در یک بیمارستان یا یک مرکز خدماتی-درمانی انواع تجهیزات الکتریکی پزشکی مانند الکتروسرجی‌ها، تجهیزات عکسبرداری، نوع

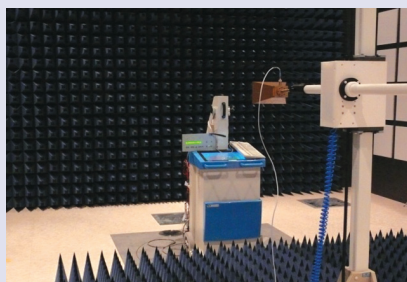
یک محیط بیمارستانی یا به طور کلی هر مرکز درمانی را از نظر تجهیزات الکتریکی می‌توان به ۲ دسته تقسیم نمود. دسته اول تجهیزات منبع نویز مانند دستگاه‌های عکسبرداری، برش و انعقاد، دستگاه‌های فیزیوتراپی و دسته دوم تجهیزات قربانی نویز مانند سیستم‌های دیجیتال، مانیتورها و نشان‌دهنده‌های علائم بیمار و غیره هستند. سطوح آشکارسازی ولتاژ برخی از تجهیزات در جدول زیر آمده است:

Measurement	Typical voltage
Electrocardiography (ECG)	1mV
Electroencephalography (EEG)	100μV
Electromyography (EMG)	10μV
Evoked potentials	1μV

جدول ۱: مقادیر اندازه‌گیری شده از مقادیر بسیار کم فیزیولوژی

مقادیر بسیار کم سطوح آشکارسازی نشان دهنده حساسیت بالای سیستم‌های فوق به کوچکترین نویز الکترومغناطیس محیطی می‌باشد که نیاز به انطباق با استاندارد در این دسته تجهیزات را مهم می‌سازد.

مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در چند سال گذشته به عنوان آزمایشگاه همکار در زمینه آزمون‌های سازگاری الکترومغناطیس تجهیزات الکتریکی پزشکی مشغول به فعالیت بوده و دارای تأییدیه از وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، سازمان غذا و دارو، سازمان ملی استاندارد و تأییدیه ISO 17025 از مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران می‌باشد. این آزمایشگاه توانایی پوشش تمامی الزامات سازگاری الکترومغناطیس مطابق استاندارد IEC 60601-1-2 و استاندارد ملی ایران به شماره ISIRI 4590 را داشته و آماده همکاری و کمک به تمامی تولیدکنندگان در راستای ارتقاء محصول و رفع مشکلات آن‌ها می‌باشد.

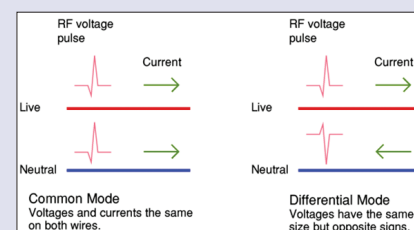


شکل ۵: نمونه آزمون EMC تجهیزات پزشکی

الزامات سازگاری الکترومغناطیس تجهیزات پزشکی بسته به نوع دستگاه و کاربرد آن متفاوت می‌باشد. برای مثال یک الکتروسرجری با توجه به ماهیت آن مجاز به گسیل حد بالاتری از اختلالات بوده و در مقابل یک مانیتور نشان دهنده ضربان بیمار مجاز به درصد معینی از تغییرات در حین آزمون‌های مصونیت می‌باشد. علاوه بر موارد فوق به جهت بروزرسانی دائم سیستم‌های الکترونیکی و تخصیص فرکانس‌های جدید، برای مثال نسل‌های تلفن همراه (3G, wireless LANs, UMTS, TETRA) و نیاز به تعهد بیشتری را برای سازمان‌های ناظر ایجاد می‌کند.

استانداردهای مطرح در این زمینه عبارتند از IEC 60601-1-2، که با بازنگری سال ۲۰۱۴ و افزودن بسیاری موارد جدید نسبت به ویرایش گذشته به طور کامل دچار دگرگونی شده و بسیاری الزامات جدید در آن گنجانده شده است. در این بین می‌توان به افزایش سطوح آزمون‌های مصونیت مطابق استانداردهای سری IEC 61000-4، اضافه شدن فرکانس‌های جدید، آزمون‌های مجاورتی تجهیزات بیسیم و دسته‌بندی تجهیزات براساس محیط استفاده آنها اشاره نمود [۴].

در خصوص تجهیزات الکتریکی پزشکی ۲ نوع مسیر انتقال اختلال الکترومغناطیس وجود دارد. نوع اول با توجه به حجم بالای پارامترهای ارتباطی بین دستگاه و بیمار، از طریق کابل‌ها و اتصالات می‌باشند. این نوع انتقال می‌تواند در دو نوع مد مشترک^۳ یا مد تفاضلی^۴ باشد.



شکل ۴: مد مشترک و تفاضلی در انتقال هدایتی

گسیل این نوع اختلالات می‌تواند از طریق برق ورودی (AC/DC)، کابل‌های اتصال به بیمار، سیم‌های ارتباط داخلی بین قسمت‌های مختلف دستگاه، کابل‌های کنترل کننده یا موارد مشابه آن باشد. بازه فرکانسی مورد نظر با فرض میرایی فرکانس‌های بالا از ۱۵۰ کیلوهرتز الی ۳۰ مگاهرتز است. موارد متعدد مردودی تجهیزاتی مانند پمپ‌های سرنگ تزریق، دستگاه‌های دیالیز، تجهیزات برش و انعقاد و غیره در این مورد مشاهده شده است. برای فرکانس‌های بالاتر با توجه به کاربرد تا فرکانس ۱ گیگاهرتز برای گسیل تشعشعی مدنظر استاندارد می‌باشد.

1. Pacemakers
2. Food and Drug Administration
3. common mode
4. differential mode

[1] Clayton R. Paul, "introduction to electromagnetic compatibility", Department of Electrical Engineering University of Kentucky, 1992.

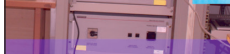
[2] "Banana Skins", UK EMC Journal, vol. 15, p. 8, February 1998.

[3] Jeffrey L Silberberg, «Performance degradation of electronic medical devices due to electromagnetic interference», Compliance Engineering vol. 10 p. 1993 25.

[4] <https://webstore.iec.ch/publication/2590>.

آزمایشگاه‌های تخصصی ارزیابی انطباق با استانداردهای ملی و بین‌المللی

- آزمایشگاه ارزیابی امنیت محصولات فناوری اطلاعات
- آزمایشگاه ارزیابی کیفیت نرم افزار
- آزمایشگاه ارزیابی نرم‌افزارهای صدور گواهی الکترونیکی (CA)
- آزمایشگاه ارزیابی نرم‌افزارهای مجهز به زیر ساخت کلید عمومی (PKE)
- آزمایشگاه ارزیابی کارت هوشمند
- آزمایشگاه آزمون EMC تجهیزات ICT، صوتی و تصویری و لوازم خانگی، برق و الکترونیک و خودرو
- آزمایشگاه ارزیابی تجهیزات رادیویی
- آزمایشگاه اندازه گیری نرخ جذب ویژه (SAR) تجهیزات دارای سیم کارت
- آزمایشگاه کارایی گیرنده تلویزیون دیجیتال
- آزمایشگاه کارایی گوشی موبایل
- آزمایشگاه کارایی تجهیزات کامپیوتری
- آزمایشگاه EMC تجهیزات الکتریکی پزشکی
- آزمایشگاه آزمون ایمنی تجهیزات ICT
- آزمایشگاه آزمون ایمنی محصولات لیزری
- آزمایشگاه ایمنی تجهیزات الکتریکی پزشکی
- آزمایشگاه ایمنی وسایل صوتی و تصویری
- آزمایشگاه آزمون منابع تغذیه و UPS
- آزمایشگاه ایمنی لوازم برقی خانگی و مشابه
- آزمایشگاه حفاظت در برابر نفوذ آب
- آزمایشگاه آزمون اشتعال پذیری
- آزمایشگاه آزمون سیستم اعلام حریق
- آزمایشگاه باتری موبایل، نوت بوک و اسید سربی
- آزمایشگاه اندازه گیری مصرف انرژی تجهیزات اداری و تلویزیون
- آزمایشگاه کالبراسیون الکتریکی



آزمایشگاه تحقیقاتی و ارزیابی امنیت محصولات فناوری اطلاعات



این آزمایشگاه موفق به اخذ گواهینامه استاندارد ISO17025 مربوط به تایید صلاحیت آزمایشگاه‌هایی که فعالیت‌های آزمون را انجام می‌دهند، شده است. مبنای آزمون‌های ارزیابی امنیتی محصولات فناوری اطلاعات در این آزمایشگاه استاندارد ISO/IEC/ISIRI 15408 می‌باشد.

استاندارد ISO/IEC/ISIRI 15408 از سه بخش تشکیل شده است، بخش اول شامل مفاهیم، بخش دوم شامل الزامات امنیتی و بخش سوم شامل الزامات تضمین امنیت بوده و متدولوژی مورد استفاده در اجرای آزمون‌ها، متدولوژی CEM است. الزامات امنیتی مورد نیاز هر یک از محصولات فناوری اطلاعات با توجه به اهداف امنیتی مورد نیاز هر محصول و نیز با توجه به تهدیدات و آسیب پذیری‌های هر هدف امنیتی، شناسایی شده و آزمون‌های امنیتی بر اساس آنها انجام می‌شود. از استانداردهای جانبی که در فرآیند انجام ارزیابی امنیتی، نیز بکار گرفته می‌شوند می‌توان به استانداردهای CCWAPS, OWASP, CLASP, PTES, ... اشاره نمود.

این آزمایشگاه در چهل گروه محصول در حوزه فاوا قابلیت انجام آزمون و ارزیابی را دارد، از جمله:



- ارزیابی محصولات امنیتی، انواع UTM و فایروال و ...
- ارزیابی کارت هوشمند
- ارزیابی تجهیزات شبکه
- ارزیابی سیستم‌های تشخیص نفوذ
- ارزیابی انواع سیستم‌های پیشگیری از نفوذ
- ارزیابی انواع آنتی ویروس
- ارزیابی سیستم‌های کنترل دسترسی
- ارزیابی سیستم‌های کنترل صنعتی
- ارزیابی سیستم‌های عامل
- ارزیابی انواع پایگاه داده
- ارزیابی الگوریتم‌های رمز نگاری بومی
- ارزیابی سیستم‌های بیومتریک
- ارزیابی سیستم‌های مبتنی بر وب
- ارزیابی سیستم‌های انتقال بی سیم
- ارزیابی انواع پرینترها، فکس و کپی

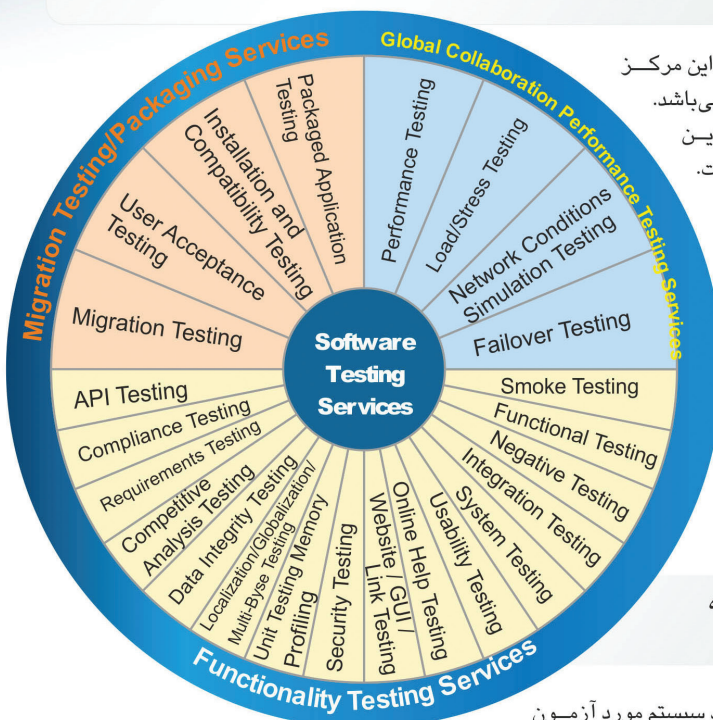
سایر فعالیتهای قابل انجام در آزمایشگاه ارزیابی امنیتی عبارتند از:



- طراحی معماری های امنیتی براساس مدل هایی چون Clark wilson , biba
- تدوین سند راهبردی امنیت برای سازمان‌ها
- ارزیابی نشت اطلاعاتی در یک سازمان علی‌الرغم استفاده از راهکارهایی همچون Anti virus / UTM / Firewall
- ارزیابی عملکرد تیم‌های امنیتی CSIRT /SOC
- ارزیابی امنیت و نفوذ پذیری به یک سازمان از طریق نیروی انسانی (Social Engineering)

آزمایشگاه ارزیابی کیفیت نرم افزار بر اساس سری استانداردهای ISO/IEC/ISIRI 25000

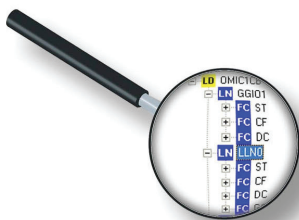
آزمایشگاه ارزیابی کیفیت نرم افزار این مرکز، دارای گواهینامه استاندارد از مرکز تایید صلاحیت ملی ایران می باشد.

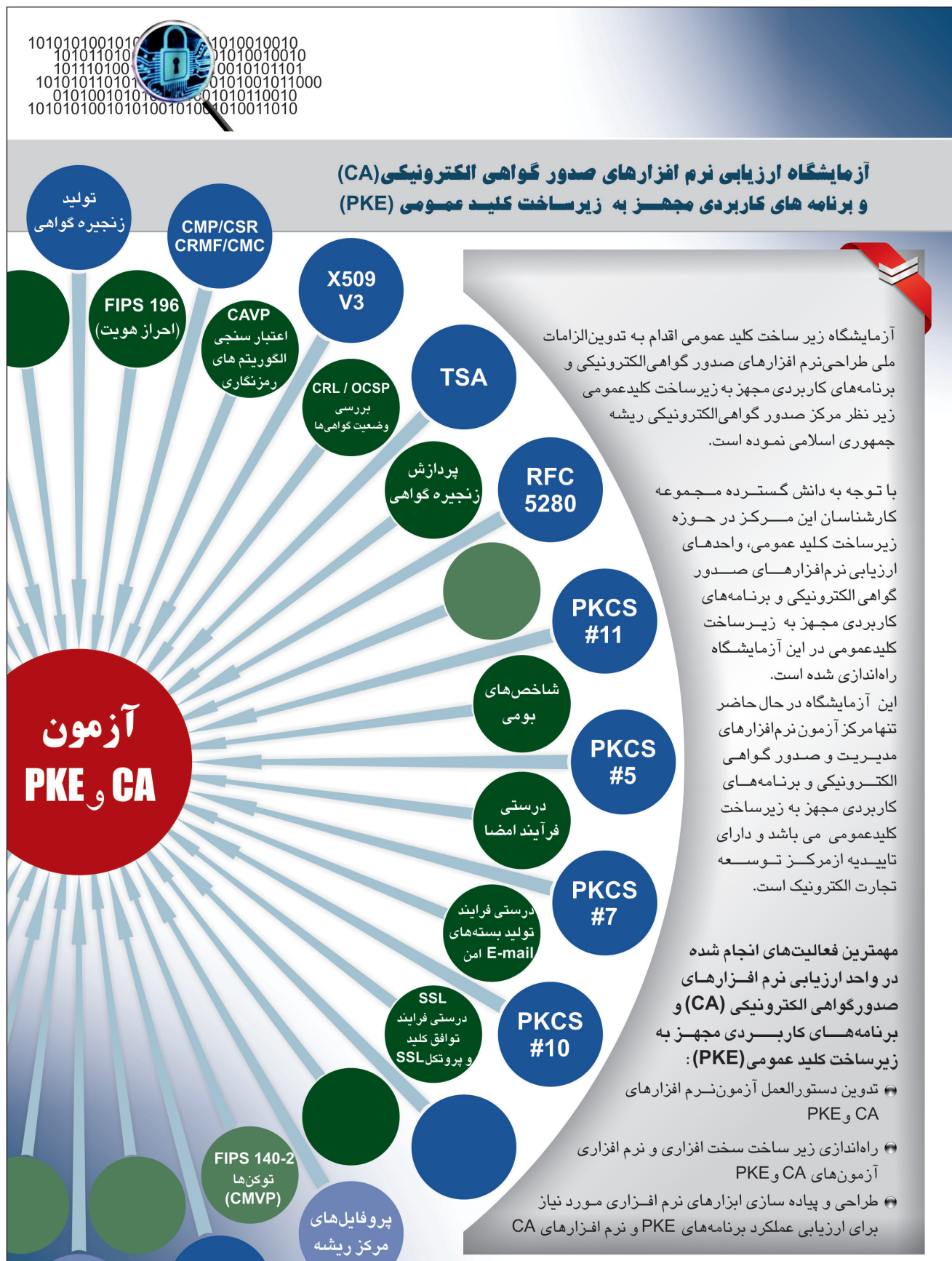


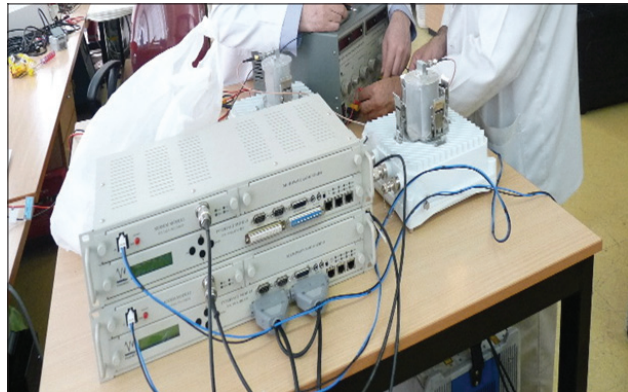
اجرای فعالیت های آزمون کیفیت نرم افزار در این مرکز منطبق با استانداردها و متدلوژی های روز جهان می باشد. بر این اساس تاکنون استانداردهای زیادی در این مرکز تدوین و مورد استفاده قرار گرفته است. مهمترین و جدیدترین استانداردهای شناسایی شده در جهت اجرای آزمون، مجموعه استانداردهای ملی سری ۲۵۰۰۰ با عنوان ارزیابی و الزامات کیفی محصولات نرم افزاری (SQuaRE) و استانداردهای قدیمی تر مرتبط مانند ISO9126 و ISO14598 می باشد. بر همین اساس از انواع ابزارهای مطرح آزمون نیز در فرآیند ارزیابی کیفیت نرم افزار استفاده می شود

از مهمترین آزمون های کیفیتی مورد اجرا در آزمایشگاه عبارتند از:

- آزمون وظیفه مندی در جهت اطمینان از صحت عملکرد سیستم مورد آزمون
- آزمون بار در جهت بررسی سطح پشتیبایی از حداکثر تعداد کاربر
- آزمون فشار در جهت بررسی عملکرد سیستم در مواقع ضعف منابع سخت افزاری
- آزمون حجم در جهت بررسی حداکثر تعداد رکورد و داده ذخیره شده در سیستم
- آزمون کارایی در جهت بررسی زمان پاسخ دهی سیستم در شرایط مختلف
- آزمون امنیت در جهت بررسی سطوح دسترسی و مجوز ها
- آزمون واسط کاربری در جهت بررسی کاربر پسند بودن سیستم
- آزمون پایگاه داده پشتیبانی از سطوح نرمال سازی و امنیت پایگاه داده
- آزمون حجم: بررسی حجم تعداد رکورد مورد پشتیبانی
- آزمون پیکر بندی: کنترل امکان پیکر بندی در شرایط محیطی مختلف
- آزمون نگهداری: بررسی سهولت امکان توسعه آتی
- آزمون راه اندازی دوباره: بررسی فعال شدن خودکار یا دستی سیستم بعد از توقف
- بررسی دوام تجاری: بررسی خروجی ها و نتایج در یکسو و در یک دوره زمانی و در یک عملیاتی واقعی







آزمایشگاه ایمنی

خطرات آتش سوزی

آتش سوزی می تواند در نتیجه اضافه بار، خرابی قطعه، شکست عایقی، اتصال ناقص، قوس الکتریکی باشد. به منظور پیشگیری از گسترش آتش سوزی از داخل دستگاه به محیط مجاور یا صدمه زدن به محیط اطراف، از روش هایی مانند جداسازی، پرهیز از دمای بیش از حد، استفاده از مواد مقاوم در برابر آتش، استفاده از مواد مناسب دیر آتش گیر و غیره می باشد.

خطرات مکانیکی

خطرات مکانیکی می تواند در اثر لبه ها و گوشه های تیز، قسمت های متحرک دارای قابلیت ایجاد آسیب، ناپایداری تجهیزات و غیره باشد. به منظور پیشگیری از خطرات مکانیکی از گرد کردن لبه ها و گوشه ها، حفاظ گذاری، فراهم نمودن پایداری کافی، نشانه گذاری برای آگاهی کاربران بکار گرفته می شود.

خطرات انرژی های خطرناک

آسیب یا آتش سوزی ناشی از اتصال کوتاه بین قطب های مجاور منابع تغذیه دارای جریان بالا یا مدارهای دارای ظرفیت خازنی بالا، می تواند باعث سوختگی، قوس الکتریکی و یا بیرون ریختن مواد مذاب شود و از این لحاظ خطرناک است. پیشگیری از خطرات انرژی از طریق جداسازی و پیش بینی قفل های همبند- ایمنی انجام می شود.

تابش های خطرناک

آسیب وارده به کاربران و تعمیرکاران می تواند بدلیل تابش منتشره از تجهیزات مانند تابش های فرکانس رادیویی، مادون قرمز، فرابنفش، یونیزه کننده یا نورهای مرئی و با شدت بالا (لیزر) باشد. بمنظور پیشگیری از این خطرات از محدود نمودن سطح انرژی منابع تابش کننده، جداسازی، پیش بینی قفل همبند ایمنی و نشانه گذاری آگاهی دهنده استفاده می شود.

در این آزمایشگاه ایمنی تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات، تجهیزات الکتریکی پزشکی، وسایل صوتی-تصویری، لوازم خانگی و غیره بر طبق الزامات استانداردهای ملی و بین المللی مربوطه مورد ارزیابی و آزمون قرار می گیرند. الزامات این استانداردها با هدف حفاظت استفاده کنندگان، تعمیرکاران و محیط اطراف نه تنها در شرایط کار عادی تجهیزات بلکه در شرایط اشکال احتمالی، استفاده نادرست قابل پیش بینی، تاثیرات عوامل خارجی (مانند دما، ارتفاع، آلودگی)، رطوبت، اضافه ولتاژهای منبع برق، اضافه ولتاژهای شبکه های مخابراتی و غیره می باشد. کاربرد استانداردهای ایمنی به منظور پیشگیری از آسیب های جانی یا صدمه بر اثر خطرات زیر است:

خطرات برق گرفتگی

به منظور تامین حفاظت در برابر احتمال خطر برق گرفتگی، قسمت های دارای جریان ها و یا ولتاژهای خطرناک باید بدرستی عایق بندی شده یا قسمت هایی که تماس با آنها مجاز است، باید اتصال زمین داشته باشند. قسمت هایی که می توان با آنها تماس پیدا کرد، معمولاً دارای دو سطح حفاظت برای پیشگیری از برق گرفتگی می باشند و به این ترتیب در صورت بروز اشکال نیز خطری بوجود نخواهد آمد.

خطرات دماهای بیش از حد

حفاظت در مقابل دماهای بیش از حد برای پیشگیری از آسیب دیدگی ناشی از افزایش دمای بیش از حد مجاز قسمت های قابل دسترس که موجب سوختگی می شوند و نیز پیشگیری از آسیب دیدگی عایق بندی ها می باشد. جلوگیری از افزایش دمای قسمت های در دسترس و بیش از حد مجاز عایق بندی آنها از طریق کاهش دمای اجزا و قطعات و پیش بینی نشانه گذاری برای آگاهی کاربران است.

خطرات بکارگیری قطعات و مواد نامناسب

- لوازم خانگی مانند انواع جاروبرقی، ماشین لباسشویی، ماشین ظرفشویی، مایکروفر، فر برقی و غیره بر طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ و یا استاندارد بین‌المللی IEC 60335-1 و استانداردهای ویژه مربوطه آزمون می‌شود.

- منابع تغذیه بدون وقفه (UPS) از نظر ایمنی طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۲۰۴۰ و یا استاندارد بین‌المللی IEC 62040-1 از نظر عملکرد طبق استاندارد ملی ایران شماره ۳-۶۲۰۴۰ و یا استاندارد بین‌المللی IEC 62040-3 آزمون می‌شوند.

-گواهینامه تایید صلاحیت ایزو ۱۷۰۲۵ و شعب

کلیه آزمایشگاه‌های مرکز در تهران دارای تایید صلاحیت ایزو ۱۷۰۲۵ از مرکز ملی تایید صلاحیت ایران و گواهینامه تایید صلاحیت از اداره کل استاندارد استان تهران می‌باشند.

این مرکز دارای شعب آزمایشگاهی در بندرعباس و بندرلنگه (استان هرمزگان) و شیراز (استان فارس) می‌باشد.

-سایر خدمات

این مرکز آمادگی دارد تا جهت استاندارد سازی محصولات ساخت داخل مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی، خدمات زیر را ارائه نماید:

- ۱- آموزش استانداردها در بخش طراحی، تولید و کنترل کیفیت
- ۲- انجام آزمون‌ها بر اساس آخرین ویرایش استانداردهای ملی یا بین‌المللی مانند الزامات CE MARKING
- ۳- ارائه نشان کیفیت به محصولات

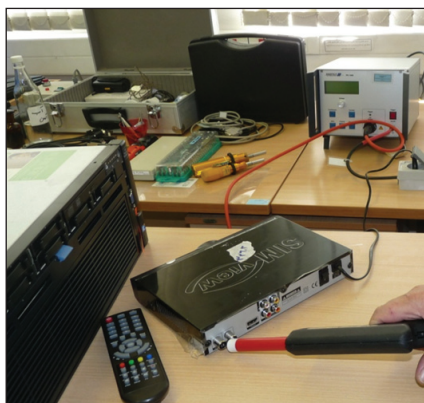
توصیه می‌شود مواد و قطعات بکار رفته در ساختار تجهیزات طوری انتخاب و بکار گرفته شوند که بطور مطمئن در عمر پیش‌بینی شده تجهیزات مورد استفاده قرار گیرند، بدون اینکه موجب ایجاد خطر شوند و در گسترش خطر آتش‌سوزی موثر باشند. قطعات باید طوری انتخاب شوند که در شرایط کار عادی در محدود مقادیر اسمی توسط سازنده باقی بمانند و تحت شرایط اشکال موجب ایجاد خطر نشوند.

استانداردها

تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند انواع تجهیزات پردازش داده‌ها مانند (رایانه‌های شخصی، چاپگرها، صفحه نمایش‌ها، تجهیزات داده‌پردازی، ذخیره‌سازی و انتقال داده‌ها) تجهیزات بانکی، ماشین‌های اداری الکتریکی و الکترونیکی، تجهیزات شبکه‌های مخابراتی و تجهیزات پایانه‌های مخابراتی از طریق آزمون آنها بر طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۵۲۳۳ و استاندارد بین‌المللی IEC 60950-1 آزمون می‌شود.

تجهیزات الکتریکی پزشکی و کارکرد ضروری آنها مانند دستگاه‌های الکتریکی برای مصارف اندازه‌گیری، کنترل و آزمایشگاهی، چراغ، صندلی و یونیت دندانپزشکی، انکوباتور نوزاد، تخت‌های اتاق عمل، اتوکلاو، دستگاه‌های گریز از مرکز، الکتروکاردیوگراف، مانیتورهای قلبی، ساکشن‌های الکتریکی، بر طبق استاندارد ملی ایران ۱-۳۳۶۸ و استاندارد بین‌المللی IEC 60601-1 و استانداردهای ویژه مربوطه آزمون می‌شود.

- وسایل صوتی- تصویری، مانند انواع تلویزیون، دستگاه‌های بخش صوت و تصویر بر طبق استاندارد ملی ایران شماره ۴۵۸۲ و یا استاندارد بین‌المللی IEC 60065 آزمون می‌شود.



آزمایشگاه سازگاری الکترومغناطیس EMC

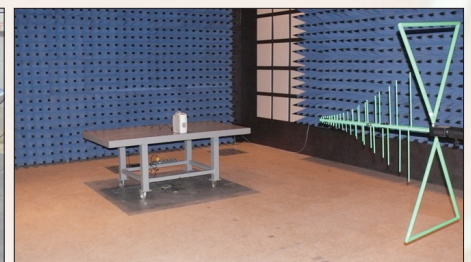
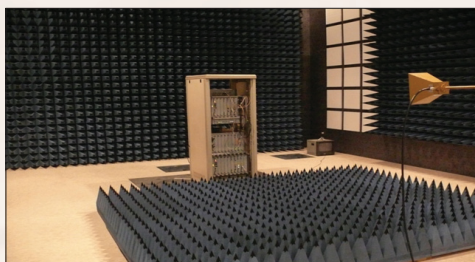


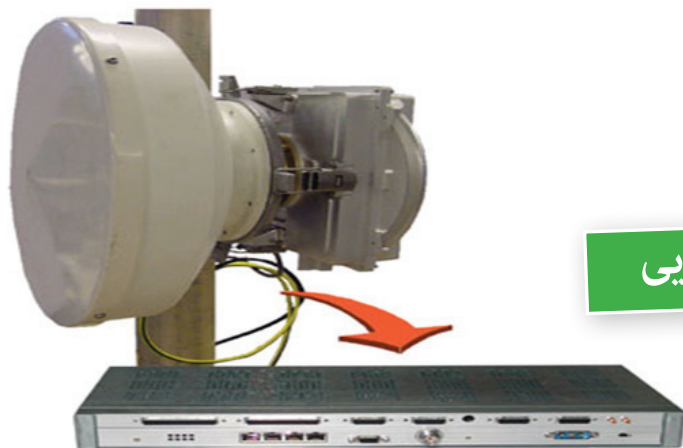
دامنه کاری آزمایشگاه سازگاری الکترومغناطیس:

آزمون تجهیزات مخابراتی مطابق استانداردهای سری ETSIEN 301489 , ETSIEN 300386
 آزمون تجهیزات فناوری اطلاعات مطابق استانداردهای CISPR 24 (EN 55024) , CISPR 22 (EN 55022)
 آزمون تجهیزات پزشکی مطابق استاندارد IEC 60601-1-2
 آزمون تجهیزات صوتی و تصویری مطابق استانداردهای CISPR 24 (EN 55024) , CISPR 22 (EN 55013)
 آزمون تجهیزات خانگی، تجاری، صنعتی و نیمه صنعتی مطابق استانداردهای IEC 61000-6-4 IEC 61000-6-1
 آزمون تجهیزات خودرویی مطابق استانداردهای آزمون ISO 11452-2 , ISO 11452-4 , CISPR 12 , CISPR 25
 و سایر استانداردهای ویژه تجهیزات الکتریکی بکار برده شده در خودرو
 آزمون تجهیزات اعلام حریق، امنیتی و هشداردهنده مطابق استانداردهای ISIRI 3707 , EN 50130-4 , IEC 62599-2
 آزمون تجهیزات خانگی مطابق استاندارد CISPR 14-1 , CISPR 14-2
 آزمون دستگاههای توزین غیر خودکار مطابق استاندارد ISIRI 6589-1 بندهای (ب-۳-۱ الی ب-۳-۶) و
 OMIR R 76 Clouse (B.3.1 to B.3.6)
 آزمون منابع تغذیه بدون وقفه (UPS) مطابق استاندارد IEC 62040-2
 حوزه تجهیزات آسانسور و پله برقی EN BS 12015 , BSEN 12016 , ISO 22200 , ISO 22199
 آزمون موتور سیکلت براساس استاندارد ملی INSO 19101

آزمونهای سازگاری قابل پوشش عبارتند از:

آزمون مصونیت در مقابل تخلیه الکتریسیتهی ساکن (ESD) مطابق استاندارد IEC 61000-4-2
 آزمون مصونیت تشعشعی (Radiated Immunity) مطابق استاندارد IEC 61000-4-3
 آزمون مصونیت در مقابل اختلالات رگبار (Burst) مطابق استاندارد IEC 61000-4-4
 آزمون مصونیت در مقابل اختلالات فراتاخت (Surge) مطابق استاندارد IEC 61000-4-5
 آزمون مصونیت هدایتی (Conducted Immunity) مطابق استاندارد IEC 61000-4-6
 آزمون مصونیت در مقابل میدانهای مغناطیسی فرکانس قدرت (Power frequency magnetic field) مطابق استاندارد IEC 61000-4-8
 آزمون مصونیت در مقابل وقفه و افتهای ولتاژ (Voltage Dips and Interrupts) مطابق استاندارد IEC 61000-4-11
 آزمون اندازه گیری گسیل هدایتی و تشعشعی (Conducted and Radiated Emission) مطابق استانداردهای CISPR 11, 22, 13, 15, 12
 آزمون اندازه گیری هارمونیکهای گسیلی جریان (Harmonics) مطابق استاندارد IEC 61000-3-2
 آزمون اندازه گیری فلیکرها (Flickers) مطابق استاندارد IEC 61000-3-3
 آزمون مصونیت تشعشعی تجهیزات الکتریکی خودرو مطابق استاندارد ISO 11452-2
 آزمون BCI تجهیزات الکتریکی خودرو مطابق استاندارد ISO 11452-4





آزمایشگاه ارزیابی تجهیزات رادیویی

ISM و ETSI EN 300328 برای تجهیزات تا فرکانس ۴۰ گیگاهرتز می‌باشد. همچنین با توجه به قابلیت این آزمایشگاه، دانش فنی لازم و از طرفی وجود محصولات متنوع از این دسته با کاربرد فراوان در زندگی امروز، امکان انجام آزمون‌های SRD مطابق با بیش از ۲۰ استاندارد محصول وجود دارد. از جمله پارامترهای مهم قابل اندازه‌گیری در این آزمون‌ها عبارتند از:

- Frequency error-1
- Average power-2
- Effective radiated power-3
- Transient power-4
- Adjacent channel power-5
- Modulation bandwidth-6
- Unwanted emissions in the spurious domain-7
- Frequency stability under low voltage-8
- conditions و و بسیاری پارامترهای مهم دیگر.

ارزیابی سامانه‌های بازشناسی امواج رادیویی (RFID):

این آزمایشگاه با قابلیت آزمون مطابق استاندارد برای تجهیزات RFID در گستره فرکانسی ۹ کیلوهرتز الی ۲۵ مگاهرتز بر اساس استاندارد ETSI EN 300330 ، ۱۳/۵۶ مگاهرتز مطابق استاندارد 300330 208 ، ETSI EN 302291 و همچنین استانداردهای ETSI EN 300 761 , ETSI EN 302 ETSI EN 300 674 , ETSI EN 302 به عنوان یک آزمایشگاه مرجع در این زمینه می‌باشد. قابلیت اندازه‌گیری‌های تشعشعات مغناطیسی و الکترومغناطیسی، تحلیل فرکانسی با تجهیزات بسیار دقیق در کنار الزامات سازگاری الکترومغناطیس از ویژه‌گی‌های این آزمایشگاه می‌باشد.

ارزیابی لینک رادیویی:

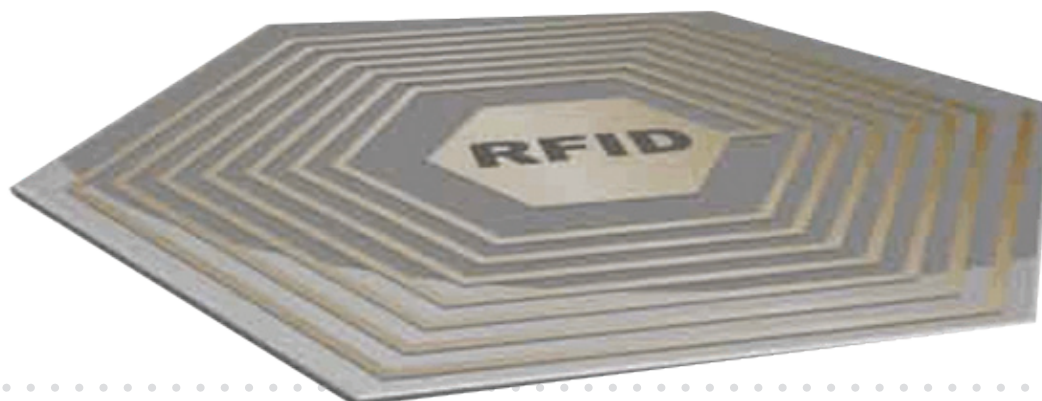
حوزه کاری این آزمایشگاه بررسی نیازهای اصلی، مشخصات رادیویی، کارایی و سنجش طیفی لینک‌های رادیویی مطابق با مجموعه استانداردهای سری ETSI EN 302 217 و ETSI EN 301 126 و دیگر استانداردهای ویژه مطابق با محصول برای لینک‌های رادیویی نقطه به نقطه یا چند نقطه‌ای می‌باشد. دامنه فرکانسی قابل تحلیل در این آزمایشگاه برای لینک‌های رادیویی تا فرکانس ۴۰ گیگاهرتز است. این آزمایشگاه با قابلیت ویژه خود با تجهیزات پیشرفته، چمبرهای الکترومغناطیس، دما و رطوبت توانایی بررسی تمام پارامترهای لازم مطابق با استاندارد در شرایط کار عادی و ویژه با شبیه‌سازی محیط‌های دارای نویز را دارد. از جمله پارامترهای مهم قابل اندازه‌گیری ارزیابی تحلیل طیف و کارایی لینک‌های رادیویی عبارتند از:

- ۱- توان ارسالی و گستره آن در شرایط کار عادی و ویژه
- 2- (ATPC (Automatic transmit power control
- 3- (RTPC (Remote transmit power control
- 4- (RFC (Remote frequency control
- ۵- تحلیل طیف RF
- 6- Spectrum mask and spurious emission
- 7- RFT

۸- تعیین نرخ خطای بیت (BER) در شرایط خاص مطابق استاندارد و پارامترهای دیگر مطابق موازین استانداردهای بین‌المللی.

ارزیابی تجهیزات برد کوتاه (SRD):

دامنه کاری این آزمایشگاه بررسی طیفی، مشخصات و توان‌های تشعشعی و تحلیل فرکانسی تجهیزات برد کوتاه مطابق با استانداردهای ETSI EN 300220 برای تجهیزات زیر ۱ گیگاهرتز، ETSI EN 300220 برای تجهیزات باند





آزمایشگاه اندازه‌گیری نرخ جذب ویژه، SAR (Specific Absorption Rate)

اثرات بیولوژیکی امواج الکترومغناطیسی همواره دغدغه‌ی کاربران گوشی‌های تلفن همراه و دستگاه‌های مشابه بوده است. با گسترش استفاده از این امواج در زندگی روزمره نظیر استفاده در کامپیوترهای شخصی، اجاق‌های القایی و اجاق‌های مایکروویو این دغدغه به شکلی جدی برای محققین بر جا ماند. از این رو استانداردهای حدود مجاز و روش اندازه‌گیری کمیتی که SAR نام دارد تدوین شد. این کمیت بیانگر میزان انرژی گرمایی ناشی از امواج الکترومغناطیسی است که توسط بافت بدن جذب می‌گردد. تعدادی از استانداردهای مورد بحث در این زمینه عبارتند از: IEC 62209-1, IEC 62209-2, EN 50360, EN 50361, EN 50383, IEEE 1528, استاندارد ملی ISIRI 1187-1 و مصوبه سازمان تنظیم مقررات رادیویی DEC-CRA 91001.

در این آزمایشگاه آزمون SAR برای تجهیزات زیر قابل انجام است:

Mobile phones (all frequency bands including 2G and 3G)
Laptops & Tablet PCs
Micro Base stations
Pico Base stations
Femto Cell Base stations

Body worn printers
PTT radios
(Antennas (single and multi-band
Cordless telephones
Private mobile radios

آزمایشگاه ارزیابی کارت هوشمند

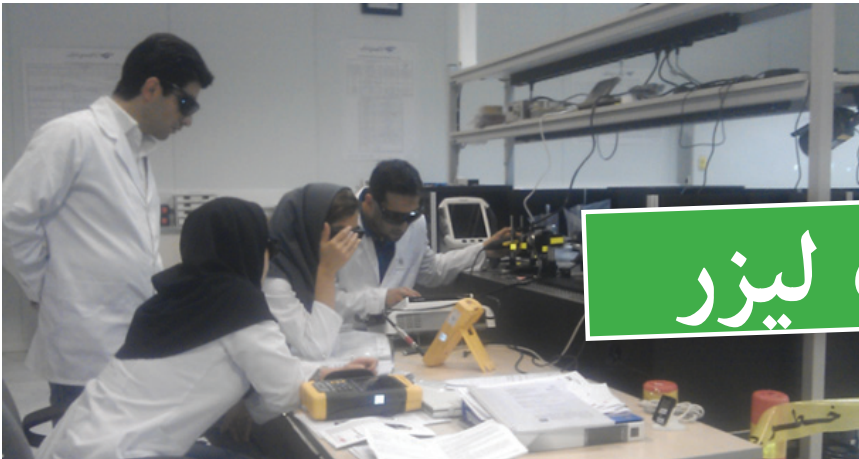
این آزمایشگاه در راستای ارائه خدمات ارزیابی عملکردی و امنیتی کارت هوشمند مورد استفاده در کشور اقدام به شناسایی استانداردهای صحت عملکرد کارت هوشمند و نیز تدوین شاخصهای امنیتی و ارزیابی کارتهای هوشمند نموده است. بر اساس کاربردهای رایج کارت هوشمند، آزمایشگاه ارزیابی کارتهای هوشمند در این مرکز در قالب چهار آزمایشگاه تخصصی سازمان دهی شده است که به شرح زیر می باشند.

- آزمایشگاه ارزیابی امنیتی کارت هوشمند بر اساس استاندارد ISIRI-ISO / IEC 15408
- آزمایشگاه ارزیابی صحت و امنیت پیاده سازی الگوریتمهای رمزنگاری در کارت هوشمند
- آزمایشگاه ارزیابی صحت عملکرد و سیستم فایل کارت هوشمند
- آزمایشگاه ارزیابی مشخصات فیزیکی و سازگاری الکترومغناطیسی کارت هوشمند

ارزیابی کارتهای هوشمند در این آزمایشگاه ، مطابق با استانداردهای زیر صورت می گیرد :

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ■ استاندارد الزامات امنیتی ISIRI-ISO / IEC 15408 | ■ استاندارد GlobalPlatform |
| ■ استاندارد الزامات کارت هوشمند ISO/IEC 7816 | ■ الزامات ملی زیر ساخت کلید عمومی |
| ■ استاندارد FIPS 140-2 | ■ الزامات ارزیابی صحت الگوریتمهای |
| ■ استاندارد الزامات مشخصات فیزیکی و الکترومغناطیسی ISO/IEC 10373 | ■ استاندارد رمز نگاری (CAVP) |





آزمایشگاه لیزر

نوری اعم از تجهیزات لیزری پزشکی، صنعتی، تحقیقاتی، سرگرمی به شرح زیر فعالیت می‌نماید:

- ایمنی تجهیزات لیزری طبق استاندارد ملی ایران 1- INSO 3501 و استاندارد بین المللی 1- IEC 60825
- ایمنی تجهیزات لیزری پزشکی طبق استاندارد بین المللی 22- IEC 60601-2
- ایمنی تجهیزات پزشکی دارای منابع نوری غیرلیزری مطابق استاندارد بین المللی 57- IEC 60601-2
- ایمنی تجهیزات نوری از جمله LEDها، لامپ‌های فرابنفش (UV)، فروسرخ (IR) و دیگر سیستم‌های لامپی مطابق استاندارد ملی ایران 11722 ISIRI و استاندارد بین المللی 62471 IEC
- ایمنی تجهیزات فوتوتراپی نوزاد طبق استاندارد ملی ایران 50- 2- ISIRI 3368 و استاندارد بین المللی 50- 2- IEC 60601-2

برخی از آزمون‌های قابل انجام در آزمایشگاه عبارتند از:

- اندازه‌گیری توان لیزرها و تجهیزات نوری پیوسته
- اندازه‌گیری انرژی لیزرها و تجهیزات نوری پالسی
- اندازه‌گیری طیف طول موج
- اندازه‌گیری رادیومتری شدت تابش
- اندازه‌گیری قطر و واگرایی پرتو
- اندازه‌گیری پهنای پالس
- اندازه‌گیری فرکانس
- اندازه‌گیری حد گسیل قابل دسترس (AEL)
- اندازه‌گیری حداکثر پرتوگیری مجاز (MPE)
- طبقه‌بندی انواع لیزرها و منابع نوری

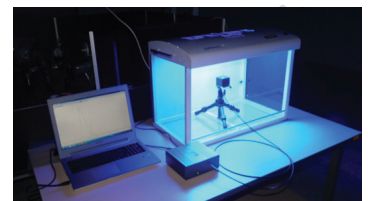
همکاری با سازمان‌ها:

- ۱- آزمایشگاه همکار و مجاز سازمان غذا و دارو
 - ۲- آزمایشگاه همکار اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی
 - ۳- آزمایشگاه همکار اداره کل استاندارد تهران
 - ۴- دارای گواهینامه ISO 17025 از مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران
 - ۵- دارای مجوز بهره برداری از سازمان انرژی اتمی ایران
- همچنین این مرکز دبیرخانه کمیته فنی INEC/TC76 «کمیته فنی ایمنی تابش نوری و تجهیزات لیزری» متناظر با کمیته فنی IEC TC 76 در ایران می‌باشد. این آزمایشگاه علاوه بر ارزیابی، آزمون و کنترل کیفی، در زمینه‌های آموزشی، پژوهشی و ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه اپتیک و لیزر آماده همکاری با سایر مراکز می‌باشد.

تجهیزات لیزری دارای دامنه بسیار گسترده در زمینه‌های سرگرمی، بازی، پزشکی، ورزشی، بهداشتی، تجهیزات فناوری اطلاعات، تجهیزات و لوازم برقی، علمی، صنعتی و غیره می‌باشد و می‌تواند خطرات و آسیب‌های بسیار جدی برای کودکان، بیماران، افراد در گروه‌های مختلف سنی و اجتماعی به وجود آورد. سطح خطر تجهیزات لیزری بسیار جدی است و می‌تواند موجب آسیب دیدگی بینایی، سوختگی، آتش سوزی و غیره شود و ایمنی و سلامتی اقشار جامعه را با مخاطره همراه سازد، لذا نظارت بر واردات، توزیع و تولید این نوع تجهیزات از اهمیت زیادی برخوردار است.

در حال حاضر انواع تجهیزات لیزری با کاربردهای گوناگون به وفور در کلینیک‌های درمانی، مراقبتی، زیبایی و جراحی، اسباب بازی فروشی‌ها، فروشگاه‌ها و بازار یافت می‌شود که فاقد دستورالعمل و راهنمای استفاده، فاقد نشانه گذاری صحیح در مورد خطرات و عدم اعلام طبقه بندی صحیح که نشان دهنده سطح خطر پرتو لیزر و خطرات جانبی آن است، می‌باشد. بدیهی است این گونه تجهیزات، بسیار خطرناک بوده و ایمنی و سلامتی افراد جامعه را با خطرات جدی روبرو می‌کند.

با توجه به خطرات جدی تجهیزات لیزری که در صورت طبقه بندی نادرست و یا نشانه‌گذاری ناصحیح ناشی از ارزیابی اشتباه توان و یا انرژی خروجی پرتو لیزری این تجهیزات می‌باشد، لذا آزمایشگاه لیزر مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در زمینه ارزیابی، آزمون و کنترل کیفی انواع تجهیزات لیزری و





آزمایشگاه منابع تغذیه بدون وقفه (UPS)



کاربرد انواع منابع تغذیه بدون وقفه (UPS) در جامعه بسیار گسترده و متنوع است و در بسیاری از سازمان‌ها و مراکز حساس به منظور اطمینان از ادامه‌دار بودن منبع تغذیه a.c. مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین اطمینان از انطباق این نوع منابع تغذیه با استانداردهای بین‌المللی ضروری می‌باشد و الزامات CE اروپا، FCC، UL آمریکا و INSO در ایران به همین منظور پیش‌بینی شده‌اند. استانداردهای بین‌المللی مربوطه در زمینه ایمنی، سازگاری الکترومغناطیسی و کارایی آنها به شرح زیر می‌باشند:

- IEC 1-62040 Uninterruptable Power Systems (UPS)- Part 1: General and Safety Requirements for UPS
- IEC 2-62040 Uninterruptable Power Systems (UPS)- Part 2: Electromagnetic Compatibility (EMC) Requirements for UPS
- IEC 3-62040 Uninterruptable Power Systems (UPS)- Part 3: Method of Specifying the Performance and Test Requirements for UPS

این آزمایشگاه تنها دارنده تایید صلاحیت برای انجام آزمون طبق استانداردهای بین‌المللی فوق‌الذکر، از اداره کل استاندارد استان تهران می‌باشد.

از مطلوبیت تا مسئولیت با نشان کیفیت

نشان کیفیت



مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک، نشان کیفیت محصولات را در زمینه تجهیزات و قطعات فناوری اطلاعات و ارتباطات، لوازم صوتی-تصویری، تجهیزات پزشکی، باتری (لیتیم ثانویه و اسید سربی)، گیرنده‌های تلویزیونی دیجیتال، انواع لوازم خانگی و امنیت و کیفیت و زیر ساخت کلید عمومی محصولات فناوری اطلاعات، در راستای حمایت از حقوق مصرف کنندگان نهایی و حمایت و تشویق وارد کنندگان و تولید کنندگان معتبر، ارائه می‌کند.

مزایا برای مصرف کنندگان

- اطمینان مصرف کننده از صحت ادعاها در مورد محصول و نماینده فروش، خدمات حین فروش و پس از فروش معتبر.
- سنجش صحت ادعاها توسط شخص ثالث معتبر و متخصص (جلب اعتماد مصرف کننده).
- ایجاد پایه مناسبی برای مقایسه محصولات مختلف (حق انتخاب مصرف کننده از حقوق اساسی اوست).
- کاهش خطرات ناشی از قاچاق کالا، ایجاد بازار خاکستری و ورود کالاهای بی کیفیت.

مزایا برای متولی محصول

- کمک به تولید کننده و وارد کننده در تشخیص اشکالات احتمالی و عدم تطابق محصول خود با استانداردهای ضروری.
- کمک به تولید کننده و وارد کننده در جلوگیری از جعل محصولات آنان.
- افزایش سهم بازار با تکیه بر مزیت کیفیت.
- حرکت به سمت شفاف سازی بازار.
- اطلاع رسانی عمومی در سایت و معرفی شرکت‌ها و محصولات دارنده نشان کیفیت.

نشان کیفیت بر اساس ویژگی‌های محصول، نماینده معتبر و خدمات حین فروش و پس از فروش آن شاخص بندی شده و بعنوان تائید کیفیت و تطابق محصول با استانداردهای ملی و بین‌المللی بر روی محصول، یا بسته‌بندی آن نصب می‌شود.

نشان کیفیت گویای این مطلب است که محصول دارای این نشان، علاوه بر رعایت استانداردهای فنی و ایمنی، دارای نمایندگی‌های فروش و خدمات حین فروش و پس از فروش معتبر و شناخته شده است و به مصرف کننده اطمینان استفاده از این خدمات را می‌دهد. جهت ارائه نشان کیفیت لازم است نمونه محصول از نظر کیفیت، کارایی، امنیت، ایمنی و سازگاری الکترومغناطیسی، در جریان آزمونها با استانداردهای ملی و بین‌المللی تطبیق داده شود.

همچنین محصولات در طول دوره تحت گواهی بصورت مستمر مورد پایش قرار می‌گیرند تا از ثبات کیفیت و تطابق با استاندارد آنها اطمینان حاصل شود.

نشان کیفیت تامین کننده را از نظر ارائه خدمات حین فروش و ارائه خدمات پس از فروش شاخصهای سازمان حمایت مصرف کنندگان و تولید کنندگان ارزیابی می‌کند.

فرایند اعطای **نشان کیفیت** به تدریج موجب خروج محصولات بی کیفیت و خدمات فروش و پس از فروش نامعتبر از بازار شده و بدین ترتیب تولیدکنندگان مشکل رقابت با محصولات ارزان قیمت ولی بدون کیفیت و با خدمات فروش و پس از فروش نامناسب را نخواهند داشت و فروش، تولید و واردات محصولات مرغوب گسترش خواهد یافت.

این حق مسلم شماست که کالای با کیفیت و با خدمات معتبر خریداری کنید

با نشان کیفیت مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک این اطمینان محقق می‌گردد.



ارزیابی خدمات پس از فروش کالاهای مصرفی با دوام



تاریخچه ارزیابی خدمات پس از فروش محصولات :

باتوجه به تصویب قانون حمایت از حقوق مصرف کنندگان در سال ۱۳۸۸ و تصویب آیین نامه‌های اجرایی آن در سال ۱۳۹۰، مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک به عنوان بازوی اجرایی وزارت صنعت، معدن و تجارت (سازمان حمایت مصرف کنندگان و تولید کنندگان) در زمینه ارزیابی خدمات پس از فروش شرکتهای وارد کننده تجهیزات ICT از ۳ سال گذشته فعالیت خود را آغاز نموده است.

مزایای ارزیابی خدمات پس از فروش :

دریافت گواهینامه خدمات مورد قبول اصناف جهت واردات کالا
اطلاع از نقاط ضعف شرکت و برطرف نمودن آن جهت بهبود عملکرد شرکت
اطلاع از نظرات مشتریان و رفع نارضایتیهای موجود در نتیجه افزایش سهم بازار
ارتقا سطح دانش پرسنل از طریق ارزیابی انجام شده
ایجاد رویه جدید برای فعالیتهای آتی شرکت

نحوه ارزیابی خدمات پس از فروش :

بعد از ارائه درخواست از سوی شرکت وارد کننده یا عرضه کننده و تحویل مدارک مورد نیاز، قرار داد منعقد خواهد شد و سپس ارزیابی از شرکت درخواست کننده که شامل سه بخش بررسی مستندات، نظرسنجی و تحقیقات مشتریان و بازرسی از دفتر مرکزی و نمایندگیهای مجاز شرکت درخواست کننده می باشد انجام می گیرد. پس از انجام ارزیابی های ذکر شده گزارشی از کلیه مستندات و مشاهدات صورت گرفته تهیه شده و برای سازمان حمایت از حقوق مصرف کنندگان ارسال می گردد و سازمان براساس گزارش شرکت بازرسی گواهی تایید خدمات را به شرکت درخواست کننده ارزیابی، ارائه می نماید.



آموزش



مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک با بهره‌گیری از پرسنل تحصیلكرده در سطوح دکتری و کارشناسی ارشد و با اتکاء به تجربیات بیست و چهارساله اقدام به انتقال تجربیات خود در قالب برگزاری سمینارها و دوره‌های آموزشی نموده است. اخذ رتبه اول آموزش از سازمان ملی استاندارد ایران در زمینه‌های برق و الکترونیک، مخابرات، نرم افزار و استانداردسازی موید این ادعا است.

توانمندی دوره‌های آموزشی مرکز به شرح زیر است :

- مبانی و پیاده سازی و ممیزی داخلی سیستم مدیریت امنیت اطلاعات (ISMS)
- استراتژی، کیفیت و امنیت سیستم های نرم افزاری
- آشنایی با مفاهیم رمز و آشنایی با الزامات سیستم‌های PKI
- مبانی، تشریح الزامات، مستندسازی و ممیزی داخلی سیستم‌های مدیریت کیفیت مبتنی بر استاندارد ISO9001
- مبانی تشریح الزامات و مستند سازی سیستم ممیزی داخلی مدیریت کیفیت در آزمایشگاه بر اساس ISO/IEC17025
- اصول مبانی مقررات اتحادیه اروپا در خصوص الزامات نشان CE برای تولید، صادرات و واردات کالا
- آموزش کالیبراسیون عمومی و آشنایی با تخمین عدم قطعیت اندازه گیری الکتریکی
- دوره مقدماتی و پیشرفته اصول سازگاری الکترومغناطیسی
- آشنایی با استانداردهای ایمنی تجهیزات ICT، صوتی تصویری و پزشکی، لوازم خانگی و استاندارد مصرف انرژی تجهیزات اداری
- دوره آموزشی آشنایی با الزامات سازمان‌های ارائه کننده خدمات پس از فروش
- آموزش استاندارد بازرسی، مبانی ایزو ۱۷۰۲۰
- آشنایی مقدماتی با نرم افزار SPSS
- سنجش رضایت مشتری (CSM) طبق استاندارد ISO10004
- رهبری و مدیریت فروش

تدوین پیش نویس استانداردهای ملی



مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک با بهره‌گیری از پرسنل مجرب و متخصص خود و در جهت کمک به ایجاد زیرساخت های لازم برای اجرای استاندارد در کشور، در تدوین پیش نویس استانداردهای ملی با سازمان ملی استاندارد ایران و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی همکاری دارد.

این مرکز دارای مجوز تدوین پیش نویس استانداردهای ملی، در زمینه‌های زیر از طرف سازمان ملی استاندارد ایران است:

- مهندسی برق و الکترونیک
- مهندسی پزشکی
- رایانه و فراوری داده‌ها
- خدمات
- اسناد و تجهیزات اداری و آموزشی
- مخابرات



اولین و تنها رک دارای نشان کیفیت
از مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک
بر اساس استانداردهای IEC 60950-1
IEC 61587-3 / IEC 60297-3-100
IEC 61587-1

IPC Rack Model

Data Center and Room Server

قابلیت نصب انواع تجهیزات استاندارد 19" ✓
۴۲ یونیت با عمق ۱۰۰ سانتی متر ✓

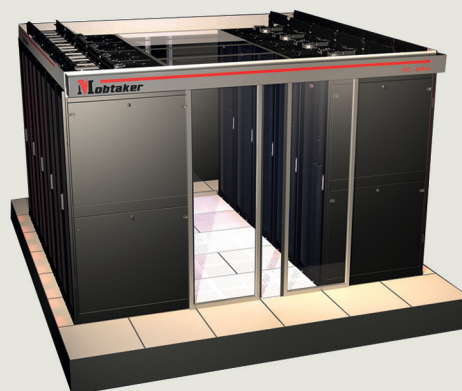


- قابلیت تحمل وزن بالا به دلیل خم کاری ویژه در ستون ها
- دارای ۴ عدد ریل یونیت با قابلیت حرکت به موازات عمق رک
- دارای دو عدد ریل عمودی جهت نصب PDU و مدیریت آرایش کابل ها
- امکان نصب قلاب در سقف جهت جابجایی
- دارای کف و سقف جداشونده
- درب جلو مشبک قوس دار یک تکه
- درب پشت دولنگه مشبک
- قابلیت باز شدن درب جلو بصورت چپگرد و راستگرد
- درب جلو دارای قفل طرح ریتال و درب پشت دارای قفل میله ای سرتاسری
- دارای دو پنل بازشو در طرفین با قفل سوئیچی مجزا
- امکان نصب پایه جهت تنظیم سطح رک
- دارای چرخ های دویل جهت جابجایی آسان
- امکان نصب نبشی فیکس کننده به زمین جهت ایستایی بیشتر رک از داخل و بیرون رک
- دارای سیستم ارت بدنه با مکانیزم Busbar
- سیم ارت دو تکه جهت جداسازی آسان درب ها
- دارای شماره یونیت پلی کریبات
- امکان متصل کردن رک ها به یکدیگر (کوپلینگ)
- رنگ پودری الکترواستاتیک RAL9005
- قابلیت نصب قفل دیجیتال روی درب جلو
- قابلیت گردش هوای مناسب

■ این رک کلیه ویژگی های لازم برای نصب در مراکز داده و اتاق های سرور را دارا می باشد.

ارائه خدمات مشاوره جهت طراحی:

- ✓ مراکز داده با رویکرد راهرو سرد بسته
- ✓ مراکز داده با رویکرد راهرو گرم بسته
- ✓ کولینگ به روش INROOM
- ✓ کولینگ به روش INROW



📍 دفتر: تهران، میدان رسالت، خیابان هنگام، خیابان شهید قزوینی، پلاک ۹۲، طبقه ۳

☎ ۰۲۱-۷۷۸۹۵۴۷۲ ☎ ۰۲۱-۷۷۸۹۵۴۹۳

📧 کارخانه: کاشان، شهرک صنعتی آران و بیدگل، انتهای بلوار کارگر

☎ ۰۲۱-۵۴۷۵۹۵۳۶ ☎ ۰۲۱-۵۴۷۵۰۲۳۶

info@mobtakerelectric.ir

www.mobtakerelectric.ir



design.ariaads.ir

