

فرآیند مشارکت در تدوین استانداردهای ملی  
و بین المللی ISO (ISIRI/ISO TC156)



مهندس علیرضا حاتمی منفرد

مهندس عاطفه دانشور

شهریور ۱۳۹۲

## سازمان بین المللی استاندارد سازی (ISO)

### مقدمه

در دنیای امروز پدیده استاندارد سازی از جمله موضوعاتی است که به دلیل اهمیت در روابط و مناسبات بین المللی همواره مورد توجه بوده است و سازمان‌ها، موسسات، تشکل‌ها و انجمن‌های متعددی به این مهم پرداخته‌اند. آنچه در این مجتمع از آن به عنوان استاندارد یاد می‌شود زبان مشترکی است که باعث بوجود آمدن یک وحدت رویه و در نتیجه سهولت در روابط، به ویژه مبادلات اقتصادی و فنی می‌شود. اما بر خلاف تصور موجود، استاندارد سازی پدیده جدیدی نیست و از دیر زمان در زندگی بشر وجود داشته است و مانند بسیاری از پدیده‌های طبیعی، شناخت و برداشتی است که انسان از محیط پیرامون خود داشته است. برای مثال تاریخ پیدایش یک سیستم استاندارد برای شمارش مانند روش شمارش ده دهی که هم اکنون نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد به گذشته بسیار دور باز می‌گردد و در واقع الگویی است از تعداد انگشتان دو دست انسان. از سوی دیگر گسترش فن و تجارت در ادوار گذشته انسان را وادار نمود تا در برخی از زمینه‌ها به ویژه انجام اندازه‌گیری‌های یکسان و همچنین ساخت وسایل و لوازم خود استانداردهایی را تعیین نماید؛ وجود ظروف سفالی یک شکل، ابعاد ثابت و مشخص آجرها و خشت‌ها و حتی قطعات سنگ در بنای اهرام مصر نمونه‌هایی از تلاش بشر برای دستیابی به این هدف بوده است. ایرانیان نیز تلاش‌های فراوانی در این راستا داشته‌اند که از آن جمله می‌توان به ابداع واحدی استاندارد برای توزین به نام "کرشه" در زمان داریوش اول اشاره کرد.



شکل ۱- نمونه‌هایی از ابزار اندازه‌گیری استاندارد در دوران گذشته.

هم گام با گسترش تولیدات صنعتی و انبوه سازی، رعایت نکات ایمنی نیز مطرح گردید. اهمیت این موضوع پس از اختراع ماشین بخار و مخازن تحت فشار و کاربرد گسترده آن در سیستم های حمل و نقل از قبیل کشتی ها و لوکوموتیوها و خسارات ناشی از آن بسیار بیشتر شد. در نیمه دوم قرن نوزدهم در آمریکا انفجار مخازن تحت فشار ۵۰،۰۰۰ نفر کشته و دو میلیون نفر زخمی بر جا گذاشت. از این رو در روند تکامل استاندارد سازی، استانداردهای دیگری از قبیل روش های بررسی و آزمون، توصیف ویژگی ها، اصطلاحات، آئین کار، فنون کنترل کیفیت و سیستم های مدیریت کیفیت اهمیت یافتند.



شکل ۲- نمونه ای از مخازن تحت فشار اولیه.

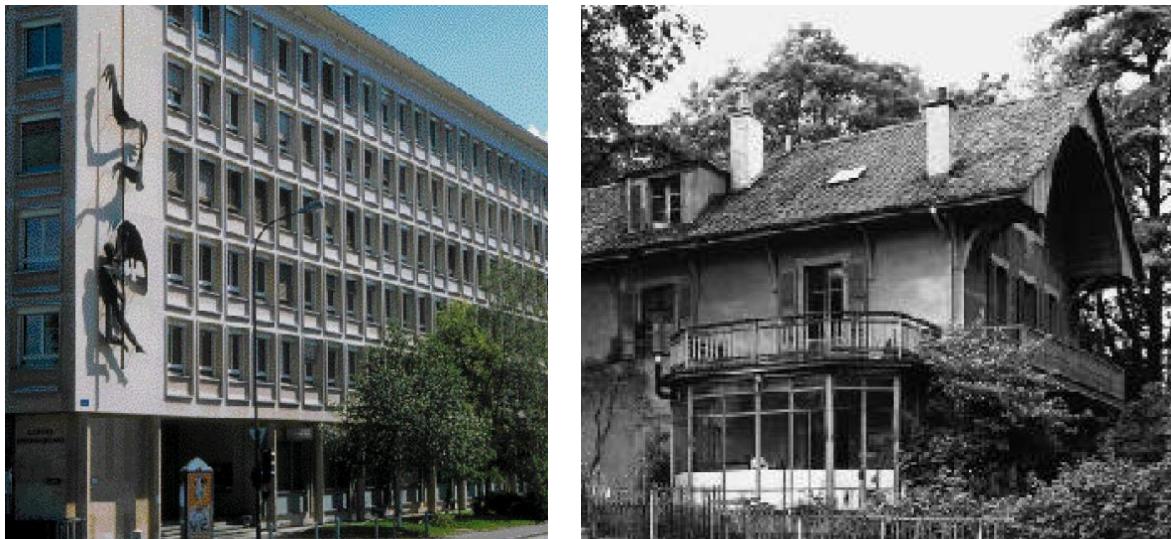
استانداردسازی به معنای امروزی، همواره و در سطوح مختلف از جمله کارخانه ای یا شرکتی، انجمنی، ملی و منطقه ای انجام می پذیرفته است؛ اما با توجه به ارتباطات گسترده کشورها، به خصوص پس از جنگ جهانی دوم، و احساس نیاز به وجود استانداردهای بین المللی حرکت هایی برای تاسیس مجتمع بین المللی استانداردسازی شکل گرفت که در اولین گام به فناوری های الکترونیکی پرداخته شد. در سال های بعد و در اکتبر ۱۹۴۶ طی یک نشست دوازده روزه در لندن، ۶۵ نماینده از ۲۵ کشور جهان با توافقاتی برای تاسیس یک سازمان بین المللی منشاء تحولات بسیاری در حوزه استانداردسازی شدند(شکل ۳). این سازمان که بعد ها با نام ISO شناخته شد با هدف همکاری بین المللی و یکسان سازی استانداردهای صنعتی تاسیس شد و در ادامه به ضرورت هایی مانند توسعه دانش فنی و ظرفیت های فناوری، ایجاد یک زبان واحد میان تولید کنندگان و مصرف کنندگان، تسهیل در تجارت و انتقال فناوری، افزایش کیفیت، ایمنی و امنیت و همچنین حمایت از حقوق مشتری و حفاظت از محیط زیست پرداخت.



شکل ۳. اولین نشست ۶۵ تن از نمایندگان ۲۵ کشور جهان برای تشکیل سازمان بین المللی استاندارد ISO، اکتبر ۱۹۴۶، لندن.

لندن یک سال پس از جنگ جهانی دوم و در شرایطی که امکانات مناسب برای میزبانی فراهم نبود، فعالان حوزه استانداردسازی در موسسات مختلف از جمله<sup>۱</sup> ISA و<sup>۲</sup> UNSCC را گرد هم آورد تا با روشی دموکراتیک به یک توافق عمومی در مبحث استاندارد برسند. با توجه به شرایط پس از جنگ هدف این بود که هیچ کشوری بر دیگری برتری نداشته باشد و همه اعضاء وظایف و حقوق برابر داشته باشند که خوبشخانه این مهم میسر گردید و در همان ابتدا یک فضای دوستانه بر نشست حاکم شد. تصمیمات بسیاری در این نشست گرفته شد که اولین تصمیم نام این سازمان بود. آمریکا و انگلیس "International Standards Coordinating Association" را پیشنهاد دادند و در نهایت و پس از بحث و گفتگوهای فراوان نام "ISO" انتخاب شد. در نهایت، یک سال پس از نشست لندن و در سال ۱۹۴۷، سازمان بین المللی استاندارد فعالیت رسمی خود را با پنج کارمند در طبقه اول یک خانه شخصی واقع در ژنو آغاز کرد(شکل ۴).

<sup>۱</sup>- International Federation of the National Standardizing Associations  
<sup>۲</sup>- United Nations Standards Coordinating Committee



شکل ۴. محل اولین و دومین دفتر سازمان بین المللی استاندارد ISO در ژنو.

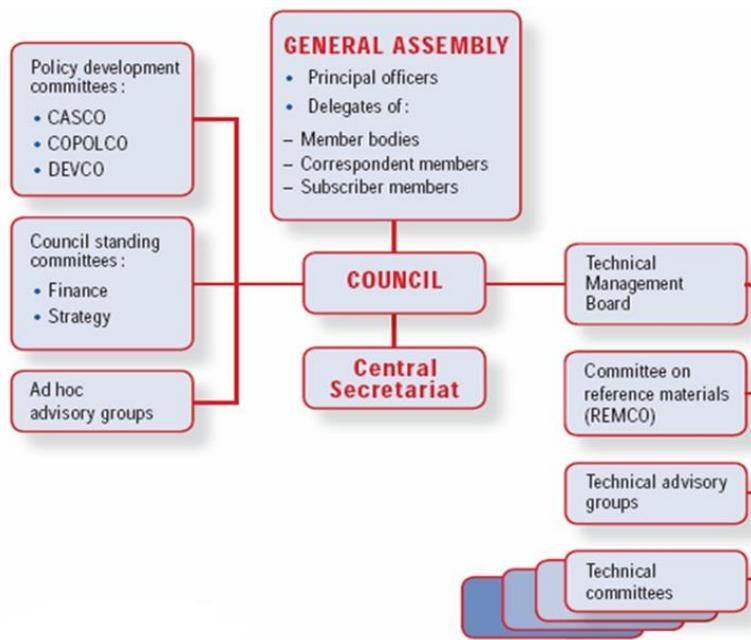
حاصل این فعالیت در پنج سال ابتدایی تنها انتشار دو مدرک بود که این عدد در تولد ده سالگی سازمان به ۵۷ مدرک رسید. اما به مرور این فعالیت گسترش یافت و با افزایش مدارک تولید شده توسط سازمان، تعداد کارمندان نیز افزایش یافت و دفتر کار به محلی جدید منتقل شد(شکل ۴). این روند رو به رشد تا به امروز ادامه داشته، به طوریکه در سال ۲۰۱۱ تعداد کارمندان تمام وقت در دفتر مرکزی واقع در ژنو به تعداد ۱۵۱ نفر و تعداد استاندارد های منتشر شده تا به امروز به تعداد ۱۹۰۲۳ رسیده است که حجمی بالغ بر ۷۴۹۲۰۹ صفحه استاندارد را شامل می شود(شکل ۵).

SECTORS (as based on the International Classification for Standards [ICS])	Work Items		International Standards			
	New	Total	New	No. of pages	Total	No. of pages
Generalities, infrastructures and sciences	72	746	103	6 556	1 703	72 691
Health, safety and environment	82	193	58	2 642	773	32 883
Engineering technologies	378	958	352	14 900	5 242	226 283
Electronics, information technology and telecommunications	313	698	268	36 811	3 186	231 970
Transport and distribution of goods	167	422	89	3 497	1 988	57 700
Agriculture and food technology	66	150	50	1 427	1 094	28 283
Materials technologies	275	671	242	7 628	4 460	124 058
Construction	58	143	35	1 459	423	16 479
Special technologies	8	26	11	241	154	3 862
<b>TOTAL</b>	<b>1 419</b>	<b>4 007</b>	<b>1 208</b>	<b>75 161</b>	<b>19 023</b>	<b>794 209</b>

شکل ۵. آمار ارائه شده از سوی سازمان ISO در دسامبر سال ۲۰۱۱ مربوط تعداد استاندارد منتشر شده در زمینه های مختلف.

## معوفی ساختار سازمان بین المللی استاندارد ISO

پس از آنچه در رابطه با تاریخچه ISO گفته شد، بهتر است به بررسی ساختار این سازمان پرداخته شود. همانطور که در چارت ارائه شده در شکل (۶) نیز مشاهده می شود مسئولیت راهبری این سازمان بر عهده مجمع عمومی<sup>۱</sup> و شورا<sup>۲</sup> می باشد که هر کدام وظایف مشخصی دارند، اما با توجه به اینکه اعضاء مهمترین رکن در ISO می باشند ابتدا به بررسی عضویت می پردازیم.



شکل ۶. ساختار سازمانی سازمان بین المللی استاندارد ISO

در ISO سه نوع عضویت متفاوت تعریف شده است که به ترتیب اهمیت اعضای اصلی<sup>۳</sup>، اعضای متناظر<sup>۴</sup> و اعضای مشترک شده<sup>۵</sup> می باشند. اعضای اصلی بالاترین مرجع استانداردسازی در هر کشور می باشند که در تمام تصمیم گیری ها و سیاست گذاری های کلان این سازمان حضور فعال داشته و حق رای کامل دارند؛ خوبختانه ایران نیز یکی از اعضای اصلی ISO می باشد. عضویت متناظر نوع دیگری از عضویت است که مربوط به کشورهایی است که در آن فرآیند استاندارد سازی کامل نشده است و در نتیجه رای این اعضا در تصمیم گیری های ISO شمارش نمی شود. آخرین نوع عضویت مربوط به کشورهایی از جمله

<sup>۱</sup> - General Assembly

<sup>۲</sup> - Council

<sup>۳</sup> - Member Bodies

<sup>۴</sup> - Correspondent Members

<sup>۵</sup> - Subscriber Members

میانمار است که از لحاظ اقتصادی در سطوح بسیار پایینی قرار دارند و قادر به پرداخت حق عضویت نمی باشند. این اعضا که تحت عنوان اعضای مشترک شده فعالیت دارند با سازمان ایزو در ارتباط هستند اما حق رای و مشارکت در سیاست گذاری های سازمان را ندارند. در حال حاضر و طبق آخرین آمار که در دسامبر سال ۲۰۱۱ منتشر شده است سازمان بین المللی استاندارد ISO از ۱۶۳ عضو تشکیل شده است که از این میان ۱۱۰ عضو اصلی، ۴۳ عضو متناظر و ۱۰ عضو مشترک شده می باشد.

همانطور که گفته شد، در راس ساختار سازمانی ISO مجمع عمومی قرار دارد که سالیانه و با حضور تمامی اعضا به اتخاذ و تایید تصمیمات استراتژیک سازمان می پردازد. اجرای این تصمیمات با نظارت شورا انجام میشود؛ این شورا از ۱۸ عضو تشکیل شده است هر سه سال و توسط اعضا انتخاب می شوند و مسئولیت سیاست گذاری های کلان سازمان را بر عهده دارد. دبیرخانه کل<sup>۱</sup>، هیات مدیره فنی<sup>۲</sup>، کمیته های پشتیبانی شورا<sup>۳</sup>، کمیته های سیاست گذار<sup>۴</sup> و گروه های مشاوره ای موقت<sup>۵</sup> زیر نظر شورا فعالیت دارند.

در این میان هیات مدیره فنی یکی از مهمترین وظایف در بخش استانداردسازی را بر عهده دارد و مدیریت تمام کمیته های فنی و فرعی شامل تاسیس، انحلال، تعیین دامنه کاری و اهداف، پایش پیشرفت کاری و تعیین و تایید ریس کمیته های فنی از جمله وظایف آن می باشد. در بخشی دیگر کمیته های سیاست گذاری قرار دارند که همان طور که از نامشان مشخص است وظیفه تدوین سیاست های کلی سازمان در سه حوزه ارزیابی انطباق<sup>۶</sup>، مصرف کننده<sup>۷</sup> و حمایت از کشور های در حال توسعه<sup>۸</sup> فعالیت دارد. به عنوان مثال کشور هند که از اولین کشورهای در حال توسعه عضو ISO می باشد با مسائل و مشکلاتی روبرو بود که در اولویت های کشورهای صنعتی آن زمان برای استاندارد سازی نبود، به همین دلیل کمیته ای برای بررسی مسائل مربوط به این کشورها و حمایت از حقوق آنها در سازمان به وجود آمد.

همان طور که گفته شد هیات مدیره فنی از مهمترین ارکان سازمان برای نیل به اهداف خود یعنی استانداردسازی می باشد که متشکل از کمیته های فنی<sup>۹</sup> متعددی است و هر کدام از آنها در یک زمینه تخصصی مشغول به استانداردسازی می باشند. هر کمیته های فنی از چند کمیته فرعی<sup>۱۰</sup> و گروه کاری<sup>۱۱</sup> تشکیل شده است که تعداد آنها وابسته به حجم کاری کمیته متغیر است (شکل ۷).

<sup>۱</sup> - Central Secretariat

<sup>۲</sup> - Technical Management Board

<sup>۳</sup> - Council Standing Committees

<sup>۴</sup> - Policy Development Committees

<sup>۵</sup> - Advisory Groups

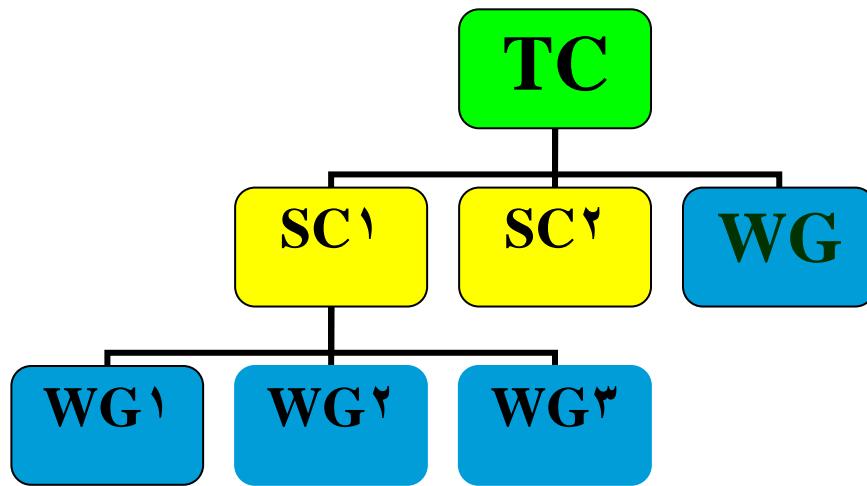
<sup>۶</sup> - CASCO

<sup>۷</sup> - COPOLCO

<sup>۸</sup> - DEVCO

<sup>۹</sup> - Technical Committee

<sup>۱۰</sup> - Sub-Committee



شکل ۷. یک نمونه از ترکیب کمیته فنی شامل کمیته های فرعی و گروه های کاری.

تدوین استاندارد در کمیته های فنی و توسط گروه های کاری متخصص صورت می پذیرد که روند آن در ادامه تشریح می گردد؛ اما نکته حائز اهمیت نحوه مشارکت کشورها در فرآیند استانداردسازی است. هر شاخه فنی یک کمیته مرکزی در ISO دارد که مدیریت بحث استانداردسازی در آن زمینه خاص را بر عهده دارد و یکی از کشورهای عضو به عنوان دبیرخانه این کمیته در نظر گرفته می شود. اما برای ایجاد مشارکت همه اعضای استانداردسازی، این امکان فراهم شده است تا ساختاری مشابه به آنچه در کمیته اصلی وجود دارد در سایر کشورها نیز به وجود آید که تحت عنوان کمیته فنی متناظر<sup>۱</sup> شناخته می شود. این کمیته ها مانند کمیته اصلی دارای رئیس، نایب رئیس و دبیر می باشند که وظیفه آنها اداره کمیته، توزیع مدارک ارسالی بین کارشناسان، گردآوری و جمع بندی نظرات و ارسال آن به ISO از طریق سازمان ملی استاندارد می باشد. در این کمیته ها تمامی ذینفعان در حوزه های مختلف حضور داشته و می توانند مشارکت موثری در تدوین استانداردهای بین المللی داشته باشند؛ بدین صورت نقطه نظرها و آراء طرف های ذینفع و نظرهای مبنی بر منافع، مصالح و توسعه صنعتی کشور از این مسیر به سازمان ISO منتقل می گردد. عضویت در این کمیته ها به دو صورت فعال<sup>۲</sup> و ناظر<sup>۳</sup> می باشد که تفاوت این دو نوع عضویت در میزان مشارکت اعضای می باشد. اعضای فعال در کار کمیته های فنی و فرعی مشارکت فعال دارند و اظهار نظر در رابطه با پیش نویس استانداردهای ISO و شرکت در اجلاسیه های سالیانه برای آنها اجباری است،

<sup>۱</sup> - Working Group

<sup>۲</sup> - National Mirror Committee

<sup>۳</sup> - Participating Members

<sup>۴</sup> - Observer Members

در حالیکه این وظایف برای اعضای ناظر اختیاری است و آراء آنها در رای گیری محاسبه نمی شود. لازم به ذکر است که دسترسی به استناد منتشره از سوی ISO برای هر دو امکان پذیر است. تمامی اعضا در ابتدا به صورت ناظر فعالیت خود را آغاز می کنند، ولی در ادامه می بایست نوع عضویت خود را به فعال تغییر دهنند تا بتوانند مشارکت بیشتری در فرآیند استانداردسازی داشته باشند، در غیر اینصورت عضویت آنها لغو می گردد.

### مراحل تدوین استاندارد بین المللی<sup>۱</sup>

برای نگارش یک استاندارد جدید روش هایی متعددی موجود است که توسط موسسات و انجمن های مختلف که در حوزه استانداردسازی فعالیت دارند مورد استفاده قرار می گیرد؛ اما یکی از بهترین روش ها که نتیجه یک اجماع جهانی است توسط ISO استفاده می شود. مهمترین نکته در این روش نیازسنجدی برای تدوین یک استاندارد جدید است که توسط خود اعضا صورت می پذیرد؛ بدین معنی که هر عضو با توجه به نیاز موجود پیشنهاد تدوین یک استاندارد جدید را ارائه می دهد و سایر اعضا در رابطه با آن به بحث و تبادل نظر می پردازند و در صورت توافق اکثریت تدوین استاندارد آغاز می شود. بدین ترتیب ISO پیشنهادی برای تدوین ارائه نمی دهد و استانداردها براساس نیاز اعضا نوشته می شود.

در اولین گام برای تدوین یک استاندارد بین المللی، مطابق با آنچه گفته شد، یکی از کشورهای عضو یک پیشنهاد به دیرخانه کمیته فنی ارائه می دهد که در آن جزئیات و ضرورت تدوین استاندارد مطرح می شود. اصولا در این مرحله یک پیش نویس اولیه نیز توسط پیشنهاد دهنده ارائه شده و کارشناس یا کارشناسان مربوطه نیز معرفی می گردند. در فرم پیشنهاد سایر اطلاعات مورد نیاز مانند زمان پیش بینی شده برای تدوین، لیست مدارک موجود و مرتبط با این استاندارد و نوع مدرکی که حاصل این فرآیند است ذکر می شود. لازم به ذکر است که ممکن است خروجی تمامی پیشنهادات یک استاندارد نباشد، بلکه یک گزارش فنی<sup>۲</sup> و یا یک مشخصات فنی<sup>۳</sup> حاصل شود که از لحاظ اعتبار و مرجعیت در سطح پایین تری از یک استاندارد بین المللی قرار می گیرند و پروسه کوتاه تری را برای انتشار طی می کنند. خاطر نشان می گردد که پیشنهاد یک استاندارد جدید به عنوان یک امتیاز برای کشور پیشنهاد دهنده محسوب می شود و در صورت تبدیل شدن به یک استاندارد بین المللی موجب افزایش اعتبار آن می شود. خوشبختانه ایران در این زمینه نیز فعال بوده در سال گذشته ۲۸ استاندارد از سوی ایران به سازمان بین المللی استاندارد ISO پیشنهاد

<sup>۱</sup> - International Standard

<sup>۲</sup> - Technical Report

<sup>۳</sup> - Technical Specification

شده که در حال حاضر ۸ مورد از آنها مراحل تدوین را پشت سر می گذارند. به منظور آشنایی بیشتر با روش ارائه یک پیشنهاد جدید به دیرخانه، در ادامه به تشریح یک فرم نمونه می پردازیم(شکل ۸).

 <p>قبل از ارائه پیشنهاد و برای آشنایی با قوانین مربوط به تدوین استاندارد می بایست ابتدا مدرک ISO/IEC Directives Part ۱ مطالعه شود.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">NEW WORK ITEM PROPOSAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">Closing date for voting</td> <td style="width: 50%;">Reference number (to be given by the Secretariat)</td> </tr> <tr> <td>Date of circulation</td> <td>ISO/TC <input type="text"/> / SC <input type="text"/> N <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Secretariat</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Proposal for new PC</td> </tr> </tbody> </table> <p>A proposal for a new work item within the scope of an existing committee shall be submitted to the secretariat of that committee with a copy to the Central Secretariat and, in the case of a subcommittee, a copy to the secretariat of the parent technical committee. Proposals not within the scope of an existing committee shall be submitted to the secretariat of the ISO Technical Management Board. The proposer of a new work item may be a member body of ISO, the secretariat itself, another technical committee or subcommittee, or organization in liaison, the Technical Management Board or one of the advisory groups, or the Secretary-General. The proposal will be circulated to the P-members of the technical committee or subcommittee for voting, and to the O-members for information.</p> <p><b>IMPORTANT NOTE:</b> Proposals without adequate justification risk rejection or referral to originator. Guidelines for proposing and justifying a new work item are contained in <a href="#">Annex C of the ISO/IEC Directives, Part 1</a>.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> The proposer has considered the guidance given in the <a href="#">Annex C</a> during the preparation of the NWIP.</p>	NEW WORK ITEM PROPOSAL		Closing date for voting	Reference number (to be given by the Secretariat)	Date of circulation	ISO/TC <input type="text"/> / SC <input type="text"/> N <input type="text"/>	Secretariat	<input checked="" type="checkbox"/> Proposal for new PC	<p>در این قسمت مشخصات مربوط به استاندارد از جمله نام کمیته فنی و زیر گروه مربوطه، تاریخ ارسال مدرک و زمان پایان رای گیری و نام دیر درج می گردد؛ در صورتی که مدرک پیشنهاد جدید است در گزینه مربوطه مشخص گردد.</p>
NEW WORK ITEM PROPOSAL										
Closing date for voting	Reference number (to be given by the Secretariat)									
Date of circulation	ISO/TC <input type="text"/> / SC <input type="text"/> N <input type="text"/>									
Secretariat	<input checked="" type="checkbox"/> Proposal for new PC									
<p>در این قسمت می بایست عنوان مدرک به دو زبان انگلیسی و فرانسه آورده شود.</p> <p>در این قسمت می بایست مشخص نمود که پیش نویس تهیه شده در چه مرحله ای از پروسه تدوین قرار گیرد. ممکن است پیش نویس پیوست شده کامل بوده و به عنوان یک پیش نویس نهایی تلقی گردد. این کار موجب صرفه جویی در زمان تدوین استاندارد می شود. تشریح این مراحل در ادامه و همچنین شکل ۱۶ آمده است.</p> <p>می بایست نوع مدرک مورد نظر و زمان پیش بینی شده برای تدوین مشخص گردد (شکل ۱۶).</p>	<p>هدف، ضرورت و علت نگارش این استاندارد و همچنین دامنه کاربرد آن قید گردد.</p> <p>If a draft is attached to this proposal,: Please select from one of the following options (note that if no option is selected, the default will be the first option):</p> <p><input type="checkbox"/> Draft document will be registered as new project in the committee's work programme (stage ۱۰...)</p> <p><input type="checkbox"/> Draft document can be registered as a Working Draft (WD – stage ۲۰, ۲۱)</p> <p><input type="checkbox"/> Draft document can be registered as a Committee Draft (CD – stage ۳۰...)</p> <p><input type="checkbox"/> Draft document can be registered as a Draft International Standard (DIS – stage ۴۰...)</p> <p>Is this a Management Systems Standard (MSS)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Indication(s) of the preferred type or types of deliverable(s) to be produced under the proposal.</p> <p><input type="checkbox"/> International Standard <input type="checkbox"/> Technical Specification <input type="checkbox"/> Publicly Available Specification <input type="checkbox"/> Technical Report</p> <p>Proposed development track <input type="checkbox"/> ۱ (۱۴ months) <input type="checkbox"/> ۲ (۲۶ months - default) <input checked="" type="checkbox"/> ۳ (۴۸ months)</p> <p>Known patented items (see ISO/IEC Directives, Part ۱ for important guidance)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No If "Yes", provide full information as annex</p>	<p>آیا این استاندارد مربوط به سیستم مدیریتی است یا خیر؟</p> <p>می بایست مشخص شود که آیا در این استاندارد از نوآوری ثبت شده استفاده شده است یا خیر؟</p>								

شکل ۸. نمونه فرم ارائه پیشنهاد یک پروژه کاری جدید

New work item proposal

A statement from the proposer as to how the proposed work may relate to or impact on existing work, especially existing ISO and IEC deliverables. The proposer should explain how the work differs from apparently similar work, or explain how duplication and conflict will be minimized.

پیشنهاد دهنده می باشد ارتباط و تاثیر این استاندارد را بر استانداردهای موجود بیان کند و تفاوت ها را تشریح کند؛ و یا توضیح دهد که چگونه تکرارها و تضادهای موجود به حداقل خواهد رسید.

A listing of relevant existing documents at the international, regional and national levels.

در صورت لزوم سازمان های بین المللی مرتبط در حوزه استاندارد در این قسمت مشخص می گردند.

A simple and concise statement identifying and describing relevant affected stakeholder categories (including small and medium sized enterprises) and how they will each benefit from or be impacted by the proposed deliverable(s)

Liaisons:

A listing of relevant external international organizations or internal parties (other ISO and/or IEC committees) to be engaged as liaisons in the development of the deliverable(s).

Joint/parallel work:

Possible joint/parallel work with:

- IEC (please specify committee ID)
- CEN (please specify committee ID)
- Other (please specify)

A listing of relevant countries which are not already P-members of the committee.

Preparatory work (at a minimum an outline should be included with the proposal)

- A draft is attached
- An outline is attached
- An existing document to serve as initial basis

The proposer or the proposer's organization is prepared to undertake the preparatory work required

Yes

No

Proposed Project Leader (name and e-mail address)

Name of the Proposer  
(include contact information)

Supplementary information relating to the proposal

- This proposal relates to a new ISO document;
- This proposal relates to the amendment of existing ISO document
- This proposal is for the revision of an existing ISO document;
- This proposal relates to the adoption as an active project of an item currently registered as a Preliminary Work Item;
- This proposal relates to the re-establishment of a cancelled project as an active project.

Other:

Annex(es) are included with this proposal (give details)

- 

فهرستی از منابع مرتبط موجود در سطوح ملی، منطقه ای و بین المللی آورده شود.

فهرستی از سازمان های بین المللی مرتبط و یا کمیته های فنی داخلی ایزو در این قسمت به عنوان همکار آورده شود.

نوع پیش نویس تهیه شده پیوست می باشد مشخص شود و پیشنهاد دهنده آمادگی خود را برای تهیه آن اعلام کند. تهیه حداقل یک چارچوب اولیه در این مرحله الزامی است.

فهرست پیوست های همراه با پیشنهاد می باشد قید گردد.

فهرستی از کشورهای مرتبط با این استاندارد که در حال حاضر عضو فعال ایزو نیستند.

نام و مشخصات پیشنهاد دهنده و مدیر پیشنهادی پروژه مشخص شود.

می باشد مشخص گردد که این پیشنهاد برای تدوین یک استاندارد جدید مطرح شده و یا برای اصلاح ویرایش یک استاندارد موجود و یا سایر موارد می باشد.

پس از آماده شدن فرم پیشنهاد، از اعضای کمیته های فنی متناظر در تمام کشورها نظر سنجی می شود و در صورت تایید پیشنهاد یک گروه کاری برای تدوین استاندارد (احتمالاً با مدیریت پیشنهاد دهنده) شکل می گیرد که نتیجه کار آنها تهیه پیش نویس کاری<sup>۱</sup> است. برای نظر سنجی فرمی مشابه فرم زیر (شکل ۹) برای اعضا ارسال می شود که یک نمونه در ادامه تشریح می گردد.



VOTE ON NEW WORK ITEM PROPOSAL		
Date of circulation	Reference number	ISO/TC [ ] / SC [ ] N [ ]
Closing date for voting		
Member body voting [ ]		

شماره کمیته فنی و فرعی مرتبط،  
شماره پروژه، تاریخ شروع و پایان  
رای گیری و نام اختصاری کشور  
عضو (Ir or ISIRI) در این قسمت  
مشخص می شود.

ISO/TC [ ] / SC [ ] Title [ ] Secretariat [ ]	Circulated to P-members of the committee for vote and to O-members for information.  <b>P-members of the technical committee or subcommittee concerned have an obligation to vote.</b>
---	--

Please send this form, duly completed at all points, to the Secretariat indicated above (not to ISO Central Secretariat). MS Word is advised.

NOTE 1  
All P members of the committee must vote and complete all questions on this form or their votes may be invalidated and not counted in the decision on this proposal.

Title of proposal
English title [ ]
French title (optional) [ ]

عنوان انگلیسی و فرانسه (اختیاری)  
استاندارد در این قسمت می باشد  
درج گردد.

1. Do you approve, disapprove or abstain on this NWIP?

approve

Please also select from one of the following options (note that if no option is selected, the default will be the first option):

Draft document will be registered as new project in the committee's work programme (stage 1...)

Draft document can be registered as a Working Draft (WD – stage 1...2...)

Draft document can be registered as a Committee Draft (CD – stage 1...3...)

Draft document can be registered as a Draft International Standard (DIS – stage 1...4...)

disapprove

In case of disapproval, do you believe that further study and consultations are needed first among committee members on this proposal as a preliminary work item before this proposal can be formally accepted?

Yes

No

abstain

شكل ۹. فرم رای به پیشنهاد یک پروژه کاری جدید

در این قسمت رای به صورت موافق،  
مخالف و یا ممتنع اعلام می شود. در  
صورت موافقت می باشد مشخص  
کرد پیش نویس در چه مرحله ای  
موردن قبول است، یک پروژه جدید و  
یا یک پیش نویس استاندارد بین  
المللی (شکل)? یک پیش نویس  
خوب می تواند مستقیماً به عنوان  
پیش نویس استاندارد بین المللی  
پذیرفته شود. و در صورت مخالفت،  
آیا مطالعه بیشتر بر روی پیشنهاد می  
تواند منجر به پذیرش آن شود؟

#### Justification of Market Relevance:

Please provide a statement justifying your approval or disapproval vote on the market relevance of this proposal. If no such statement is provided, the vote will not be registered and considered. Justification statements for abstention votes are also encouraged.

در این قسمت می بایست دلایل رد و یا قبول پیشنهاد ذکر گردد، در غیره اینصورت رای ثبت نشده و شمارش نمی شود.

Did you consult with the range of relevant stakeholders identified in the proposal in the development of this voting position and related comments?

- Yes
- No

#### † Relevant documents

آیا استاندارد، قانون و یا مدرک مرتبط دیگری در رابطه با این پیش نویس در کشور شما موجود می باشد؟ این مدارک می توانند پیوست شوند.

Standard(s), regulation(s), and other relevant documentation existing in our country, with any remarks concerning their application if necessary and consequences for global relevance, as well as copyright information on these documents, are attached:

- Yes
- No

If "Yes", please give references here, or as a separate annex:

نظرات می بایست بالفاسله در این قسمت آورده شده و یا به صورت پیوست ارائه گردد. روش ارائه نظرات و فرم های مربوطه در ادامه تشریح می شود.

#### † Comments

Please submit any additional comments that you wish to make, either immediately below or indicate immediately below that you have attached an annex providing additional comments.

می بایست مشخص شود که کمیته متناظر تمایل به مشارکت فعال در این پژوهه دارد؟ و در صورت مثبت بودن جواب، نام و مشخصات کارشناس خود را اعلام کند. معرفی کارشناس برای اعضای فعالی که با این پیشنهاد موافق بوده اند الزاماً است.

#### ‡ Participation

We are committed to participating actively in the development of the project, at least by commenting on working drafts:

- Yes
- No

Name(s) and contact information of nominated expert(s)

NOTE ۱  
All P-members voting "Yes" above must nominate an expert or this vote will not be counted.

NOTE ۲  
P-members voting "Disapprove" on question ۱ may nevertheless nominate experts.

شکل ۹. فرم رای به پیشنهاد یک پژوهه کاری جدید(ادامه)

پس از تایید پیشنهاد یک گروه کاری تشکیل می شود تا پیش نویس اولیه تهیه شود؛ این پیش نویس پس از نهایی شدن در گروه کاری برای تصویب به کمیته فنی ارسال می شود که پس از تایید این کمیته تبدیل به

پیش نویس کمیته<sup>۱</sup> شده و مجددا برای نظر سنجی به تمام اعضا ارسال می شود. کمیه یک مرحله بالاتر از گروه کاری است و مدرک تصویب شده در این کمیته نیز از لحاظ فنی معترضتر می باشد. در شکل ۱۰ یک نمونه فرم نظر سنجی در رابطه با پیش نویس کمیته آورده شده است.

VOTE ON ISO/CD	
Date of circulation	Reference number ISO/TC / SC N
Closing date for voting	
ISO/CD / SC Title Secretariat	
Circulated to P-members of the committee for voting on registration of the draft as a DIS. P-members of the technical committee or subcommittee concerned have an obligation to vote.	
Please send this form, duly completed, to the Secretariat indicated above (not to ISO Central Secretariat).	
ISO/CD English title French title	
<input type="checkbox"/> We agree to the circulation of the draft as a DIS <input type="checkbox"/> with comments (editorial or other)	
<input type="checkbox"/> We do not agree to the circulation of the draft as a DIS The reasons for our disagreement are the following (use a separate page as annex, if necessary) _____	
<input type="checkbox"/> See enclosure	
<input type="checkbox"/> We abstain	
Member body voting Date	Name

شماره کمیته فنی و فرعی مرتبط، عنوان کمیته و نام دبیر در این قسمت مشخص می شود.

شماره پیش نویس، شماره کمیته فنی و فرعی مرتبط، شماره پرورش و تاریخ شروع و پایان رای گیری در این قسمت مشخص می شود.

در این قسمت رای به صورت موافق، مخالف و یا ممتنع اعلام می شود. موافقت می تواند همراه با ارائه نظرات باشد که در این صورت می بایست مشخص گردد و نظرات در فرم جداگانه ای ارسال گردد. در صورت مخالفت، علت می بایست در همین صفحه و یا به صورت پیوست ارائه شود. مطابق با قوانین جدید ایزو آرای منفی که دلیلی را برای مخالفت ارائه نکرده اند شمارش نمی شود. گزینه آخر نیز رای ممتنع است که نیازی به ارائه دلیل ندارد.

عنوان انگلیسی و فرانسه (اختیاری) استاندارد در این قسمت می بایست درج گردد.

نام اختصاری کشور عضو (Ir or ISIRI)، تاریخ تکمیل فرم و نام مسئول مربوطه در این قسمت درج می گردد.

شکل ۱۰ . فرم رای گیری برای پیش نویس کمیته

<sup>۱</sup> - Committee Draft

در صورت تایید مدرک در این مرحله که می تواند همراه با ارائه نظرات اصلاحی باشد، متن تبدیل به پیش نویس استاندارد بین المللی<sup>۱</sup> می شود و یا در همین مرحله به عنوان گزارش یا مشخصات فنی چاپ می شود؛ اعتبار فنی این مدارک کمتر از استاندارد بین المللی است.

پیش نویس استاندارد بین المللی نیز همین سیکل را طی می کند و در صورت تایید به پیش نویس نهایی استاندارد بین المللی<sup>۲</sup> و در نهایت استاندارد بین المللی تبدیل می شود. فرم های ارسال شده در این مراحل نیز دقیقا مشابه فرم فوق می باشد و تنها تفاوت تغییر کلمه CD در سربرگ فرم و تبدیل آن به DIS و یا FDIS است؛ همچنین پیش نویس ارسال شده در هر مرحله و با توجه به نظرات کمیته ها کامل تر می شود. بدیهی است که در هر مرحله می بایست فرم مربوط به همان مرحله تکمیل شود. در برخی موارد قسمت های خالی در این فرم ها توسط دبیر کمیته فنی تکمیل شده است و اعضا تنها می بایست رای خود را اعلام کنند، ولی اصول کلی کاملا مشابه است. همان طور که مشاهده می شود در تمامی این مراحل کشورهای عضو مشارکت دارند و می توانند نظرات خود را در استاندارد اعمال نمایند؛ ارائه نظرات کارشناسی شده از جمله عناصر بسیار مهم در ارزیابی و اعتباردهی کشورهای عضو به شمار می رود. به دلیل اهمیت این موضوع در ادامه به تشریح فرم مربوط به ارائه نظرات می پردازیم.

Template for comments and secretariat observations						Date:	Document:	Project:
MB/ NC <sup>3</sup>	Line number (e.g. 17)	Clause/ Subclause (e.g. 3.1)	Paragraph/ Figure/ Table/ (e.g. Table 1)	Type of comment <sup>2</sup>	Comments	Proposed change	Observations of the secretariat	
I								

نام اختصاری کشور  
*Ir or ISIRI*  
در این قسمت درج می گردد.

نوع نظر ارسالی شامل ویرایشی (ed)،  
فنی (te) و عمومی (ge) در این قسمت  
می بایست مشخص شود.

شماره پیش نویس، شماره پروژه و  
تاریخ تکمیل فرم در این قسمت  
مشخص می شود.

نظرات اصلاحی و دلایل آن در این  
قسمت درج می شود. در صورت نیاز  
می توان شکل، جدول و یا متنی را در  
این بخش پیوست کرد

جمله پیشنهادی جایگزین می بایست در این قسمت  
نوشته شود. در صورت نیاز می توان شکل،  
جدول و یا متنی را در این بخش پیوست کرد.

این بخش پر نمی شود تا نظر دبیر  
کمیته اصلی در مورد رد و یا قبول  
نظر و دلایل مربوطه در آن قيد  
گردد.

شکل ۱۱. فرم مربوط به ارائه نظرات

<sup>۱</sup> - Draft International Standard

<sup>۲</sup> - Final Draft International Standard

پس از پایان مهلت رای گیری و شمارش آرای اعضاء، نتیجه آن توسط کمیته اصلی و به صورت فرم نشان داده شده در شکل شماره ۱۲ منتشر می شود. همان طور که مشاهده می شود این امکان وجود دارد که پیش نویس یک و یا حتی دو مرحله جلوتر و یک مرحله عقب تر رود.



REPORT OF VOTING ON ISO/DIS 16701 (Ed 2)	
Closing date of voting 2012-03-22	ISO/TC 156
Secretariat <b>SAC</b>	

A report shall be returned to ISO/CS no later than 3 months after the closing date of voting on the DIS, whether or not comments have been reviewed and/or a new text has been prepared.

**Preliminary report**

(submitted in those cases where comments are still to be considered and/or a decision has not yet been taken, or where it is decided that the nature of comments indicates a need for further consultation and/or reversion to a previous project development stage). To be followed by a 'Final report'. Any preliminary report is for ISO/CS for information, and is not circulated to member bodies)

**Final report**

(submitted either immediately, when all comments have been reviewed and a decision can be taken, or following a 'Preliminary report'. The final report is circulated by ISO/CS to member bodies, and is distributed with any associated DIS or FDIS text)

**1 Result of the voting**

The above-mentioned document was circulated to member bodies with a request that the ISO Central Secretariat be informed whether or not member bodies were in favour of registration of the DIS as a Final Draft International Standard or for publication in the case of unanimous approval.

The vote closed on the date indicated above. The replies listed in annex A have been received.

**2 Comments received**

See annex B (if appropriate)

**3 Observations of the secretariat**

**4 Decision of the Chairman**

Preliminary report (no annexes required)

The comments are under review and/or a decision on further procedure has not yet been taken

**Final report**

Where the approval criteria **are met**:

Having received 100% approval from the member bodies voting OR in light of the decision taken by the committee to skip the FDIS, the DIS is approved for direct publication  
(Option not applicable to projects progressing under the Vienna Agreement)

A revised text is to be submitted to ISO/CS for the approval procedure (FDIS vote)

Where the approval criteria **are not met**:

A revised text is to be submitted to ISO/CS for a further enquiry (DIS) vote

The project is to revert to the Committee Stage (a new committee draft will be developed)

**Remarks** (e.g. observations on how comments were reviewed, date by which a decision is to be taken, date when a text is expected)

**Enclosures**

- Annex A Report of voting
- Annex B Note: Comments and observations will be circulated later on.

Signature of the Secretary	Signature of the Chairman
Feng, Chao Mr Date 2013-04-12	Engström Göran Mr. Date 2013-04-12

شكل ۱۲ . نمونه فرم ارائه گزارش رای گیری

همراه با نتایج پیوست هایی ارسال می شود که در آن تمامی کشورهای شرکت کننده در رای گیری، نوع رای و همچنین نظرات آنها به تفکیک آورده شده و در نهایت درصد آرای مثبت، منفی و ممتنع مشخص می شود. در ادامه و در شکل های ۱۴، ۱۳ و ۱۵ نمونه ای از این مدارک آورده شده است.

Ballot Information			
Reference	ISO/DIS 16701 (Ed 2)	Committee	ISO/TC 156
Edition number	2		
English title	Corrosion of metals and alloys – Corrosion in artificial atmosphere – Accelerated corrosion test involving exposure under controlled conditions of humidity cycling and intermittent spraying of a salt solution		
French title	Corrosion des métaux et alliages – Corrosion en atmosphère artificielle – Essai accéléré de corrosion comportant une exposition sous conditions contrôlées à des cycles d'humidité et à des vaporisations intermittentes de solution saline		
Start date	2011-10-20	End date	2012-03-20
Opened by ISO/CS on	2011-10-20 00:10:25	Closed by ISO/CS on	2012-03-22 00:11:07
Status	Closed		
Voting stage	Enquiry	Version number	1
Note			
Vienna agreement	ISO lead		

Result of voting
<b>P-Members voting: 16 in favour out of 16 = 100 % (requirement &gt;= 66.66%)</b> <i>(P-Members having abstained are not counted in this vote.)</i>
<b>Member bodies voting: 1 negative votes out of 18 = 6 % (requirement &lt;= 25%)</b>
<b>Approved</b>

شکل ۱۳ . درصد آرای کسب شده از کشورهای عضو

Votes by members					
Country	Member	Status	Approval	Disapproval	Abstention
Australia	SA	P-Member	X		
Belgium	NBN	P-Member	X *		
Canada	SCC	P-Member	X		
China	SAC	Secretariat	X		
Czech Republic	UNMZ	P-Member	X *		
Finland	SFS	O-Member		X *	
France	AFNOR	P-Member	X *		
Germany	DIN	P-Member	X *		
Italy	UNI	P-Member			
Japan	JISC	P-Member	X		
Kenya	KEBS	P-Member	X		
Korea, Republic of	KATS	P-Member	X		
Malaysia	DSM	O-Member			X
Netherlands	NEN	P-Member	X *		
Pakistan	PSQCA	O-Member	X		
Poland	PKN	P-Member	X		
Portugal	IPQ	P-Member			X
Russian Federation	GOST R	P-Member	X		
South Africa	SABS	P-Member			X
Spain	AENOR	P-Member	X		
Sweden	SIS	P-Member	X *		
United Kingdom	BSI	P-Member	X *		
United States	ANSI	P-Member			
P-Member TOTALS Total of P-Members voting: 16			16	0	2
TOTALS			17	1	3
(*) A comment file was submitted with this vote					

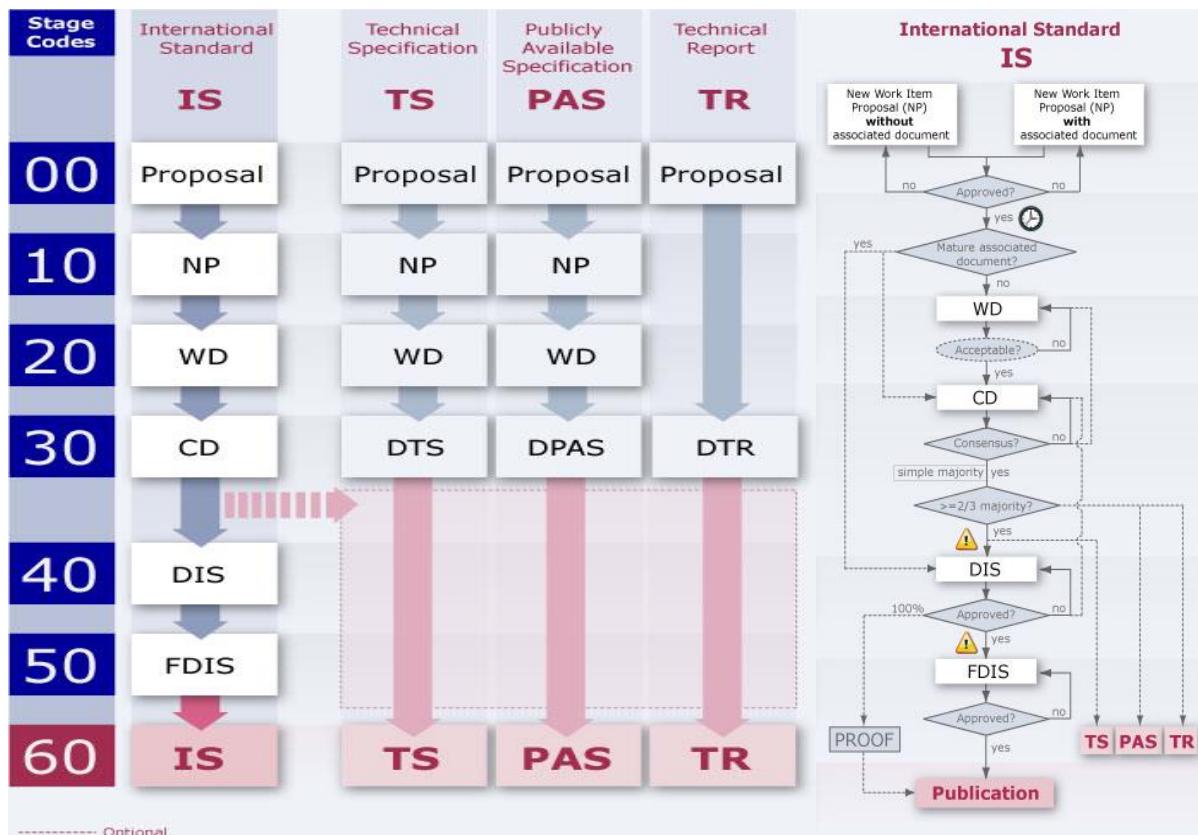
شکل ۱۴. مجموع آرای کسب شده به تفکیک کشورهای عضو

در ارتباط با نظرات ارسال شده، همانطور که در شکل ۱۵ نیز قابل مشاهده است برخی نظرات ارسالی از سوی کشورها از طرف دبیر کمیته مرکزی مورد قبول و برخی با ارائه دلیل رد شده است. همانطور که گفته شد ارائه نظرات کارشناسی شده از جمله عناصر بسیار مهم در ارزیابی و اعتباردهی کشورهای عضو به شمار می رود. از طرفی بررسی این نظرات یک فرصت بسیار مناسب برای آشنایی با نظرات کارشناسان اهل فن در این حوزه در سرتاسر جهان و بهره گیری از تجارت آنان را فراهم می سازد.

زمان متوسط برای تدوین یک استاندارد بین المللی بین ۲۶ تا ۴۸ ماه است که بسته به کیفیت پیش نویس اولیه و موضوع استاندارد متغیر است. نکته قابل ذکر دیگر در رابطه با تدوین استاندارد کدگذاری های است که در مراحل مختلف صورت می گیرد؛ به عنوان مثال کد مدرک در مرحله پیشنهاد ۰۰، در مرحله انتشار ۶۰ و در مرحله بازنگری ۹۰ می باشد. در نتیجه تنها با داشتن کد مدرک می توان مشخص کرد که در چه مرحله ای از پروسه تدوین قرار دارد.

1	2	(3)	4	5	(6)	(7)
MB <sup>1</sup>	Clause No./Subclause No./Annex (e.g. 3.1)	Paragraph/Figure/Table/Note (e.g. Table 1)	Type of comment <sup>2</sup>	Comment (justification for change) by the MB	Proposed change by the MB	Secretariat observations on each comment submitted
SE	Introduction	1 <sup>st</sup> paragraph	ed	Insert "from" in the last sentence	"...such as from a marine source or from de-icing salt."	Accepted
SE	Introduction	2 <sup>nd</sup> paragraph	ed	In 6.2 the humid phase cycle A is placed before the salt deposition phase B. In the introduction these phases are placed in the reverse order and named b) and a) respectively. The naming and the order shall be the same in the introduction as in 6.2.	A) A phase of controlled cyclic humidity... B) A wet phase. During which....	Accepted
SE	Introduction	5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> paragraphs	ed	In consequence these paragraphs shall change places.		Accepted
SE	Introduction	6 <sup>th</sup> to be the 5 <sup>th</sup> paragraph	ed	Since the test cycle has been changed the wording shall be changed.	"The major part of the test cycle consists of humidity and temperature exposure at and controlled changes between two levels, 95 % RH at 35° C and 50 % RH at 45° C. To simulate the wet phase of the cycle the humidity....at which the test conditions can be satisfactorily controlled...."	Accepted
SE	Introduction	6 <sup>th</sup> to be the 5 <sup>th</sup> paragraph	ed	Remove "first" in the first sentence. The word "repeated" can sometimes be misunderstood.	"In the wet phase the test objects are sprayed... This sequence is performed three times to give a total wet phase of 6 hrs. The wet phase is performed twice a week. If spraying is carried out more frequently of if a more...."	Accepted
GB	Scope	Final para – Last sentence	Ed	The Scope of the document should make it clear that the use of the test is not intended to be a tools for ranking different materials against one another or for prediction of in-field performance Recommended action:	Replace the final sentence of the last paragraph of the Scope with, "The salt spray methods are suitable for checking that the comparative quality of a metallic material, with or without corrosion protection, is maintained. They are not intended to be used for comparative testing as a means of ranking different materials relative to each other with respect to corrosion resistance or as a means of predicting long-term corrosion resistance of the tested material.	Not accepted. This is what differs this test from other standard salt spray tests

شکل ۱۵. نظرات ارسال شده از سوی کشورهای عضو



شکل ۱۶. مراحل تدوین استاندارد های بین المللی ISO

## کمیته فنی TC156: خوردگی فلزات و آلیاژها

پس از شرح مختصری در رابطه با سازمان بین المللی استاندارد ISO و تشریح ساختار و مراحل تدوین استاندارد بین المللی، بهتر است به کمیته فنی خوردگی فلزات و آلیاژها پردازیم. تا کنون اطلاعات زیادی در رابطه با خوردگی، علل و روش‌های جلوگیری و یا آمار مرتبط با آن به چاپ رسیده است، اما آنچه کمتر به آن پرداخته شده نقش استاندارد در افزایش دانش خوردگی و کاهش خسارات ناشی از آن است که در ادامه بیشتر به این موضوع خواهیم پرداخت.

مدیریت موفق پدیده خوردگی منوط به داشتن اطلاعات در خصوص عملکرد فلزات و آلیاژها در محیط‌های مورد نظر است؛ این اطلاعات مبنای طراحی ایمن تجهیزات و ابزاری برای مشخص کردن پارامترهای عملیاتی و دستورالعملهای کنترل خوردگی و بازرگانی فنی است و یکی از مهمترین منابع برای دسترسی به این اطلاعات استانداردهای فنی است. مطالعات جدید انجام شده در دهه گذشته در انگلستان، آمریکا و ژاپن نشان داد که طی سی سال گذشته، دانش، اطلاعات و تجهیزات دقیق‌تر سبب شده که هزینه‌های خوردگی به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش یابد. جامع ترین ارزیابی در آمریکا نشان داد که هزینه خوردگی از  $\frac{4}{2}$  درصد GDP<sup>۱</sup> در سال ۱۹۷۵ به  $\frac{3}{1}$  درصد در سال ۱۹۹۸ کاهش یافته و در ژاپن این کاهش از  $\frac{1}{8}$  درصد در سال ۱۹۷۷ به یک درصد در سال ۲۰۰۱ بوده است که دلیل اصلی این کاهش در هزینه‌های خوردگی به طور وسیعی مربوط به تحقیق و توسعه و بکارگیری استانداردها عنوان شده است.

از جمله موارد مهم و تاثیرگذار که می‌تواند در آینده مشکل ساز شود کاهش تعداد مهندسین و متخصصین در حوزه مهندسی خوردگی است که به علت بازنشستگی از چرخه کار خارج می‌شوند؛ از طرفی نفرات جدید جایگزین نیز دانش و تجربه کافی برای در دست گرفتن امور را ندارند و این فاصله بین دو نسل می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌های ناشی از خوردگی شود. هرچند استخدام دوباره برخی از افراد با تجربه به عنوان مشاور در سازمان‌ها می‌تواند قسمتی از این مشکل را حل کند اما بهترین و آسان ترین مسیر برای انتقال تجربه بین نسل‌های مختلف استفاده از استانداردها و دستورالعمل‌هاست.

توسعه فرآیندها به سمت فرآیندهای ناشناخته نیز باعث می‌شود تا اطلاعات دقیقی از عملکرد فلزات مختلف تحت شرایط جدید موجود نباشد، در نتیجه اهمیت تولید سریع در عین حال قابل اعتماد استانداردهای آزمایش مواد تحت شرایط عملیاتی نامشخص و ناشناخته بیش از پیش مشخص می‌شود. نتیجه این آزمایشها، مهندسین خوردگی را قادر می‌سازد تا قضاوت درستی درخصوص مناسب بودن فلزات و آلیاژها در محیط‌های مختلف داشته باشند.

<sup>۱</sup> - Gross Domestic Product

کاربرد دیگر استفاده از استاندارد کاهش موانع مربوط به عدم تطابق مواد، تجهیزات، دستورالعملها و مشخصات فنی بین کشورهای مختلف است که باعث گسترش روابط تجاری بین کشورها می‌شود. از سوی دیگر می‌تواند منع عظیم اطلاعاتی برای کمک به انتقال دانش فنی از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه فراهم آورده و منجر به تولید اطلاعات فنی و دستورالعملهای بهره‌برداری و ارتقاء دانش مهندسی خوردگی شود.

موارد فوق و سایر الزامات موجود مانند ملاحظات قانونی سبب شد تا ISO در سال ۱۹۷۵ کمیته‌ای تحت عنوان خوردگی فلزات و آلیاژها تاسیس کند که ماموریت آن یافتن تهدیدهای ناشی از خوردگی برای افراد و محیط زیست (بطورمثال نشتی‌ها)، حمایت از ایده‌ها و ابداعات (بطور مثال در خصوص مواد کاربردی نوین) و تسهیل در تجارت از طریق ارائه راهکارهای جلوگیری از صرف هزینه برای خوردگی و کنترل آن می‌باشد. بر اساس مطالعات انجام شده، با بکارگیری بهتر دانش کنونی می‌توان از بخش بزرگی (حدود ۱۰ درصد) از هزینه‌های ناشی از خوردگی جلوگیری کرد و استانداردهای خوردگی یکی از بهترین روشها برای انتقال این دانش بوده و کمیته TC156 انتظار دارد تا از طریق اهداف خود بتواند رقمی بالغ بر ۱۰ میلیارد دلار در سال در هزینه‌های ناشی از خوردگی صرفه جویی کند.

# روش اجرایی تدوین استانداردهای ملی ایران

## در کمیته استاندارد انجمن خوردگی ایران

هدف: این روش اجرایی، نحوه اجرای فرآیند تدوین استانداردهای ملی ایران در کمیته استاندارد انجمن خوردگی ایران را تشریح می نماید.

### أنواع روشهای تدوین استاندارد ملی در سازمان ملی استاندارد

تدوین استانداردهای ملی ایران از طریق واگذاری به اشخاص حقوقی در قالب تفاهم نامه  
تدوین استانداردهای ملی ایران در چارچوب عقد قرارداد با اشخاص حقیقی و حقوقی  
تدوین استانداردهای ملی ایران به صورت موظف

پادآوری: کمیته استاندارد انجمن خوردگی ایران در سال ۹۲، موفق به دریافت پروانه حقوقی تدوین استانداردهای ملی از سازمان ملی استاندارد گردید که در نتیجه می تواند در چارچوب عقد قرارداد با سازمان ملی استاندارد، اقدام به تدوین استانداردهای ملی کند

### شرح اقدامات برای تدوین استانداردهای ملی

#### ۱- پیشنهاد تدوین استاندارد

پیشنهاد دهنده اطلاعات مندرج در فرم پیشنهاد استانداردهای ملی ایران (فرم شماره یک) را طبق دستورالعمل پیوست تکمیل نموده و آن را به کارگروه تدوین استانداردهای ملی کمیته استاندارد انجمن ارسال می نماید.

#### ۱-۱- مراحل تکمیل فرم پیشنهاد تدوین استاندارد ملی

- عنوان استاندارد به فارسی
- عنوان به زبان انگلیسی
- وضعیت استاندارد: استانداردها از نظر وضعیت به پنج صورت جدید ، تجدیدنظر، استاندارد اصلاحیه دار، تمدید اعتبارشده و ابطال شده تقسیم می شود.
- انوع استاندارد: استانداردها از نظر نوع به " مقررات، ویژگی ها، روش آزمون، ویژگی ها و روش آزمون، واژه نامه، آیین کار و سیستم مدیریتی " تقسیم میشود.
- رشته تخصصی: با توجه به پروانه کارشناسی حقوقی انجمن در زمینه های مکانیک و فلزشناسی و نیز صنایع شیمیابی و پلیمر، یکی از این رشته های تخصصی بایستی انتخاب گردد.
- منبع و مأخذ استاندارد: شامل نوع استاندارد (... ISO, ASTM)، شماره استاندارد بین المللی موجود و سال انتشار آن می باشد.
- تعداد صفحات فارسی:
- تعداد صفحات انگلیسی:

- دبیر تدوین: کارشناسی است که مسئولیت تهیه پیش نویس استاندارد و سایر فعالیتهای مربوطه را طبق الزامات این روش اجرایی بر عهده دارد.

#### ➤ ویژگیهای دبیر تدوین

- دبیر تدوین استاندارد باید شرایط زیر را دارا باشد:
  - حداقل مدرک کارشناسی ترجیحاً در رشتہ تخصصی مربوطه
  - مشارکت در تدوین حداقل سه استاندارد با عضویت در کمیسیونهای فنی، نهایی یا کمیته ملی
  - حداقل چهار سال سابقه کار با مدرک کارشناسی، سه سال سابقه کار با مدرک کارشناسی ارشد و دو سال سابقه کار با مدرک دکترا در رشتہ تخصصی مربوط
- یادآوری - سابقه کار برای دبیرانی که حداقل در تدوین چهار استاندارد مشارکت داشته اند با کسر یک سال، محاسبه می شود.
- گذراندن دوره های آموزشی برای آشنایی با تدوین استانداردهای ملی، بین المللی، کارخانه ای و مقررات
- ( مربوط به ساختار و شیوه نگارش استانداردهای ملی ایران ) استاندارد شماره 5
- تسلط به زبان انگلیسی در حد نیاز و / یا یکی از زبانهای خارجی رایج در علوم و فنون

- تعیین طبقه بندی بین المللی استانداردها (**ISC**): بر اساس **ISC** مندرج در استانداردهای بین المللی و یا دستورالعمل تفکیک طبقه بندی بین المللی **ICS** استانداردها بر مبنای عنوانین کمیته های ملی استاندارد

**۲- بررسی پیشنهاد تدوین توسط رئیس کارگروه تدوین استاندارد ملی**  
رئیس کارگروه تدوین استاندارد ملی، فرم های پیشنهاد تدوین دریافتی و همچنین واجد صلاحیت بودن دبیر تدوین پیشنهادی را بررسی نموده و در صورت تائید اولیه در سامانه الکترونیکی پیشنهاد تدوین، ثبت می نماید.  
یادآوری - چنانچه در فرم های پیشنهاد تدوین، دبیر تدوین پیشنهاد نشده باشد و یا دبیر پیشنهادی واجد صلاحیت نباشد در این صورت رئیس کارگروه تدوین از میان دبیران مصوب و یا از طریق اعلام فراخوان میتواند بر اساس سوابق تدوین استاندارد و تخصص لازم، دبیر تدوین را پیشنهاد کند.  
یادآوری - پیشنهادی که استاندارد ملی مربوط به آن قبل از تدوین شده و یا در دست تدوین است در مرحله اول رد می شود.

**۳- بررسی پیشنهاد تدوین توسط سازمان ملی استاندارد**  
پیشنهادهای ثبت شده توسط رابطین و کارشناسان تدوین بررسی شده و پس از مطرح شدن در کمیته برنامه ریزی، نتیجه آن به انجمن اعلام شده و تدوین استانداردهای مصوب در قالب قرارداد با مدت معین به کمیته استاندارد انجمن خوردگی ایران واگذار خواهد شد.

**۴- اعلام شروع کار به دبیر تدوین استاندارد**  
در این مرحله آخرین ورژن استاندارد بین المللی موجود از سازمان استاندارد درخواست میگردد. و دبیر تدوین در مهلت مشخص شده در قرارداد اقدام به تدوین استاندارد می نماید.

# موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی

صفحه ۱ از ۱  
تاریخ تجدیدنظر: ۱۳۸۶/۴/۳

فرم شماره مدرک ۱ - ۲۰۱/۳۲/ف  
شماره تجدیدنظر: ۱

.....		۱- مشخصات پیشنهاد:	
.....		۱- عنوان پیشنهاد:	
.....		به زبان فارسی.....	
.....		به زبان انگلیسی :	
.....		۲- وضعیت تدوین استاندارد: جدید	
.....		اصلاحیه ○ شماره استاندارد ملی ایران ..... ، شماره اصلاحیه .....	
.....		۳- نوع استاندارد: ویژگی ○ روش آزمون ○ ویژگی و روش آزمون ○ آئین کار ○ واژه نامه ○ سایر○	
.....		۴- رشته تخصصی (کمیته های ملی):	
.....		۵- منبع و مأخذ : ○ استاندارد : شماره استاندارد:..... سال انتشار:.....	
.....		○ تحقیقات: عنوان:.....	
.....		○ تجربیات آزمایشگاهی:.....	
ICS:.....	.....	تعداد صفحه انگلیسی:..... تعداد صفحه فارسی :.....	
.....			
.....			مأخذ معادل :
.....			یادآوری: تصویر مربوط به صفحه هدف و دامنه کاربرد منبع اصلی پیوست شود.
.....			۲- گزارش توجیهی ضرورت تدوین استاندارد
.....			یادآوری: در صورت نیاز ، اطلاعات فنی بیشتر در صفحه جداگانه ای پیوست شود.
.....			۳- مشخصات پیشنهاد دهنده
.....			○ کارشناسان موسسه، اشخاص حقیقی: نام و نام خانوادگی: ..... شماره پروانه کارشناسی استاندارد:.....
.....			عنوان شغل : ..... رشته و مدرک تحصیلی : .....
.....			..... محل دقیق کار: ..... سابقه کار: ..... سال .....
.....			..... عضو کمیسیون: ..... دبیر: ..... رئیس کمیسیون: .....
.....			..... Email: ..... تلفن: ..... نشانی: .....
.....			..... امضا و تاریخ: ..... اشخاص حقوقی: نام سازمان / موسسه/انجمن / تشکل: ..... شماره ثبت شرکت: .....
.....			..... Email: ..... تلفن: ..... نشانی: .....
.....			..... نام دبیر پیشنهادی : ..... رشته و مدرک تحصیلی: ..... محل کار دقیق دبیر پیشنهادی : .....
.....			..... سابقه کار: ..... سال ..... تعداد تدوین: دبیر ..... رئیس کمیسیون: .....
.....			..... نام و نام خانوادگی مدیر عامل / رئیس ..... امضا و تاریخ: .....
.....			..... نظر کارشناس دفتر امور تدوین: ..... شماره پیشنهاد: ..... امضا و تاریخ: .....
.....			..... نام و نام خانوادگی رابط تدوین: ..... امضا و تاریخ: .....

یادآوری ۱ - فرم هایی که به صورت کامل تهیه نشده باشد، اعاده خواهد شد.

یادآوری ۲ - در صورت نیاز، از پشت صفحه استفاده شود