

پیشگفتار:

پیشینه های تاریخی و آثار موجود در موزه ها حکایت از این واقعیت دارد که کیفیت مطلوب کالا و انجام صحیح خدمت از زمان آشنایی انسان با کمیت و خواص اشیاء همراه او بوده است.

زمانی که تولید با استفاده از ابزارهای سنتی انجام می گرفت، تعیین کیفیت و تشخیص آن کار چندان مشکلی نبود، پی بردن به کیفیت تولید و خدمت با استفاده از حواس پنج گانه میسر بود، اما با پیشرفت علوم، فن آوری افزایش جمعیت و بالا رفتن مصرف، ضرورت تولید انبوه و در نتیجه جایگزین شدن ماشین به جای انسان و ابزار دستی، دیگر سنجش کیفیت با استفاده از حواس پنج گانه و بدون آزمایشگاه و ابزار و توانایی های فنی امکانپذیر نبود.

توجه به کیفیت کالا و خدمات ضرورت، ایجاد و تاسیس چنین سازمانی را اثبات نمود.

استانداردها، این جزوه های کوچک حاوی زبده ترین اصول تکنولوژی جهانی است که خود نتیجه و عصاره ی

قرنها کوشش و پژوهش و آزمایش و خطای هزاران دانشمند و محقق و کارشناس در طی قرون متمادی بوده است.

در یک استاندارد آنچه به چشم می خورد، چند پیشنهاد و ساده، دو سه فرمول کلی، یک یا چند جدول و مقداری

اعداد و ارقام است که شاید در مرحله ی اول به نظر چیزی عادی و بی اهمیت جلوه کند اما در واقع این مطالب

راهگشای پیشرفت و ترقی بسیاری از مشکلات علمی در صنایع و فنون است.

در انتها لازم به ذکر است که از کمکها و راهنمایی های آقای شادمهر دبیر کارافرینی در هنرستان شهدای حصار،

آقای عرب و خانم طالقانی در مؤسسه استاندارد تقدیر و تشکر به عمل می آوریم.

سید سمیر حسینی نژاد

حامد جمشیدی

مانی رجب پور

استاندارد وقانون طبیعت:

طبیعت برای خود قوانینی دارد که هرگز از آنها سر پیچی نمی کند مثلاً هر فرد به طور طبیعی دارای دو چشم، دو گوش، یک دهان، دو دست و دو پا است. همچنین اندامهای درونی و بیرونی همه ی افراد به یک صورت ساخته شده است و در جزئیات اختلافاتی دیده می شود. در گیاهان مشاهده می شود که هر دو درخت دارای نوع خاص ریشه، تنه، ساقه، ریشه، برگ و میوه است. چنانکه هرگز از درخت گردو خربزه نمی روید.

استاندارد و تنظیم طبیعت:

به طور کلی طبیعت و تمام مظاهر آن از نظم و هماهنگی شگرفی حکایت می کند و هنر خلاقه دستگاه آفرینش هرگز دور از نظم و ترتیب نیست. از موجودات ذره بینی گرفته تا حشرات، خزندگان، پرندگان، پستانداران و نباتات چه آنها که در خشکی زیست می کنند و چه آنها که در اعماق دریا به سر می برند.

گردش معین و مدار منظم سیارات، طلوع و غروب خورشید، پدید آمدن روز و شب و ماه و سال با نظم و توالی مخصوص به خود، پیدایش فصول چهارگانه همه این گفتار را تأیید می کنند که نظام طبیعت دارای نظم و ویژگی های خاصی می باشد. وجود الکترونها ی معین و گردش منظم آنها در هر اتم- وجود خواص مشخص در عناصر مختلف و روابط و قوائد فیزیکی و شیمیایی که بین آنهاست همه حساب شده و معین و خالی از هرج و مرج و ناب مانی است، از آنها که بشر شناخته و به اسرار و رموز آنها پی برده تا بسیاری دیگر که هنوز در پرده ابهام مانده است همه در تحت اصول و قوائد منظم و معین قرار دارند.

تفاوت استانداردهای طبیعت و استاندارد های طبیعی:

در اینجا لازم به توضیح است که تفاوت بین استاندارد های طبیعی با استاندارد های طبیعت بیان شود. استانداردهای طبیعت چنان که گفته شد عبارتند از قانون ها و قاننده هایی که در جهان هستی وجود دارد و بشر در آنها تاثیری ندارد و بشر میتواند از این قانونها به سود خود بهر مند شود. همچنین میتواند از یکی از نیروهای طبیعت برای دفع نیروی دیگری استفاده کند. لکن نمیتواند این قانونها را از میان بردارد.

اگر استاندارد نمی بود چه می شد؟

اگر گردش زمین بر هم میخورد و گرمای شدید در نتیجه طولانی شدن شب و روز ایجاد می شد چه می شد؟ اگر ساختمان بدن انسان در تمام دورانهای زندگی بشر یکنواخت و یک شکل نبود و هر انسانی یا هر قوم و قبیله ای ساختمانی مخصوص به خود داشت مثلا از حیث آناتومی دستگاههای مختلف بدن یا اعمال فیزیولوژیک آنها با هم متفاوت و متغیر بود چگونه با این همه تنوع امکان کوچکترین کشف و ترقی در علم پزشکی بود.

بدون شک اساس این همه پیشرفت و کارهای تازه بر یکنواختی نظم و قواعدی صحیحی که در طبیعت حکمفرماست استوار بوده و همین امر موجب میگردد که با کشف یک مورد و درک یک موضوع آن را به سهولت با سایر موارد مشابه و هم شکل منطبق ساخته و راه را برای دریافت و کسب اطلاع و کشف موارد بسیار دیگر هموار ساخت در واقع وجود استاندارد امور طبیعی به جای آنکه فکر متخصصین و کاشفان را در پیچ و خم های تنوع و ناهماهنگی گرفتار کند، آنها را به سوی پیشرفت و به سامان رسیدن در یک امر رهنمود ساخته و فکر و نیروی آنها را برای مسائل مهم تر و بهتر در مسیر پیشرفت آزاد می گذارد. و اندیشیدن به موارد تازه را مسیر می سازد.

تاریخچه:

استاندارد کردن پدیده جدیدی نیست و از دیر زمان در زندگی بشر وجود داشته است. استاندارد کردن نیز مانند بسیاری از پدیده های طبیعی شناخت و برداشتی است که انسان از محیط پیرامون خود دارد.

این امر در ابتدا به صورت نا خودآگاه تحقق یافته است. برای مثال در تاریخ پیدایش سیستم شمارش دهدهی که هم اکنون نیز مورد استفاده قرار می گیرد و به گذشته بسیار دور باز میگردد و در واقع الگویی است از تعداد انگشتان دو دست انسان. همینگونه استاندارد کردن تقویم و تعداد روزهای ماه در سال رومی که توسط ژولیوس سزار در سال 46 قبل از میلاد مسیح انجام شده است.

در ایران در زمان داریوش اول پادشاه هخامنشی و زنه های استاندارد شده ای بر اساس واحدی که ((کرشه)) نامیده می شد و وزن هر کرشه معادل $83/3$ گرم بود. وزنه ای که از آن زمان باقی مانده و هم اکنون در ایران موجود است معادل 120 کرشه می باشد.

در انگلستان در زمان ((جان)) پادشاه انگلیسی استانداردهای در رابطه با اوزان و مقیاسها که در امر تجارت تعریف شده است. همینطور در زمان ادوارد اول پادشاه انگلیسی تعریفی برای اینچ بوده که جالب توجه است.

((اینچ عبارت است از 3 دانه جوی خشک شده که در یک امتداد و سر به سر قرار گرفته باشد)).

در یک بررسی اجمالی مشخص شده که استاندارد های عمده در عهد باستان و قرون گذشته به طور کلی قبل از رنسانس جنبه ی عمومی داشته و نیاز به آن بیشتر از موارد دیگر احساس شده است استاندارد های اوزان و مقیاسها می باشد اما پس از عصر رنسانس با توجه به تحول بنیادی و طرز تفکر اجتماعی و رشد تولید اختراعات صنعتی استانداردهای صنعتی نیز بوجود آمدند.

یکی از قدیمی ترین و اساسی ترین بحث های استاندارد که در بحثهای استانداردهای قانون به آن توجه شده است و در حال حاضر نیز به عنوان اولین اصل استاندارد کردن مطرح است.

اصل کاهش انواع و در کنار آن اصل تعویض پذیری است به طوری که همین اصل موجبات تولید انبوه را فراهم نموده است. در گذشت هر تولید کننده صنعتگری با توجه به ابزارهای ابتدایی و میراث نیاکان خود محصولاتی با شکل و طرح مختلفی ساخت اما امروزه با منسجم شدن تولید محصولاتی با ویژگی های یکسان تولید می گردد. از پیشگامان اصل کاهش انواع و تعویض پذیری می توان به یک آمریکایی به نام ((الی ویتنی)) اشاره کرد. این شخص در سال 1793 برای نخستین بار تفنگی سرپرا طراحی کرد که دارای قسمت هایی قابل تعویض بود در واقع پایهء تولید انبوه را ایجاد کرد.

تاریخچه ای از استاندارد در ایران :

فهرست استاندارد های ملی ایران آخرین بار در سال 1371 منتشر گردید و حاوی 3238 عنوان استاندارد بود که با گذشت چهار سال تعدادی از آنها باطل و برخی دیگر تجدید نظر و یا تجدید چاپ گردید و بیش از 600 استاندارد به ان افزوده شده است

تاریخچه موسسه استاندارد در ایران :

گذشته از پیشینهء تاریخی غیر مدون استاندارد ها در ایران اولین تشکیلات موسسهء استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران با تصویب قانون اوزان و مقیاس ها در سال 1304 شمسی مطرح میشود. بعد ها در سال 1332 به لحاظ ضرورت تعیین ویژگی ها و نظارت در کیفیت کالاهای صادراتی و وارداتی ایجاد یک تشکیلات رسمی مورد توجه قرار گرفته و هستهء اولیهء تشکیلات سازمانی موسسهء استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به صورت اداره ای در وزارت بازرگانی وقت شکل می گیرد. در سال 1339 با تصویب قانون تاسیس موسسهء استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به صورت اداره ای در وزارت بازرگانی وقت شکل می گیرد. موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران علاوه بر عضویت در سازمان بین المللی استاندارد ISO سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی oim و انجمن جهانی سازمان های تحقیقاتی صنعتی و تکنولوژیکی waitro با سازمان های بین المللی زیر همکاری دارد:

ieg کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک .

bipm عهدنامهء مصر راجع به دفتر بین المللی اوزان و مقیاس ها .

وظایف و مسئولیتها:

وظایف و مسئولیتهای موسسهء استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران بر اساس قانون مصوبهء بهمن ماه ۱۳۷۱ به شرح زیر است.

تعیین، تدوین و نشر استانداردهای بین المللی و ملی به عنوان تنها مرجع رسمی در کشور به استثنای مواد دارویی.

انجام تحقیقات کاربردی به منظور تدوین استاندارد و بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی و کمک به بهبود روشهای

تولید و کارآیی صنعتی.

ترویج استانداردهای ملی:

نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری:

بررسی و کنترل کالاهای صادراتی، صادراتی مشمول مقررات استانداردهای اجباری و جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب بمنظور فراهم نمودن امکان رقابت با کالاهای خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفیت کالاهای صادراتی مشمول مقررات استانداردهای اجباری بمنظور حمایت از مصرف کنندگان و تولید کنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی. ترویج سیستم بین المللی یکان ها SI به عنوان سیستم رسمی اوزان و مقایسهها در کشور و کالیبره کردن وسایل سنجش. آزمایش و تطبیق نمونه کالاهای با استانداردهای مربوط و اعلام مشخصات و اظهار نظر مقایسههای برای صدور گواهینامه های لازم.

استاندارد چیست؟

استاندارد در لغت به معنی نظم، قاعده و قانون و مفاهیمی از این قبیل است. اما معنی آن در ارتباط با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران که مسئولیت قانونی تهیه و تدوین استانداردهای ملی را عهده دار می باشد عبارت است از:

تعیین و تدوین ویژگیهای لازم در تولید یک فرآورده و انجام یک فرصت

ارکان و تشکیلات:

ارکان مؤسسه به موجب قانون عبارتند از:

شورای عالی استاندارد.

رئیس مؤسسه.

شورای عالی استاندارد.

شورای عالی استاندارد بالاترین مرجع سیاست گذاری و تعیین کننده ی خط مشی مؤسسه در زمینه های مختلف می باشد و ترکیب آن عبارتند از:

رئیس جمهور که ریاست شورای عالی را بر عهده دارد.

وزرای صنایع و معادن و فلزات، فرهنگ و آموزش عالی، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، بازرگانی، کشاورزی، مسکن و شهر سازی. رئیس اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران و غیره. رئیس مؤسسه به عنوان دبیر شورای عالی استاندارد.

دو نفر کارشناس در امور استاندارد که به پیشنهاد رئیس مؤسسه و با حکم رئیس جمهور برای مدت 3 سال به این سمت انتخاب می شوند.

رئیس مؤسسه:

رئیس مؤسسه که با حکم رئیس جمهور و برای مدت 3 سال انتخاب می شود بالا ترین مقام اداری، مالی و فنی مؤسسه بوده و مسئولیت کلید امور اداری، اجرایی، تحقیقاتی و آموزش مؤسسه را بر عهده دارد.

پژوهشکده های مؤسسه:

به موجب ماده 2 قانون اصلاح قانون و مقررات مؤسسه ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تشکیلات تحقیقاتی مؤسسه دارای 2 پژوهشکده می باشد:

پژوهشکده شیمی و مهندسی .

پژوهشکده صنایع.

آزمایشگاه های مؤسسه:

آزمایشگاه های مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به عنوان یکی از کارآمد ترین شبکه های آزمایشگاهی کشور در اشکال زیر فعالیت دارد:

آزمایشگاه های موجود در مرکز

آزمایشگاه های مستقر در واحدهای استانی.

کنترل انواع:

سازمان بین المللی استاندارد کنترل انواع را به صورت انتخاب تعداد یا انواع محصولات یا فرایندها جهت برآوردن نیازهای مربوط تعریف می کند.

طبق این تعریف کنترل انواع به معنی کاستن همه چیز به گونه ای که هیچ شانسی برای انتخاب مصرف کننده وجود داشته باشد بلکه به طور همزمان با تغییر نیازمندی های مصرف کننده بر اساس روشهای مشخص انواع

جدیدی افزوده یا از انواع موجود کاسته می شود.

به طور کلی کنترل انواع صرفه نظرا از تولیدات صنعتی می توان بسیاری از مقادیرهای مختلف از قبیل انواع خدمات، فرایند

و روشها و امثال آنها را نیز در بر گیرد و با این تقسیم بندی ساده می توان روشهای اصولی کنترل انواع را به

صورت زیر دسته بندی نمود:

یکی کردن طراحی.

بکار گیری اعداد مرجع.

انتخاب تکنیکها.

به کارگیری سیستم کد گذاری .

کنترل ورودی .

یکی کردن طراحی:

در این فرایند دو یا چند ویژگی به نوعی با هم ترکیب می شوند که محصول بدست آمده به لحاظ عملکردی و

ابعادی از نظر مصرف دارای قابلیت تعویض پذیری باشد در این زمینه مدیران سازمانها باید خط مشی مشخص را

بر اساس حجم مصرف و میزان صرف هزینه تعیین نموده و رهنمودهای و تذکرات لازم را برای بخش استانداردها

و یا کمیته ی انتخاب مواد راجع به ترکیب اقلامی که بر هزینه تر از اقلام جایگزین شده است ارائه نمایند.

در این روش ممکن است یک یا چند محصول مشابه که تفاوت قیمت عمده ای با هم ندارند ترکیب شده و تنها

یک محصول جایگزین آنها شود. لازم به ذکر است که استاندارد کردن یک فعالیت گروهی بوده و باید با همکاری

و همیاری تمامی افراد ذی علاقه یا ذی نفع باشد.

به کار گیری اعداد مرجع:

روشهای متعددی وجود دارد که با استفاده از آنها می توان اندازه های مشخص از تجهیزات و عملکردها و درجه

بندی ها و امثال آنها را انتخاب نمود شاید بتوان گفت به کارگیری اعداد مرجع یکی از راههای حل مشکلات

استاندارد کردن از نظر ریاضی است اعداد مرجع در واقع یک سری هندسی هستند که تحقیقات دو اندازه متوای در آنها بر اساس یک نسبت معین به صورت در صد می باشد.

از جمله سری های اعداد مرجع می توان به سری های زیر اشاره کرد:

سری اعداد: $R5 = (1 - 1/58 - 2/51 - 3/98 - 6/31 - 10)$ فواید

کنترل انواع استاندارد:

بطور خلاصه می توان فواید کنترل انواع استاندارد را به صورت زیر دسته بندی کرد:

رشد اقتصادی در زمینه ی تولید به وسیله ی:

1) تداوم و افزایش سرعت تولید و بالا رفتن میزان تولید.

2) کاهش زمان فراهم کردن ابزارها و تنظیم دستگاهها.

3) مکانیزه کردن و بکار گیری ماشینهای به خصوص.

4) صرفه جویی کلی در طراحی ابزارالات و مکان انبار داری و امثال آن به طور کلی کاهش بخشهای مختلف و همچنین فعالیتهای مربوط به آنها .

سهولت تولید و کنترل انواع - سهولت آموزش افراد برای ساخت و نگه داری - بازرسی ساده و ارزانتر - تضمین

کیفیت - افزایش کارایی در خرید - کاهش ذخیره سازی - کاهش ضایعات - سهولت خدمت و نگهداری -

تمرکز فعالیتهای و فروش بر دامنه ی محدود تری از محصولات.

اهداف استاندارد:

با توجه به گسترش روزافزون استاندارد و پیشرفتهای عظیمی که در این زمینه طی سالهای اخیر حاصل شده

شمردن اهداف استاندارد نیاز به بررسی بیشتری دارد.

در این خصوص کمیته ی ثابتی بررسی اصول استاندارد کردن ((استاکو)) وابسته به شورای سازمان بین المللی

استاندارد اهداف تخصصی استاندارد کردن را چنین شرح نموده است:

صرفه جویی کلی در مصرف نیروی انسانی، مواد، انرژی و نیرو.

-حمایت از مصرف کننده.

-حفظ ایمنی و بهداشت محیط زیست.

-ایجاد ارتباط بهتر.

حمایت از مصرف کننده:

آمار ارائه شده در قرن بیستم چنین بر می آید که ضایعات صنایع در کشور آمریکا در اثر فقدان استاندارد بین 4 تا 9

در صد بوده و از این رو خسارت قابل ملاحظه ای به تولید کنندگان و مصرف کنندگان وارد آورده است.

اما با افزایش کیفیت کالا در اثر به کارگیری استانداردهای مختلف در رابطه با ویژگی ها و آزمون میزان بهره وری

تا حد بسیاری ارتقاء یافته است به ویژه با تدوین استانداردهای سری ISO9000 در سالهای اخیر در کنار توجه

و رعایت استانداردهای محصول به ایجاد تقویت سیستم های مدیریت و کیفیت در سازمانها توجه خاصی شده

است.

بروز حوادث گوناگون و ضرورت توجه به مسایل بهداشتی کشورها را به رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در

تدوین استانداردهای مربوطه وادار نموده است.استانداردهایی که در این رابطه تدوین می شوند ممکن است به

صورت استاندارد محصول بوده مانند استاندارد ایمنی و مواد غذایی وغیره. به دلیل اهمیت اصول ایمنی بسیاری از

کشورها برخی از اینگونه استانداردها را از نظر اجرا اجباری اعلام کرده اند. ویا تحت شرایط خاص در هنگام رفع

قوانین به استانداردهای مربوطه ارجاع داده شده است.

ایجاد ارتباط بهتر:

یکی از وظایف اصلی استاندارد ایجاد ارتباط و تبادل افکار میان طرفین ذی نفع است. در واقع استاندارد در سطح

ملی، بین المللی یا منطقه ای در زمان مشترک جهت برقراری ارتباط محسوب می شود. و این امر می تواند به

طریق مختلف به صورت ارائه یک سری ویژگی ها، کدها، علائم خاص و اصطلاحات و نظایر آن انجام شود.

اصول استاندارد:

استاندارد مفهومی است که می تواند نشانگر انجام و انطباق فعالیتهای فکری، علمی، فرهنگی جامعه باشد. استاندارد در معنای اعم خود مترادف با نظم است و استاندارد کردن مترادف با تنظیم، و به نظم کشیدن این عمل بر اصول زیر استوار است:

اصل اول:

استاندارد کردن عمل ساده سازی است که در نتیجه تلاش دسته جمعی و آگاهانه ی اعضای جامعه به وجود آمده و مستلزم کاهش بسیاری از موضوعات است. این فرایند نه تنها موجب رفع پیچیدگی های کنونی می گردد. بلکه از بروز پیچیدگی های زاید آینده نیز جلوگیری می کند. لازم به ذکر است که استاندارد کردن با همکاری تمامی افراد ذی نفع و ذی علاقه به موفقیت می انجامد. لذا تهیه این استاندارد ها باید مبتنی بر همراهی و موفقیت عمومی باشد و همچنین در اجرای آن تمامی افراد متعهد و کوشا باشند.

اصل دوم:

استاندارد کردن فعالیتتی است اجتماعی و اقتصادی و این فعالیت باید با همکاری تمامی افراد بر اساس همراهی و توافق عمومی صورت گیرد.

اصل سوم:

شریک استاندارد به خودی خود ارزشی ندارد مگر اینکه به اجرا در بیاید و این امر نیاز به برنامه ریزی های مناسب و فداکاری عده ای برای دستیابی به منافع عمومی دارد.

اصل چهارم:

استاندارد کردن از طریق تهیه ی یک استاندارد، انتخاب و سپس تثبیت آنچه انجام شده است صورت می گیرد.

اصل پنجم:

استاندارد ها باید در فواصل زمانی معین مورد بازنگری و در صورت لزوم مورد تجدید نظر قرار گیرد. فاصله ی بین تجدید نظرها برحسب موارد خاص می تواند متغیر باشد. اما این فاصله نباید خیلی کوتاه باشد زیرا که در غیر این صورت استاندارد به عنوان یک سند قابل اتکا و تثبیت شده قلمداد نمی گردد. از طرفی استاندارد نمی تواند برای مدت طولانی بدون تغییر باقی بماند . معمولاً اکثر کشورها یک دوره ی پنج ساله را برای بازنگری و تجدید نظر در نظر می گیرند.

اصل ششم:

هنگامی که در یک استاندارد کارکرد و یا ویژگیهای دیگر یک محصول تشکیل می گردد. باید جهت تطبیق محصول مورد نظر با ویژگی های اشاره شده روشهای آزمون مربوط نیز در استاندارد تشریح گردد و یا به استانداردهای دیگری که این روشها در آنها موجود است ارجاع داده شود.

اصل هفتم:

لزوم اجباری استانداردهای ملی باید به دقت مورد توجه قرار گیرد البته ضرورت این امر بستگی به درجه ی رشد و قوانین و شرایط اجتماعی و فرهنگی جامعه دارد.

استانداردها ارایه دهنده راه حل ها برای مشکلات بوده و نتیجه ی استاندارد کردن افزایش بهره وری است. که این

عمل به صورتهای زیر انجام می گیرد :

- ارائه روشهای صحیح محاسبات فنی.

- تعیین قوائد عمومی و مشخصات و ویژگیهای محصول .

- یکنواختی و هماهنگ سازی .

- گردش صحیح اطلاعات و جلوگیری از اتلاف سرمایه و زمان .

اگر استاندارد کردن را به عنوان یک سیستم در ارتباط با سایر سیستم هایی که به نوعی با ما در ارتباط هستند در

نظر بگیریم می توان گفت که این سیستم تمامی سیستم های دیگر را تحت پوشش قرار می دهد به دلیل اینکه این

سیستم در تمامی سیستم های دیگر داخل شده و در مواقع ساختار اساسی و خصوصیات آنها را تأمین می کند.

تحقیق و توسعه:

استاندارد کردن زمانی جنبه ی عملی خواهد داشت که با تحقیق و توسعه همگام باشد.

شناخت فلسفه ی استاندارد کردن در کنار ارزیابی عوامل دیگری از قبیل ثنوریها و تجربیات، جنبه های اجرایی و

ترویج امکانات ، روشها و دانش فنی موجود، مسایل اقتصادی و نظیر آن از جمله نکات مهم در این زمینه است.

به طور خلاصه برخی از مباحثی که تحت پوشش فرایند تحقیق و توسعه قرار می گیرید از:

- اصول اساسی و فلسفه استاندارد کردن.
- اندازه شناسی و کاربردهای آن.
- توسعه و تکامل روشهای آزمون و اعداد مرجع استاندارد.
- تعیین و تصحیح داده های استاندارد.
- اسلوب و روشهای اجرایی تدوین استاندارد.
- ارزیابی و تکامل استاندارد های موجود و تدوین استاندارد های جدید.
- بررسی تحولات اقتصادی و اجتماعی و نظایر آن در اثر استاندارد کردن.

تدوین استاندارد:

به طور کلی استاندارد موارد گوناگونی را در بر می گیرد شاید ذکر این نکته تعجب انگیز باشد که هر چیزی در حیطه ی فکر انسان قابل استاندارد کردن است. خواه مصنوعات دست بشر باشد یا مخلوقات فکر او و حتی اعمال و رفتار او ...

سطح استاندارد:

استانداردها دارای چهار سطح کلی می باشند که می توان آنها را به صورت زیر تقسیم بندی نمود:

الف) استاندارد کارخانه ای:

اینگونه استانداردها توسط کارخانجات و به منظور استفاده در همان واحد تدوین می شوند- گفتنی است که در تدوین استاندارد کارخانه ای تنها بررسی شرایط داخلی کارخانه کافی نیست. بلکه باید شرایط و عواملی خارجی از قبیل موثر اولیه و منابع تهیه ی آن نوع و چگونگی تهیه ی تجهیزات و ابزارآلات و بازاریابی و رقابت، نیاز مشتری و امثال آن مورد توجه قرار گیرد.

از جمله استانداردهای کارخانه ای می توان به استانداردهای کارخانه ای، توشیبا و ناسیونال در ژاپن، بنز در آلمان، اسکانیا در سوئد، کاترپیلار در آمریکا و نظایر آن اشاره کرد.

ب) استاندارد ملی:

اینگونه استانداردها به وسیله ی موسسه ی استاندارد در یک کشور به عنوان یک مقام ذی صلاح برای این کار تهیه می شود. در تدوین استانداردها تمامی افراد ذی علاقه و ذی نفع از قبیل تولید کنندگان، مصرف کنندگان، اعضای مراکز علمی و قی مراکز تجاری، ادارات دولتی و امثال آن شرکت دارند.

استانداردهای ملی با توجه به شرایط مختلفی نظیر شرایط اقتصادی، اجتماعی، علمی و قی و نظایر آن تدوین می شود. از یک نظر می توان استانداردهای ملی را تأمین کننده ی حداقل نیازهای یک فرآورده یا خدمت دانست.

از جمله سازمانهای تدوین کننده ی استانداردهای ملی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

ISIRI

مؤسسه ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

BSI

مؤسسه ی استاندارد انگلستان

DIM

مؤسسه ی استاندارد آلمان

استانداردهای ملی از نظیر اجرایی به دو دسته ی استانداردهای اجباری و استانداردهای تشویقی تقسیم بندی می شوند.

استانداردهای اجباری استنادی هستند که در رابطه ی مستقیم با ایمنی، بهداشت محیط زیست و تجارب خارجی بوده و از نظر اجرا اجباری اعلام می شوند.

اساساً در اجرای احیاری یا تشویقی استانداردها سه عامل زیر نقش دارد:

خصوصیات خود استاندارد

وضعیت و سیاست موسسه ی استاندارد.

الگوی اقتصادی کشور.

ج) استاندارد منطقه ای:

عواملی نظیر موقعیت جغرافیایی، فرهنگی، سیاست، شکل تولید و موارد مصرف و امثال آن برخی از کشورها را بر آن داشته است تا مشترکاً مبادرت به تدوین استاندارد منطقه ای نماید. از جمله سازمانهایی که در امر تدوین استانداردهای فعالیت دارند عبارتند از:

1- ARSO

2- ASMO

3- CEM

د) استاندارد بین المللی:

امروزه روند رشد صنعت و تجارت و همچنین تحولات علمی و اجتماعی در جهان به گونه ای است که کشورها را بیش از پیش به هم وابسته نموده است.

در راستای این رشد به منظور هماهنگی و برقراری ارتباط مسلماً مشکلات فنی بیشماری نیز مطرح می گردد. در این خصوص استانداردهای بین المللی جهت سهولت ارتباط و رفع مشکلات فنی نقش بسیار با اهمیتی را ایفا می کنند. به طور کلی اهداف استاندارد کردن در سطح بین المللی را می توان به صورتهای زیر تقسیم بندی کرد:

1- حفظ نگه داری پیشرفتهای حتی در یک سطح معین در تمام دنیا و در طرح و آرایه ی تکنولوژی های پیشرفته در استانداردهای بین المللی و انتقال آنها به استانداردهای ملی باتوجه به نیاز و موقعیت زمانی کشور از نظر توسعه ی فنی و صنعتی.

2- حفظ و اشاعه ی تجربیات بین المللی و استانداردهای ملی به منظور رشد و توسعه آنها و تلاش در جهت هم سطح نمودن استانداردهای ملی با استانداردهای بین المللی جهت ارتقا کیفیت فرآورده ها و خدمات.

3- حفظ تلاشها و مقاطع ملی به واسطه ی پذیرش مستقیم استانداردهای بین المللی در مورد مسایل پایه ی تکنیکها از قبیل: سیستم متریک، حدود و روا داری، کدها و علائم، علائم ایمنی و غیره

4- ارایه ی مشکلات فنی کشورهای مختلف در اجتماعات مختلف بین المللی به منظور اینکه استانداردهای بین المللی قادر به انعکاس احتیاجات و نیازمندی های کشورها بوده و به امر تجارت و توسعه بین المللی آنها کمک نماید.

5- تغییر مؤسسات استاندارد ملی برای تهیه ی استاندارد های بین المللی برای موضوعات، رشته ها یا فرآورده هایی که بیشتر در کشورهای مربوط مطرح است یا تولید می شود.

6- انتشار اطلاعات در مورد تجربیات و پیشرفتهای بین المللی در زمینه ی استاندارد کردن، کنترل کیفیت و صدور گواهی سیستم کیفیت و صنایع ، بخشهای اقتصادی ، بخش خدمات و آزمایشگاههای دولتی .

جنبه ی استاندارد:

همانطور که اشاره گردید استاندارد کلیه فعالیتهای بشری را در بر می گیرد .

در راستای رشد و تکامل بشری جنبه های مختلف استاندارد نیز گسترش یافته ومی تواند موضوعات مختلفی را شامل شود .

الف) استاندارد ، اصطلاحات و علایم .

یکی از نیاز های اساسی در شناخت یک محصول فرایند خدمات و یا حتی یک پدیده و موضوع علمی ، آشنایی با واژه ها و اصطلاحات علمی و فنی رایج در زمینه ی مورد نظر می باشد . از این رو استاندارد کردن واژه ها و اصطلاحات بخش بسیار مهمی در شناخت موضوع و تبادل اطلاعات بر عهده دارد به ویژه در سطح بین المللی که اهمیت آن بیشتر احساس میشود .

ب) استاندارد مبنا :

از مهم ترین وظایف استاندارد کردن به ویژه در سطح بین المللی ایجاد یکنواختی است که استاندارد های مبنا در آن نقش اساسی دارند . در حقیقت واژه مبنا حکایت از این دارد که این نوع استانداردها پایه و اساس بسیاری از

فعالیت‌های محصولات را تشکیل می دهد . از جمله این استاندارد ها میتوان استاندارد یکای اندازه گیری در سیستم بین المللی یکاها اشاره کرد .

ج) اندازه گیری ویژگیها :

استاندارد ویژگی ها مشخصات استاندارد هایی هستند که در آن شرح و مختصر یک دسته شرایط که باید یک فرآورده و یا یک فعالیت و خدمت داشته باشد آورده شده است .

د) استاندارد آزمون :

استاندارد های آزمون استانداردهایی هستند که نحوه انجام یک آزمون را تشریح می کنند . برای مثال یکی از آزمایشهای متداول در تعیین استحکام فلزات آزمون سختی تسهیل امر عرضه و تقاضا و پژوهش و تحقیق بر حسب مبنای خاصی به انواع مختلفی طبقه بندی شده است .

ه) استاندارد درجه بندی :

استاندارد درجه بندی استاندارد است که آن ماده یا فرآورده برای کیفیت ویژگی های آن به دسته های مختلفی تقسیم بندی شده است .

ط) استاندارد بسته بندی:

عموماً انگونه استانداردها بخشی از ویژگیهای یک کالا بوده و در استاندارد مربوط به آنها اشاره می شود. اما در موردی که بسته بندی که و نگهداری شکل مشخص و صنعتی ندارد می توان جهت حفظ کیفیت در بسته بندی و نگهداری شکل می توان از استانداردهای به خصوص استفاده کرد .

ی) استاندارد ایمنی:

استانداردی است که در رابطه با ایمنی کار، روشها و افراد تدوین می شود .

اجرای استاندارد:

شاید بتوان گفت که اجرای استاندارد یکی از عمده ترین اجرای سیستم استاندارد کردن است. همانگونه که قبلاً اشاره گردید استاندارد ها به دو صورت اجباری یا تشویقی اجرا می شوند.

یکی از روشهای علمی استاندارد به ویژه محصولات اعطای گواهی کیفیت و پروانه کار بردی علامت استاندارد است. گواهی کیفیت در واقع تا بید یه است که بر طبق محصول با استانداردهای مربوط به آن که به طرق مختلف و توسط عاملین مختلف می تواند صادر گردد عاملین در انجام فعالیتهای گواهیهای تطابق به سه دسته تقسیم می شوند.

دسته اول عاملین مشخص هستند یعنی خود تولید کننده یا فروشنده مرجع اظهار نظراند در دسته دوم عاملین عبارتند از خریدار یا مصرف کننده که مرجع اظهار نظر می باشد و نهایتاً در دسته سوم مرجع اظهار نظر عاملین ای هستند که در این رابطه ذی نفع نیستند .

بدیهی است در حالت اخیر مرجع ارزیابی و گواهی تطابق مطاب تر بوده و بیشتر قابل پذیرش است. در هر حال بسته به چگونگی مصرف یک محصول به صورت مشخص مصارف عمومی و امور صادرات گواهی تطابق ممکن است ممکن است به صورت های زیر بیان یا نمایش داده می شود.

الف) علامت گواهی:

علامت گواهی یا تأیید در واقع ابزار مناسب و قدرتمندی است که به وسیله ی یک سازمان ثالث و ذی صلاح به یک محصول اختصاص داده می شود و وجود آن مزیت های زیر را در بر دارد:

- ایجاد اطمینان برای خریداری از اینکه محصول به طور معقولی با استانداردهای مشخص و تأیید شده توسط یک مقام ذی صلاح مطابقت دارد.

- حفظ منافع مصرف کننده

- حمایت و تشویق تولید کننده.

ب) کد گذاری:

کد گذاری ابزاری است جهت راهنمایی مصرف کننده یا خریدار به منظور شناخت محصول و همچنین سطح کیفی آن. این عمل بر اساس یک سری علایم مشخص و پذیرفته شده انجام می گیرد. عمل کد گذاری می تواند نه توسط عاملین مختلف انجام شود.

ج) گواهی مستند:

گواهی مستند در واقع تأییدیه ای است که توسط یک مقام ذی صلاح صادر می گردد. و وجود آن به معنی تضمینی است برای خریدار به این معنی که محصول خریداری شده به طور معقولی با استانداردهای تأیید شده در آن زمینه مطابقت دارد.

د) برچسب اطلاعاتی:

این برچسب ها راهنمایی است برای افزایش قدرت انتخاب و خریداری بر حسب سطح کارایی و خواص موارد
علاقه که به وسیله ی روشها و الگوهای بیان شده مورد تأیید به کار گرفته می شود.

ه) برچسب هشدار:

این گونه برچسب ها اساساً برای راهنمایی مصرف کننده به منظور جابجایی صحیح، مصرف و نگه داری اقلام
خریداری شده می باشد. به صورتی که کیفیت اولیه و همچنین تداوم رضایت بخش عملکرد محفوظ باقی بماند.

و) گواهی شفاهی:

می توان گفت گواهی شفاهی می تواند جایگزین هر یک از موارد فوق شود. ممکن است عنوان گواهی شفاهی
تعجب آور باشد. اما در انجام هزاران داد و ستدی که روزانه در جامعه صورت می گیرد گواهی شفاهی بسیار
عملی تر به نظر خواهد آمد. تا آنجا که به تجارت و بازرگانی و بر ارتباطات آنها در سیستم های استاندارد مربوط
است گواهی شفاهی تنها از نظر ایدئولوژی و تئوری جالب است و جنبه ی رسمی ندارد.

ترویج استاندارد:

ترویج استاندارد شامل تمامی روشهایی است که بتوان از طریق آنها آگاهی جامعه را طی برنامه ریزیهایی که مداوم نسبت به لزوم و فواید استاندارد کردن افزایش داد. این برنامه ریزی می تواند در سطح ساده و عمومی از طریق چاپ مقالات و کتب کنفرانسها و رسانه های ارتباط جمعی و نظایر آن اجراء گردد و در کنار آن در سطح پیشرفته وجود برنامه های تخصصی از جمله فعالیتهای اصولی سیستم استاندارد کردن محسوب و به کارگیری آنها باعث پیشرفتهای چشمگیری می شود. از جمله برنامه های تخصصی عبارتند از:

الف) آموزش:

شاید بتوان گفت از جمله عوامل مهم دراستاندارد مسئله ی آموزش است اگر چه ممکن است مباحث مربوط به استاندارد به اشکال گوناگون در مؤسسات آموزشی و در بخشهای مختلف مطرح شده باشد. اما در اغلب کشورها هیچ دوره و برنامه ریزی خاصی مختص مسئله استاندارد در مراکز آموزشی دانشگاهها وجود ندارد. از این رو در یک سیستم استاندارد ملی ضرورت دارد که این امر از دو جنبه مورد بررسی قرار گیرد.

اول: آموزش اصول استاندارد کردن به عنوان بخشی از سیستم استاندارد کردن برای کارشناسی استاندارد.

دوم: فراهم آوردن مقدمات آموزش آن به صورت درسی در دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی.

ب) مشاوره:

اهمیت مشاوره در حوزه ی استاندارد کردن هنوز به اندازه ی اهمیت آن در سایر حوزه ها نظیر علوم و تکنولوژی شناخته نشده است. در واقع هدف از مشاوره انتقال مناسب و صحیح متون مرتبط با استاندارد کردن و به کارگیری استانداردها در حالتی خاص و مورد نظر است. از فواید دیگر آن می توان به انتقال اطلاعات و به کارگیری استانداردهای بین المللی یا ملی در جهت استفاده در سطوح پایین تر مانند استانداردهای شرکتی یا کارخانه ای اشاره کرد.

هدف از این قسمت آشنایی با سازمان بین المللی استاندارد و چگونگی تدوین استاندارد بین المللی است. در خصوص استانداردهای صنعتی قدیمی ترین سازمانی که در سطح جهان تشکیل گردید کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک می باشد که در سال 1906 تاسیس شد.

برای استاندارد کردن در سایر زمینه ها در سال 1926 سازمانی به نام اتحادیه وجود آمد که 20 کشور اروپایی عضویت آن را پذیرفتند. این اتحادیه تا آغاز جنگ جهانی دوم فعال بود ولی با آغاز جنگ مختل شد.

در سال 1944 کمیته ای تحت عنوان کمیته ی هماهنگی استانداردهای ملل متحد به وجود آمد که در آن مؤسسه ی استانداردهای ملی از 18 کشور شرکت داشتند و این کمیته در حقیقت جایگزین کمیته ی سابق بود .

هدف این کمیته هماهنگ ساختن فعالیتهای صنعتی در کشورهای عضو بود. دو سال بعد یعنی در سال 1946

کنفرانسی در لندن متشکل از نمایندگان کمیته ی هماهنگی استانداردهای ملل متحد و کشورهای غیر عضو در این کمیته تشکیل گردید. که نتیجه ی مذاکرات تشکیل سازمان بین المللی استاندارد گردید. اعضاء بین المللی استاندارد در واقع مؤسسات استاندارد کلیه ی کشور هایی هستند که منشور این سازمان را پذیرفته اند.

در حال حاضر سازمان بین المللی استاندارد دارای 135 عضو است که 90 کشور عضو اصلی، 35 کشور به صورت مکاتبه ای و 10 کشور عضو مشترک می باشند.

زمانهای رسمی سازمان بین المللی عبارتند از :

انگلیسی، روسی و فرانسوی است که هزینه ی ترجمه ی روسی را مؤسسه ی روسیه می پردازد.

روش کار این مؤسسه ی بین المللی مشابه کار مؤسسات ملی کشورهاست.

به این صورت بنا به تصمیم شورای بین المللی استاندارد یک کمیته ی فنی به عنوان خواص تشکیل می گردد. این کمیته ی فنی متشکل از اعضای است که از طرف هر یک از مؤسسات عضو به صورت ارتباط و علاقه به موضوع آن کمیته به وجود می آید.

هر کمیته دارای یک دبیر خانه است که توسط یکی از مؤسسات آن کمیته اداره می شود.

این مؤسسه خود نیز مانند سایر عضوهای شرکت کننده دارای یک نماینده است که عهده دار حسن جریان امور کمیته ی فنی مربوط می باشد. و موظف است سالانه گزارش حاوی نتیجه ی اقدامات کمیته را تسلیم دارد. اعضای که در کار کمیته ی فنی تشریک مساعی می کنند به نام اعضای فعال خوانده می شوند و اعضای که فقط مایلند در کار کمیته ناظر و به امور آن آگاه باشد بدون آن که حق رأی داشته باشند بنام اعضای ناظر نامیده می شوند.

با انتخاب و پذیرش موضوع کار، پیش نویس مقدماتی تهیه و به منظور بررسی و مطالعه به کمیته ی فنی ارائه می شود. پس از بررسی آن از لحاظ علمی و فنی و تصویب به وسیله ی کلیه ی اعضای فعال آن کمیته پیش نویس آماده شده به صورت پیش نویس استاندارد در می آید که به دبیرخانه ی مرکزی داده می شود تا نسبت به تکثیر آن و توزیع بین کشورهای عضو به منظور بررسی نظر اقدام نمایند.

این پیش نویس پس از وصول رأی موافق 75 درصد تصویب خواهد شود. در این موقع دبیرخانه مرکزی آن را به صورت استاندارد بین المللی چاپ می کند و آن را به تمام کشورها ارسال می نماید. در هر کمیته ی فنی بسته به اهمیت و توسعه ی فعالیت های آن ممکن است تعدادی کمیته ی فرعی به عنوان ریز گروههای کمیته ی فنی وجود داشته باشد.

هر کمیته ی فرعی باید حداقل دارای پنج عضو فعال که از بین آنها یک مسئولیت اداره ی دبیر خانه را به عهده می گیرد. در هر کمیته ی فنی یا فرعی می توان تعدادی گروه کاری وجود داشته باشد. معمولاً این گروههای کاری برای مطالعه و بررسی در موضوع مربوط و خاصی تشکیل می شود و در برابر کمیته ی فرعی و کمیته ی فنی مسئولیت دارد.

همانگونه که در قسمت استانداردهای بین المللی اشاره شد سازمانهای بین المللی دیگری نیز وجود دارد که در زمینه های خاصی مبادرت به تدوین استاندارد می نمایند.

بخشی از این استاداردها عبارتند از :

(INTERNATIONAL AIRTRANSPORT ASSOCIATION) IATA

ASSOCIATION)IATA

مقر و تعداد اعضا: کانادا، 201 شرکت هواپیمایی.

اهداف: ترویج و ارتقاء حمل و نقل هوایی ایمن و منظم و اقتصادی در جهت منافع عمومی و گسترش تجارت هوایی و بررسی و مطالعات مشکلات مربوط به آن فراهم کردن وسیله همکاری میان شرکتهای حمل و نقل هوایی و غیره. موضوع استاندارد کردن صرفاً حمل و نقل هوایی و حمل کالاهای خطرناک، نقل و انتقالات مربوط به آن.

(INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY) IAEA

(2) آژانس انرژی اتمی

مقر و تعداد اعضا: اتریش، دولت های 121 کشور

اهداف: تشریح و گسترش استفاده از گسترش انرژی اتمی در راه صلح، بهداشت آبادانی سراسر جهان حصول از اینکه اطلاعات سازمانی و اهداف نظامی به کار برده نمی شود. موضوع استاندارد کردن انرژی هسته ای، ایمنی هسته ای، محافظت در برابر رادیواکتیو و غیره.

(3) سازمانی بین المللی هوانوردی کشوری (غیر نظامی) ICAO

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION.

مقر و تعداد اعضا: کانادا و دولتی 183 کشور.

اهداف:

تهیه و تصویب اسلوب و فنون هوا نوردی برنامه ریزی و توسعه ی حمل و نقل هوایی ارتقاء فنون طراحی و عملکرد هواپیما جهت اهداف مضاعف آمیز ارتقاء و توسعه ی خطوط هوایی و غیره. موضوع استاندارد کردن حمل و نقل هوایی و هوانوردی ایمنی، طراحی هواپیما و غیره

(4) دفتر بین المللی اوزان و مقیاسها BIPM

INTERNATIONAL BUREAU OF WEIGHT AND MEASURE

مقر و تعداد اعضا: فرانسه و دولتهای 48 کشور.

اهداف: ایجاد استانداردها و معیارهای اندازه گیری بین المللی کمیته های فیزیکی از جمله تعیین زمان اتمی بین المللی از تاریخ 9188/1/1 ممیزی استانداردهای ملی و بسیار دقیق و مقیاسهای اندازه گیری تعیین ثوابت فیزیکی اساسی، توسعه و بهبود سیستم بین المللی یک ها Si .

موضوع = استاندارد کردن یک ها استانداردها و روشهای اندازه گیری.

(5) سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی OIML

مقر و تعداد اعضاء: فرانسه و 101 کشور.

اهداف:

رعایت ارایه اسناد و اطلاعات به بخشهای مختلف ملی در ارتباط با ممیزی و کنترل وسایل اندازه گیری و زمینه ی اندازه شناسی قانونی.

موضوع: استاندارد کردن روشهای اندازه گیری یکها وسایل و تجهیزات و اندازه گیری ممیزی و کنترل وسایل اندازه گیری.

(6) اتحادیه ی بین المللی شیمی محض و کاربردی. IUPAC

INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY.

مقر و تعداد اعضاء: انگلستان و 48 کشور مختلف.

اهداف:

ترویج و توسعه ی همکاری مداوم شیمی دانهای کشورهای عضو، مطالعه و تحقیق عناوین مهم بین المللی شیمی، شیمی محضر و کاربردی در مواردی که نیاز به تعیین مقررات دارند، همکاری با سایر مؤسسات بین المللی مرتبط در زمینه ی شیمی و غیره.

موضوع: استاندارد کردن واژه ها و اصطلاحات شیمی و علایم شیمی.

(7) سازمان ملی و آموزش ملل متحد UNESCO

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION.

مقر و تعداد اعضاء: فرانسه و 182 کشور.

اهداف: کمک به صلح و امنیت از راه ترویج همکاری میان ملت ها از طریق آموزش به منظور بالا بردن احترام جهانی. عدالت و حکومت قانون، حقوق بشر و آزادی های اساسی که بر مردم جهان به وسیله ی علامیه ی سازمان ملل متحد تعیین شده است.

8 سازمان بهداشت جهانی WHO

(WORLD HEALTH ORGANIZATION)

مقر و تعداد اعضاء: سوئیس، 189 کشور.

بدست آوردن عالی ترین سطح ممکن بهداشت به وسیله ی تمامی مردم جهان.

موضوع استاندارد: موضوعات مرتبط با بهداشت شامل مواد دارویی، افزودنی های غذایی، آفت زداها. فهرست

برخی دیگر از سازمانهای بین المللی عبارتند از:

1) مرکز تحقیقاتی دخانیات (coresta)

Cooperation Centre For Scientific Research Relativity Tobacco

2) فدراسیون بین المللی دندان پزشکی. FDI

Fdi World Dental Federation

3) فدراسیون بین المللی روشنائی Cie

Inter National Commission On Emination.

4) فدراسیون بین المللی لبنیات. Idf

Inter National Dairy Federation.

5) فدراسیون بین المللی اسناد و اطلاعات. Fid

International Federation For Information And Documentation.

igu(6) اتحادیه بین المللی گاز:

International Gas Union.

iiw(7) مؤسسه ی بین المللی جوشکاری:

International Institute Of Weldings.

looc (8) شورای جهانی روغن زیتون.

interational oliver oliveoil

lsa (9) انجمن بین المللی ابریشم.

international silk association.

Uic (10) اتحادیه بین المللی راه آهن.

international Union of railways.

Wmo (11) سازمان بین المللی هوا شناسی.

world meteorology or ganization.

ilo (12) سازمان بین المللی کار.

international labour or ganization.

شایان ذکر است که برخی از این سازمانها بهداشت جهانی، سازمان هواشناسی، سازمان آموزشی علمی و فرهنگی ملل متحد، هوانه وردی کشوری و سازمان بین المللی کار از سازمانها و مؤسسات تابع سازمان بین المللی کار می باشد.

استاندارد کار خانه ای:

هدف از این بخش تشریح بیشتر استاندارد کار خانه ای است. همان طور که در مباحث پیشین به ان اشاره کردیم استانداردهای کار خانه ای مجموعه استاندارد هایی هستند که در کار خانجات با توجه به فعالیتهای مختلف به آنها تدوین شده و موارد استفاده قرار می گیرد.

تهیه استاندارد های کار خانه ای :

یک برنامه ریزی موفق در زمینه تهیه استانداردهای کارخانه ای باید چنان باشد که تمامی فعالیتهای مختلف در کارخانه را زمینه های تولید یا در زمینه خدمات در بر گیرد .

هر چند در برخی از موارد خط مشی استاندارد کردن و اهمیت آن ممکن است قسمتهای خاصی از عملیات کارخانه را در برنامه تدوین استاندارد های کارخانه ای قرار گیرد.

تصویب استاندارد:

پیش نویس تهیه شده پیش از تصویب باید برای نظرخواهی بین تمامی افرادی که مسئولیت آنها در کارخانه در اجرای استاندارد نقش دارد به گردش درآید پیش نویس تهیه شده باید با یک دفترچه ضمیر که حاوی مطالبی در زمینه اهداف ، منشأ و لزوم آن است همراه باشد .

پیشنهادات نظرات باید در یک مدت زمان معین جهت آماده سازی استاندارد ارایه شود. در صورت لزوم می توان از طریق تشکیل جلسات عمومی این اختلافات را بررسی و بر طرف کرد . در مواقعی ممکن است پیش نویس استاندارد مورد تصویب اکثریت اعضای قرار گیرد در حالی که این نتیجه برای آنهایی که در اقلیت قرار گرفته اند رضایت بخش نباشد و این امر می توان اجرای استاندارد با مشکل مواجه سازد .

تمامی تلاشها باید چنان باشد که بروز چنین موقعیت هایی اجتناب شود. مرحله ی بعد عبارتست از تصویب استاندارد که این امر باید توسط بالاترین مسئول اجرایی ممکن در کارخانه انجام. طریقه ی تصویب که بستگی به حجم فعالیتهای کارخانه دارد باید کاملاً واضح و روشن باشد به نحوی که از بروز مشکلات زاید پس از توافق بر روی استاندارد اجتناب شود.

بازنگری:

استانداردها نیز مانند سایر داده های فنی قابل تغییر می باشند، این نکته بدان معنی است که استانداردها باید طی دوره های زمانی معین به منظور ارزیابی سودمندی آن مورد بازنگری و تجدید نظر قرار گیرند. عمل بازنگری این اطمینان را ایجاد می کند که استانداردها در بالاترین سطح از نظر فنی حفظ و نگه داری می شود.

اجرای استاندارد کارخانه ای:

استانداردهای کارخانه ای به منظور اجرای تدوین می شوند و در پی اجرای استانداردها است که می توان دریافت که آیا کارخانه به اهداف و نتایج مورد نظر دسترسی پیدا کرده است یا خیر. از این رو می توان گفت سهولت اجرای استانداردها نشانگر مؤثر بودن استانداردهای تدوین شده است. اجرای موفق هر استاندارد در واقع تشویقی خواهد بود برای تدوین کننده های آن برای فعالیتهای آینده، قابل ذکر است که فواید استاندارد کردن معمولاً به سرعت قابل توجه نخواهد بود.

سازماندهی اطلاعات اسناد:

به طور معمول کارخانجات برای فعالیتهای گوناگون خود دارای اطلاعات و اسنادی هستند که عموماً چنان تنظیم می گردد که نیازهای پایه و انتظارات گارگان را در هنگام استفاده بر آورده سازد. اما این ترتیب ممکن است برای کارکنانی که تازه می خواهند از آنها استفاده کنند چندان رضایت بخش و قابل درک نباشد. لذا جایگزین کردن این اطلاعات یا اسناد بایک مجموعه مقررات که به شکل استاندارد تهیه شده باشد ضرورت می یابد، که در این حالت اسناد به طور مشابه و با یک روش یکسان آماده می شود و درک آن برای تمام استفاده کننده گان ساده است. مجموعه ی استانداردها یک آئین نامه استانداردهای کارخانه ای را به وجود می آورد که باید مطابق با موازین زیر باشد:

- 1) تمامی مدارک باید به تأیید یک مقام ذی صلاح رسیده باشد و دارای مهر و امضا مقامات رده بالای اجرایی باشد و در صورت امکان تأیید کارشناس ارشد استاندارد و رئیس بخش مربوط را نیز دارا باشد.
- 2) مدارک باید صفحه بندی و هر صفحه باید با وسیله شماره استاندارد و تاریخ صدور مشخص شود چنانکه به سهولت قابل بایگانی و نگه داری باشد.
- 3) هدف و دامنه ی کاربرد هر مدرک باید به طور دقیق مشخص باشد.

4) مدارک باید به نحو مناسبی طبقه بندی شوند تا به سهولت قابل بازیافت مجدد باشند و از دوباره کاری آنها اجتناب شود.

اصول کار مؤسسات استاندارد ملی کشور:

هدف از این بخش آشنایی کلی با اصول کار یک مؤسسه ی استاندارد ملی و نحوه ی فعالیت آن می باشد. برای انجام فعالیت ملی در امر استاندارد لازم است تا یک مؤسسه تشکیل شود که می تواند کاملاً دولتی یا غیره دولتی باشد.

تشکیل این گونه سازمانها ارتباط مستقیم با شرایط و ویژگی های کشور ذی ربط دارد. به طور مثال شرایطی از قبیل: درجه ی رشد صنعتی، حجم تبادلات تجاری، سطیمی، علمی و فنی و امثال آن از جمله علل اساسی و زیر بنایی در توجیه، تأسیس اینگونه مؤسسات در کشورهای مختلف می باشد.

کنترل مدیریت:

راهنماها و دستور العملهای مدیریت از جمله ابرازهای با ارزش است که بوسیله ی مدیریت قادر به کنترل عملیتهای مختلف در یک کارخانه خواهد بود.

برخی از دستور العملهای صادر شده از جانب مدیریت اجباری بوده و ماهیت آن به گونه اب است که جایگزین روشهای اجرایی مفصل استاندارد کردن می گردد. کاهش فعالیتهای اداری از طریق بهبود ارتباط و برقراری معیارهایی جهت وصول اطمینان مناسب بودن روش کاهش هزینه های انبار داری از طریق کنترل اموال.

تهیه ی استانداردهای کارخانه ای بر اساس تجربیات گذشته در زمینه ی کاهش اطلاعات فنی و مشاوره در مورد استانداردهای ملی و بین المللی کنترل ویژگی های کلیه ی مواد خریداری شده می تواند منجر به صرفه جویی های قابل ملاحظه ای در بخش کنترل شود. به طور کلی فواید داشتن استاندارد برای مواد را می توان به صورت زیر بیان کرد:

الف) قابلیت دسترسی: به طور کلی معمولاً یک قطعه ی استاندارد شده در اثر مصرف مداوم بیشتر قابل دسترسی

خواهد بود.

ب) تضمین کیفیت:

به کارگیری اجزاء استاندارد شده خود به خود به تدوین ساده ی یک سابقه از کیفیت و قابلین اطمینان کمک می نماید این بدان معنی است روشهای بازرسی می تواند با کنترل کیفیت عرضه کننده هماهنگ شود.

استاندارد فواید متعددی از جمله بهبود قابلیت دسترسی قیمت پایین تر، افزایش قابلیت و اطمینان و داده هایی که خود منجر به دستیابی به نتایج با ارزش در کاهش تعداد القام ذخیره شده ، کنترل موجودی ذخیره مازاد در کنار هزینه ی ذخیره سازی خواهد شد.

ج) استفاده از منابع:

در بسیاری از حالات به خوبی مشخص شده است. 80% قیمت اقلام خریداری شده ذخیره شده.

د) خرید:

در برخی از کارخانجات مسئولیت تدوین ویژگیهای خرید به روشنی مشخص نمی شود.

یک مامور خرید غالباً از یک نام تجارتي یا یک عرضه کننده ی متعدد در امر خرید استفاده می کند. از این رو محدودیت خرید از یک منبع متعدد می تواند کیفیت یا قیمت را تحت تاثیر قرار دهد. در این رابطه کارشناسان واجد شرایط قادرند در تهیه داده های مربوط مساعدت نمایند. همچنین بخش استاندارد نیز می تواند بر طرق زیر در این امر مشارکت نماید.

1) حفظ و نگه داری یک کاتالوک از اجزاء یا مواد مورد مصرف.

2) تشریح شرایط و ویژگی های خرید به صورت مکتوب.

3) در صورت امکان مقایسه با استانداردهای ملی یا بین المللی.

4) مشخص کردن روشهای کنترل کیفیت.

5) ارایه ی راهنماییهای طراحی در مورد اجزاء مرجع.

6) کنترل انواع.

بواسطه ی وجود یک سیستم فهرست بندی مناسب برای تمامی خریدها و مشخصات به صورت دقیق و واضح بدست می آید و نتایج زیر قابل دستیابی خواهد بود:

1) کاهش کمیت سفارشات خرید.

2) صرفه جویی در سرمایه به دلیل حذف ذخیره سازی غیر ضروری.

3) ارتقاء کیفیت خرید.

4) کاهش هزینه های مربوط به ذخیره سازی و بازرسی به دلیل کاهش گوناگونی اقلام انبار کردن.

5) به طور کلی فعالیتهای مربوط به بخش خرید می تواند به وسیله ی یک دستور العمل استاندارد شود. درباره ی

خرید که در پی فعالیتهای کارشناسی از سایر قسمتهای کارخانه بدست آمده است جهت داده شد. از فواید

چنین دستور العمل استاندارد شده ای می توان به موارد زیر اشاره کرد:

1) مامور خرید به سادگی می تواند سفارش خرید را مورد ارزیابی قرار دهد.

2) تغییرات می تواند بر روی محدوده های مشابه بدون دوباره نویسی سفارشات برای هر قلم صورت گیرد. در

کنار این فواید وجود یک سیستم غیر استاندارد نیز می تواند زیانهای زیر را در بر داشته باشد:

1) عدم آشنایی مامور خرید با ویژگی های مهندسی.

2) تغییر در محدوده ی قطعات و اجزاء ممکن است منجر به تجدید نظر کامل شرح مشخصاتن خرید گردد.

ساخت:

استفاده از سیستم استاندارد کارخانه ای در زمینه ی ساخت فواید بی شماری رو در بر دارد. مزیت این استانداردها

در امر تولید می تواند به صورت عواملی از قبیل تداوم تولید، بهبود وضع تولید به وسیله ی قابلیت تعویض پذیری

قطعات یدکی بهبود کنترل کیفیت اندازه گیری شود. معمولاً برای تضمین اینکه کنترل کیفیت، آزمون بازرسی به

صورت رضایت بخش برنامه ریزی و اجرا می شود بر خورداری یک سیستم گواهی کیفیت مانند آنچه در مؤسسات ثالث وجود دارد و اجرای می شوند می تواند مفید واقع شود. یک دستور العمل، کنترل کیفیت اطلاعات را در مورد زیر ارائه می کند:

(1) سازماندهی.

(2) ارقام خریداری شده.

(3) ارقام ساخته شده.

(4) مواد.

(5) فرایندها.

(6) محصولات

(7) روشهای اجرایی ممیزی.

(8) تجهیزات آزمون و بازرسی.

(9) تجهیزات تولید.

عوامل لازم در برنامه ریزی موفق استانداردهای کارخانه ای:

عوامل مهم و متعددی می تواند در برنامه ریزی موفق استانداردهای کارخانه ای نقش داشته باشد که برخی از آنها

عبارتند از:

حمایت مدیریت:

برنامه ی استاندارد کارخانه ای مانند سایر فعالیتهای کارخانه بدون حمایت کافی و مداوم مدیریت نمی تواند موفق

باشد. کیفیت این برنامه ها و نحوه ی حمایت باید چنان باشد که کارشناسان استاندارد از توانایی و قدرت کافی در

انجام مسئولیتهای خویش برخوردار باشد. مدیریت باید این مطلب را بپذیرد که استانداردها به عنوان یک عامل

توسعه برای سایر روشهای اجرایی و خط مشی های کارخانه محسوب می شوند و از این رو تمامی افراد باید آنها را به کارگیرند و به اجرا در آورند.

استاندارد و تضمین کیفیت:

استاندارد کردن و تضمین کیفیت فعالیتهایی واسطه به یکدیگرند و در واقع به کارگیری یکی از آنها بدون دیگری امکان پذیر نیست.

فعالیت تهیه ی استاندارد معمولاً مرتبط با ویژگی ها و آزمونهایی است که در آن تعریف می شود و نیز مرتبط با روشهای بازرسی و ارزیابی است که برای تأیید انطباق.

برای بدست آوردن گواهی لازم است. در استانداردهای بین المللی فعالیتهایی از قبیل استاندارد کردن، تضمین کیفیت، کنترل کیفیت و امثال آن تعریف شده است.

استاندارد و کیفیت:

استانداردها در تضمین کیفیت دارای سه نقش اصلی می باشند:

الف) از آنجا که تضمین با یک طراحی خوب آغاز می گردد. استانداردها می توانند مشخصات و ویژگی های طراحی را تهیه کنند.

ب) استانداردها آزمونهایی را که اساس کنترل کیفیت و صدور گواهی است را مشخص می کنند.

ج) استانداردها می توانند الگو و راهنمایی هایی را برای چگونگی طرح ریزی اجرا و همچنین ارزیابی تضمین فراهم کنند.

گونه های مختلف استاندارد:

از آنجا که استاندارد در مملکت ما بیشتر یک پدیده ی اجتماعی است در بسیاری موارد ممکن است ضوابط مندرج در استانداردهای خارجی در برخورد با مسایل ملی تغییر شکل داده و به صورتی در آید که در مملکت ما قابل

لمس و پذیرش باشد و این فرم در بعضی موارد امکان دارد که با فرم استانداردهای نوشته شده در سایر کشورها متفاوت باشد. در این فهرست زیر گونه های مختلف استانداردها ذکر شده است:

(1) استاندارد ویژگی ها.

(2) مواردی کند استاندارد می تواند درجه بندی باشد.

(3) استاندارد روش یا روش های آزمون.

(4) استاندارد آئین کار.

(5) استاندارد واژه ها و اصطلاحات.

(6) استاندارد روش بسته بندی.

(7) استاندارد درجه بندی.

(8) استاندارد روش بسته بندی نگه داری و حمل و نقل.

البته این مسایل که مورد استاندارد به طور کلی نیز صادق است فی المثل استاندارد و مسایل مصرفی برق را ممکن است نتوان و یا درجه بندی نمود ولی درجه بندی کفش و لباس و یا وسایل پلاستیکی، مسئله ای در بر نخواهد داشت مشروطه به اینکه همانطور که گفته شد در مورد فاکتورهایی که احتمال خطرات یا صدماتی برای مصرف کننده وارد توجه کافی بشود.

استاندارد روش یا روشهای آزمون:

این گروه از استانداردها تقریباً باروال استانداردهایی بین المللی یکسان بوده و فقط در مورد بسیار محدودی ممکن است روش آزمون ویژه ای بر حسب نیازمملکتی نوشته شود.

استانداردهای آئین کار:

این استاندارد نوع خاصی از استاندارد بوده و بر حسب اینکه درباره ی گروه خاصی از مسایل صنعتی و یا سنتی نوشته شود، نحوه ی نگارش آن فرق می کند اصولاً آئین کار برای گروهی از کالاها نوشته می شود که برای رسیدن آنها به کیفیت استاندارد و رعایت شرایط.

استاندارد ویژگی ها:

این دو دسته از استانداردها مهمترین نوع استاندارد بوده و تدوین آنها چنانچه با توجه به نیازهای کشور نوشته شود از اهمیت خاص برخوردار است و در این استاندارد چنانچه از توجه به یک دسته از مشخصات غفلت شود، استاندارد اهمیت کاربردی خود را از دست خواهد داد. اما چون کشور ایران از نظر صنعتی نسبت به کشورهای پیشرفته ی صنعتی در آغاز راه می باشد و طبیعی است که در بسیاری از موارد نخواهد توانست پایه پای کشورهای صنعتی حرکت کند و به همین لحاظ ممکن است گاهی به علت عدم امکان و یا عدم ضرورت زمانی لزوم برخی مسایل که در استانداردهای خارجی به علت پیشرفت تکنولوژی به آنها توجه شده. مواردی که استاندارد می تواند درجه بندی باشد:

در مواردی که با توجه به رشد تولید و نوع مصرف کالا می توان استاندارد را به صورت درجه بندی نوشت می توان بقیه ی ویژگی ها را در صورت لزوم درجه بندی کرد.

خاص لازم است از راههای صنعتی و تکنولوژیکی قابل استحصال نیست بنابراین آیین کار مجموعاً شامل یک سری قوانین و مقرراتی است که کلیه ی عوامل مؤثر در تولید یک کالای استاندارد را در بر می گیرد و این عوامل شامل محیط، دستگاهها و مقررات ویژه و احتمالاً افراد مسئول در تولید آن کالا نیز می شود.

استانداردهای بسته بندی، نگهداری و حمل و نقل:

اصولاً این استانداردها قسمتی از ویژگی های یک کالا می باشند که باید الزاماً همراه با ویژگی های اصلی کالا باشند زیرا بسته بندی قسمتی از مشخصات کالا است که باید نمونه برداری بر اساس آن صورت گرفته و نشانه گذاری و بسته بندی از ویژگی هایی است که باید در آزمون مورد توجه قرار گیرد.

بسته بندی و نشانه گذاری معمولاً به صورت تعریف کوتاهی در پایان ویژگی های کالا داده می شود.

و این به ویژه در مورد کالاهایی که دارای بسته بندی متحدالشکل می باشد صادق است.

www.kandoocn.com

www.kandoocn.com

www.kandoocn.com