

## شورای واژه‌گزینی گروه علوم مهندسی و فرهنگ واژه‌های مهندسی

شورای هماهنگی فرهنگ واژه‌های مهندسی

عضو شاخه مهندسی مواد فرهنگستان علوم

**چکیده:** این مقاله، پس از نگاهی به ضرورت حفظ فرهنگ و زبان فارسی، به تاریخچه فرهنگستان ایران پرداخته و به سیر تاریخی تکوین مؤسسات و سازمانهایی که در جهت هماهنگ‌سازی و پیرایش زبان فارسی و پیشگیری از کاربرد واژه‌های بیگانه که منجر به تأسیس فرهنگستان ایران (۱۳۱۴)، گردیده و سپس به گشایش فرهنگستان زبان ایران (۱۳۴۹) و فرهنگستان علوم (۱۳۷۰) گردید مورد بررسی قرار می‌دهد. پس از ذکر اهداف شورای هماهنگی فرهنگ واژه‌های مهندسی به ارایه معادلهای فارسی چند واژه مهندسی پرداخته است.

**واژه‌های کلیدی:** فرهنگستان علوم، زبان فارسی، واژگان تخصصی، مهندسی.

## ۱. مقدمه

پیرایش زبان فارسی از واژه‌های بیگانه، هماهنگی در گفتار و نوشتار فارسی و توسعه ادبیات علمی و فنی کشور، نیازمند توجه استادان، دانشمندان و فرهیختگانی است که در زمینه‌های مختلف با گفتارها و نوشتارهای خود، وظیفه سنگین آموزش و انتقال علم و فن را بر عهده دارند. ایرانیان به دلیل غنای فرهنگی خود، در ارتباط با بیگانگان، همواره در حفظ فرهنگ، زبان و استقلال خود کوششهای پر دامنه‌ای را به عمل آورده‌اند. سابقه واژه‌سازی و انتخاب واژه‌های جایگزین برای لغات بیگانه، به قدمت ارتباطهای خواسته و ناخواسته ایرانیان با بیگانگان و رابطه فرهنگی و اقتصادی با آنان است، که تبلور کامل آن را می‌توان در ادبیات ایران و به ویژه در شاهنامه حکیم فردوسی مشاهده کرد.

با رویارویی و ارتباط پیوسته و مداوم با اروپا در دو‌یست سال اخیر، در کنار هجوم کالاهای وارداتی، ایرانیان با هجوم واژه‌ها و اصطلاحهای اروپایی نیز روبرو شدند که از همان ابتدا، در کنار پذیرش بی‌چون و چرای آن از طرف گروهی از رجال و تحصیل‌کرده‌ها، گروهی عظیم از ادیبان، فیلسوفان و تحصیل‌کرده‌ها نیز با خلق یا پیشنهاد واژه‌های فارسی و برای حفظ فرهنگ و زبان ایران، به مقابله با آنان برخاستند.

سابقه حضور دانشمندان علوم و مهندسی در واژه‌گزینی و واژه‌سازی به سالها قبل از تأسیس فرهنگستان ایران (۱۳۱۴) باز می‌گردد که با تشکیل فرهنگستان اول، از شدت دامنه و نظیم بیشتری برخوردار شد. اسامی دانشمندان علوم پایه، مهندسی، پزشکی، جغرافیا و ... در کنار اسامی ادیبان، نویسندگان و شاعران در انجمن واژه‌سازی وزارت جنگ (تأسیس ۱۳۰۳)، انجمن وضع لغات و اصطلاحات دانشسرای عالی (تأسیس ۱۳۱۱)، فرهنگستان ایران (تأسیس ۱۳۱۴) و فرهنگستان زبان ایران (تأسیس ۱۳۴۹) مشاهده می‌شود، که نمایشگر علاقمندی فرهیختگان علوم، مهندسی، پزشکی و ... به پیرایش زبان فارسی و حفظ فرهنگ ایرانی است. مشارکت دانشمندان و مهندسان و فعالیت پیشگامان علمی در این راستا به حدی بوده است که اثر آن در روزگار ما به غنای نسبی ادبیات علمی و فنی منجر شده است و نگاهی اجمالی به فرهنگهای لغت و کتابخانه‌های علمی و فنی (اعم از تألیف یا ترجمه) در ۷۰ سال اخیر، نقش عظیم دانشمندان و مهندسان کشور را در پویایی زبان فارسی و کاهش لغات بیگانه مشخص می‌سازد، به طوری که، فرهنگ واژه‌ها به عنوان یکی از وظایف اصلی انجمن‌ها و جوامع نیز شناخته شده و نشریه‌های

انجمنها به تدوین واژه‌ها و واژه‌سازی می‌پردازند. با تشکیل فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران (۱۳۷۰)، توجه به واژه‌گزینی، تعریف واژه‌ها و مشارکت در پیرایش ادبیات فنی مجدداً مطرح گردید. در سال ۱۳۷۵، شورای هماهنگی فرهنگ واژه‌های علوم مهندسی برای نیل به هدفهای ارزشمند، هماهنگی در گفتار و نوشتار، واژه‌گزینی، واژه‌سازی و تعریف علمی واژه‌ها و مفاهیم مهندسی با همکاری شاخه‌های گروه علوم مهندسی تشکیل گردید که به منظور هماهنگی در وظایف قانونی فرهنگستانهای کشور، ارتباط نزدیک و سازمان‌یافته‌ای را با فرهنگستان زبان و ادب فارسی برقرار کرده است.

## ۲. هدفهای شورای هماهنگی فرهنگ واژه‌های مهندسی

مهمترین هدفهایی که در فعالیت شورا و شاخه‌های مهندسی مدنظر قرار گرفته‌اند عبارتند از:

۱. استاندارد کردن مفاهیم علمی و مهندسی و ارائه تعریف همه‌جانبه، جامع، صحیح، کوتاه و مستدل برای هر واژه یا اصطلاح بر حسب حوزه کاربرد.
۲. استاندارد کردن واژه‌های معادل در زبان فارسی، با توجه به معنا و کاربردهای آن به منظور جلوگیری از پراکندگی کاربردی و ایجاد هماهنگی در کاربرد از طریق انتخاب یک معادل مناسب.
۳. انتخاب واژه معادل فارسی از متنهای ادبیات قدیم و جدید ایران و یا بر اساس واژه‌های مورد استفاده در مراکز صنعتی و حرفه‌ای در مواردی که هیچیک از واژه‌های به کار رفته از ویژگیهای مطلوب برخوردار نباشد.
۴. واژه‌سازی بر اساس دستور زبان فارسی و توصیه‌های فرهنگستان زبان و ادب فارسی برای یک واژه معین، در صورتی که بر اساس بندهای ۲ و ۳، معادل مناسبی برای آن یافت نشود.
۵. انتخاب واژه بیگانه (بر اساس شرایط ویژه و تعریف شده) و فارسی‌سازی مشتقات یا ترکیبات آنها.
۶. استاندارد کردن روش نوشتاری، برای واژه‌هایی که به صورتهای مختلف نوشته شده است نظیر آلومینیم، آلومینیوم، آلومینیم و ....

## ۳. روال اجرایی

گستره وسیع واژه‌های بیگانه و ورود روزافزون واژه‌های جدید به دلیل توسعه علم و فن‌آوری از

یکسو و پراکنندگی معادلهای به کار رفته در زبان فارسی به دلیل فقدان یک نهاد هماهنگ‌کننده از دیگرسو، شورای هماهنگی واژه‌گزینی را با مشکلات فراوانی از نظر اولویت واژه‌ها، کمیت و کیفیت واژه‌گزینی و نحوه مشارکت صاحب‌نظران روبرو می‌ساخت که جز با ایجاد یک تشکیلات منظم و تدوین و اجرای آیین‌نامه‌های خاص، امکان رویارویی با واژه‌ها و انجام وظیفه در این راستا وجود نداشت (و در صورت عدم تدوین آیین‌نامه و تشکیلات مناسب، انتخابهای سلیقه‌ای به پراکندگیهای بیشتر و ناهماهنگی بیشتر منجر می‌گردید).

تشکیلات شورای واژه‌گزینی فرهنگستان علوم، با مجموعه‌ای ساده به شرح زیر به وجود آمد:

۱. شورای هماهنگی واژه‌گزینی متشکل از:

- نماینده یا نمایندگان شاخه‌های مهندسی (از هر شاخه حداقل یک نفر)

- نمایندگان فرهنگستان زبان و ادب فارسی (فعلاً ۲ نفر)

- صاحب‌نظران و کارشناسان دعوت شده

۲. گروه واژه‌گزینی شاخه‌ها متشکل از اعضای شاخه و اعضای مدعو از میان کارشناسان متخصص در واژه‌گزینی در شاخه مربوطه

۳. دبیرخانه شورا که به ثبت واژه‌ها می‌پردازد و نظام اداری لازم برای این شورا را هدایت می‌کند. پس از تشکیل شورا و به منظور هماهنگی در بین شاخه‌ها، آیین‌نامه‌های اجرایی در شرایط واژه‌گزینی و واژه‌سازی، چگونگی استفاده از منابع و مراجع تدوین و پس از تصویب به مورد اجرا گذاشته شد.

محورهای اصلی اولویت بر اساس مصوبه شورا [۲] و توصیه‌های فرهنگستان زبان و ادب [۸]

و [۹] به شرح زیر تعیین گردید.

الف. واژه، از برد و دامنه کاربردی وسیعی برخوردار باشد (واژه‌های عمومی)

ب. واژه در سطوح پایین علمی، فنی و حرفه‌ای کاربرد داشته باشد (واژه‌های پایه)

پ. واژه در صنایع و خدمات مهندسی کاربرد وسیعی داشته باشد

ت. واژه‌های پیشرفته در سطوح علمی بالاتر

در هر یک از موارد فوق، اولویت برای واژه‌های جدیدی است که کاربردهای آنها رو به توسعه

است. هرچند همواره استثناهایی نیز وجود دارد.

واژه‌ها پس از تصویب در شاخه‌ها به دبیرخانه شورا ارسال و در دبیرخانه بعد از یک بازنگری

برای استخراج مشترکها و اولویت انتخاب آژه، به تدریج در شورای هماهنگی فرهنگ و آژه‌ها مطرح و در صورت تصویب این شورا برای تصویب نهایی به فرهنگستان زبان و ادب فرستاده می‌شود.

آمار آژه‌هایی که تاکنون در گروه‌های مختلف به تصویب رسیده است عبارت است از:

۱. آژه‌های تصویبی شاخه‌ها ۴۷۲ آژه

۲. آژه‌های تصویبی در شورا ۱۹۹ آژه

۳. آژه‌های تصویبی در گروه آژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب ۴۷ آژه

آژه‌های تصویبی در شورای هماهنگی فرهنگ و آژه‌ها و یا گروه آژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب به صورت‌های مختلف برای نظرخواهی از دانشمندان ادب خواه و ادیبان دانش‌پرور انتشار می‌یابد.

مجله آموزش مهندسی با کوشش اعضای گروه علوم مهندسی و شاخه‌های مهندسی به عنوان اولین مرکز انتشار آژه‌ها، همکاری ارزشمندی را با شورا به عمل می‌آورد. بدیهی است پس از نظرخواهی و اعمال نظریه‌های اصلاحی، فرهنگ و آژه‌های مهندسی به صورت مستقل انتشار خواهد یافت.

#### ۴. فرهنگ و آژه‌های فارسی

با تمام کوشش‌های به عمل آمده، ممکن است در انتخاب آژه و یا آژه‌سازی و همچنین تعریف آژه، ایرادهایی وجود داشته باشد که در صورت تذکر و پیشنهاد اصلاحی از سوی صاحب‌نظران، نسبت به رفع آنها اقدام خواهد شد.

به منظور آنکه تمامی خوانندگان با شورای آژه‌گزینی، استنباط مشترکی داشته باشند، و بر اندیشه حاکم بر اعضای شورا و شاخه‌ها در نحوه انتخاب آگاهی یابند، در پاره‌ای موارد توضیح‌هایی در مورد انتخاب آژه، آژه‌سازی و یا پیشینه آژه ارائه خواهد شد. آژه‌های این شماره به تصویب گروه آژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی نیز رسیده است.

#### ۱. Accelerogram

شتاب نگاره

نموداری که شتاب اندازه‌گیری شده بر آن ثبت می‌شود.



۷. Abrasion

سایش

جدا کردن ذرات سطحی یک جسم توسط جسم دیگر در اثر عمل مکانیکی

۸. Abrasive(s)

ساینده(ها)

مواد سختی که برای صاف کردن و پرداخت کردن سطحی اجسام از طریق سایش به کار می‌روند.

۹. Erosion

فرسایش

رفتگی ذرات سطحی جسم به مرور زمان توسط سیالها (گاز و مایع) که ممکن است حاوی ذرات جامد نیز باشند.

۱۰. Corrosion

خوردگی

تخریب تدریجی سطحی یا درونی اجسام تحت تأثیر واکنشهای شیمیایی با عوامل محیطی آن (مانند اکسایش)

به استثنای واژه خوردگی در سایر موارد، اصطلاحات متفاوتی چون رفتگی، ساییدگی، فرسایش و ... به صورت متفاوت برای واژه‌های شماره ۷ و ۹ به کار رفته است که با توجه به تعریف واژه، سایش و فرسایش در معانی اصلی خود تفکیک و طبقه‌بندی شده‌اند.

۱۱. Agitator

همزن

وسیله‌ای که جامدهای درون مایع و یا سیالهای غیرهمجنس را بر اثر تکان، لغزش و یا همزدن مخلوط می‌کند.

۱۲. Blender

درهمساز - مخلوط کن

دستگاه مخلوط کننده مواد (گاز، مایع، جامد) برای تولید مخلوط همگن (درهم کردن چندین نوع چای، چندین نوع ذغال، چندین نوع توتون)

۱۳. Mixer

مخلوط کن

وسیله‌ای که چند جامد با ترکیب مشابه را، در هم می‌آمیزد به گونه‌ای که اجزای آن به راحتی قابل تشخیص نباشند.

واژه‌های همزن (شماره ۱۱) و مخلوط کن (شماره ۱۳)، از واژه‌های بسیار متداول هستند، برای واژه Blender، شورای واژه‌گزینی، واژه "درهمساز" را پیشنهاد کرده بود که در گروه واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب، با توجه به کاربرد عمومی این وسیله در مصارف غیرمهندسی، دو واژه مخلوط کن و درهمساز تصویب گردید تا بر حسب مورد به کار روند.

انعطاف‌پذیری  
۱۴. Flexibility

کیفیت یا حالت جسمی که به طور مکرر دارای قابلیت خمش یا تغییر شکل است.

انعطاف‌پذیر  
۱۵. Flexible

در ترکیب تعریف می‌شود.

شورای واژه‌گزینی برای دو واژه فوق به ترتیب واژه‌های نرمش‌پذیری و نرمش‌پذیر را پیشنهاد کرده ولی گروه واژه‌گزینی فرهنگستان به دلیل کاربرد عمومی‌تر، واژه‌های فوق را تصویب کرد.  
پتکاری (پتک‌کاری)

۱۶. Forging

نوعی عملیات شکل‌دهی مکانیکی با اعمال نیروهای فشاری، ضربه‌ای که معمولاً در حالت گرم انجام می‌شود.

۱۷. Forged

پتکیده

۱. جسم پتکاری شده و یا

۲. قطعه‌ای که بر اثر عملیات پتکاری به شکل نهایی یا نیمه‌نهایی درآمده است.

این واژه که در طی دو دهه اخیر، کاربرد وسیع و عمومی یافته است، یک واژه انگلیسی است و دومی با توجه به کاربرد این تکنولوژی در مورد تمام فلزات غلط است. از اینرو، واژه پتکاری خلاصه شده "پتک‌کاری" برای آن ساخته شده، پتکه یا پتکیده با توجه به دستور زبان فارسی نیز برای قطعه پتکاری شده معادل‌یابی گردید. لازم به ذکر است که در زبان فارسی نامگذاری یک فرایند با استفاده از نام وسیله و پسوند "کاری" بسیار متداول است نظیر چکش‌کاری، مته‌کاری و ....

۱۸. High carbon steel

فولاد پرکربن

فولادهایی کربنی که میزان کربن آنها از ۰/۵ درصد بیشتر است.

۱۹. Medium carbon steel

فولاد میان‌کربن

فولادهایی کربنی که میزان کربن آنها معمولاً ۰/۲ تا ۰/۵ درصد است.

۲۰. Low carbon steel

فولاد کم‌کربن

فولادهایی کربنی که میزان کربن آنها کمتر از ۰/۲ درصد است.

در واژه‌گزینی فوق در مورد کربن و فولاد، به دلیل کاربرد عمومی آنها، انتخاب جدیدی صورت نگرفته است ولی با توجه به اصطلاحات به کار رفته، نظیر فولاد با کربن بالا، فولاد با کربن متوسط و فولاد با کربن پایین، واژه‌های، پرکربن میان و کم در مقابل یکدیگر به منظور هماهنگی آوایی و

معنایی انتخاب شده‌اند.

واژه پر، در بسیاری موارد به جای زیاد به کار رفته است (پرگویی، پرخوری و ...) از طرف دیگر واژه میان یا میانه معادل کامل کلمه متوسط یا Medium است که با انتخاب آنها این گروه از نامگذاریها می‌تواند به صورت هماهنگ استاندارد و در سایر موارد نظیر نظم پردامنه، نظم کم دامنه ... نیز به کار رود.

## ۲۱. Structure

۱. ساختار

ترتیب و ارتباط متقابل اجزای یک پدیده

۲. سازه (عمران)

ساختمانی مانند پل یا بنا و نظایر آن

کلمه‌های ساختار و سازه هر دو، واژه‌هایی نسبتاً جدید هستند که در مدت کوتاهی جایگزینی واژه ساختمان و یا ساختمانی شده‌اند. در متنهای قدیم واژه ساختمان زیاد به کار می‌رفت، ولی با اختصاص این واژه به بنای کامل، و عدم شرایط مناسب در ساخت واژه‌های ترکیبی، واژه‌های فوق متداول شده‌اند.

ساختار: با توجه به تعریف در کلیه موارد مهندسی عمومی

Grain Structure ساختار دانه‌ای

Crystal Structure ساختار بلوری

سازه، در مهندسی عمران

Structural Steel فولاد سازه

## ۲۲. Batch

تکبار

۱. مقدار ماده‌ای که به وسیله یک عمل ایجاد می‌شود و یا برای یک عمل لازم است.

۲. مقداری از ماده که در طی یک فرایند شیمیایی یا فیزیکی برای تولید محصول یکنواخت به کار می‌رود.

۳. مجموعه اقلام، اسناد و مواد که در یک بار پردازش می‌شوند.

با توجه به بار معنایی فوق و تقابل این اصطلاح با پیوسته (مداوم) واژه تکبار ساخته شد، این

واژه به سهولت می‌تواند در تمام ترکیبها یا مشتقها به کار رود. تولید تکبار(ی)، ...

## ۲۳. Fatigue

خستگی

کاهش مقاومت یک جسم (ماده) در اثر تنش مکرر که معمولاً باعث گسیختگی می‌شود.

۲۴. Stiffness

سفتی

۱. نیروی لازم جهت تغییر مکان واحد

۲. نسبت یک نیروی ثابت وارد بر یک محیط الاستیک به جابه‌جایی حاصل

۲۵. Hardness

سختی

۱. مقاومت یک فلز یا ماده در مقابل فرورفتن جسم دوم (خراش، سایش، برش و جز آن)  
(مهندسی مواد و مکانیک)

۲. مقدار کربنات کلسیم حل شده در آب که معمولاً به صورت تعداد در بلیون بیان می‌شود  
(مهندسی آب)

۲۶. Strain

کرنش

تغییرات نسبی طول بر واحد طول بر اثر اعمال نیرو

۲۷. Stress

تنش

مقدار نیروی وارد بر واحد سطح یک جسم (ماده)  
(این واژه مصوب شورای واژه‌گزینی گروه علوم مهندسی است)

۲۸. Tension

کشش

۱. نیرویی که از طرف یک جسم در حال کشیدن بر تکیه‌گاه آن وارد می‌شود.  
۲. حالتی از یک جسم که بر اثر اعمال نیرو افزایش طول می‌یابد و یا به افزایش طول میل می‌کند.

۲۹. Strength

مقاومت

توانایی یک جسم (ماده) برای تحمل نیرو "بار"

انتخاب معادل واژه‌های فوق مبنی بر هماهنگی واژه‌ها با زبان فارسی و انطباق آنها با معنای  
واژه است که در هر حال در میان واژه‌های متفاوت بیشتری کاربرد نیز داشته‌اند.

۳۰. Moment

گشتاور

اثر گردش یک نیرو در اطراف یک نقطه مفروض که با حاصلضرب نیرو در کوتاهترین فاصله بین  
مرکز نیرو و آن نقطه بیان می‌شود.

۳۱. Torsion

پیچش

حالت یک جسم بر اثر اعمال زوج گشتاور که موجب تغییر شکل پیچشی یا میل به آن می‌گردد.

### ۳۲. Torque

گشتاور پیچشی

گشتاوری است که موجب دوران می‌گردد.

هرچند برای این گروه از واژه‌ها، معادلهای متفاوتی نیز به کار رفته است، ولی واژه‌های انتخابی فوق دارای ویژگیهای زیر هستند:

الف. از نظر بار معنایی و هماهنگی بیانی و نوشتاری، شرایط مطلوب دارند.

ب. در اصطلاحهای ترکیبی به خوبی جایگزین می‌شوند.

پ. بیشترین موارد استفاده را در ۳۰ سال اخیر داشته‌اند و علاوه بر کاربردهای علمی، مهندسی در گفتارهای عمومی نیز متداول شده‌اند.

### ۳۳. Heat Treatment

عملیات حرارتی

چرخه‌های گرم و سرد کردن یک فلز یا آلیاژ به منظور تحصیل شرایط یا خواص مطلوب

### ۳۴. Annealing

تابکاری

فرایند گرم کردن، نگهداری در دمای بالا و سرد کردن آرام (معمولاً در کوره) به منظور گرایش به تأمین شرایط تعادل در دمای کاربردی (نرم کردن، کاهش تنش اصلاح ساختاری، بهسازی خواص فیزیکی یا مکانیکی)

### ۳۵. Tempering

برگشت دهی (برگشت)

فرایند گرمادهی و نگهداری قطعات فلزی در دمای کمتر از دمای بحرانی با سرعت مناسب به منظور بهسازی خواص یا اعمال شرایط خاص

### ۳۶. Ageing

پیری (پیرسازی)

۱. تغییرات تدریجی ساختار آلیاژها با حلالیت فوق اشباع و توزیع فاز دوم در شرایط مختلف گرمادهی، نگهداری و سرد کردن.

۲. تغییرات خواص و مشخصات یک وسیله بر اثر استفاده مستمر

### ۳۷. Age Hardening

پیرسختکاری (پیرسختی)

سخت کردن جسم از طریق تشکیل محلول جامد فوق اشباع و رسوب مقادیر اضافی محلول بر اثر زمان در دمای پایین (محیط)

در مورد واژه Ageing معادلهای زمان‌دهی، واژه اصلی انگلیسی و پیری کاربرد داشته است که

واژه اخیر به دلیل پذیرش بار معنایی و کاربرد بیشتر انتخاب شده است.

رسوب سختی (رسوب سختکاری)  
**۳۸. Precipitation Hardening**

سخت کردن یک جسم از طریق رسوب کنترل شده عناصر محلولی (عملیات محلولی یا انجماد سریع) در دمای بالا و سرد کردن آن با سرعت مناسب)

رویه سختکاری

**۳۹. Case Hardening**

فرایند سخت کردن سطح آلیاژها، با تغییر ترکیب سطحی آن از طریق نفوذ عناصر سخت‌کننده و یا تحولات فازی سطحی این فرایند معمولاً در دمای بالا انجام می‌شود.

آبدهی (آبدادن)

**۴۰. Water Hardening**

سخت کردن قطعات فولاد از طریق گرم کردن، نگاهداری و سرد کردن در مایعها (معمولاً آب، روغن)

واژه آبدادن بسیار قدیمی و در ادبیات ایران و همچنین فعالیتهای حرفه‌ای و سنتی کاربرد فراوان دارد و از اینرو برخلاف اصطلاحات دیگر واژه "کاری" به کار نرفته است، به ویژه آنکه "آبکاری" برای عملیات پوشش‌کاری کاربرد فراوان دارد.

سختکاری

**۴۱. Hardening**

فرایندهایی که برای سخت کردن کامل یا جزئی، سطحی یا عمقی از طریق عملیات حرارتی، مکانیکی، فیزیکی، شیمیایی و یا مجموعه‌ای از دو یا چند فرایند فوق انجام می‌گیرد.

تندسرمایش

**۴۲. Quenching**

سرد کردن سریع قطعات گرم شده تا دمای مناسب در آب روغن و سایر مواد مایع یا گاز. واژه انگلیسی در حقیقت به معنای فرونشاندن و اطفاء سریع می‌باشد که در ایران متأسفانه به دلیل کاربرد واژه‌های سرد، سرما و نظایر آن در معانی بسیار زیاد، واژه‌هایی نظیر سرد کردن سریع، شوکه کردن، آبدادن برای آن به کار رفته است. تندسرمایش، واژه‌ای است که بار معنایی کامل این واژه را در کاربرد می‌رساند و مشتقهای آن نیز با واژه سرد و یا سرما به آسانی ساخته می‌شود.

Quenching Crack

ترک تندسرمایشی

Quenched Sapmle

نمونه تندسرماينده، نمونه تندسردیده

**۴۳. Concentration**

پرباره‌سازی، پرباره

۱. محصول پرعیار شده کانه

۲. محصول تغلیظ شده مایع

### ۳. محصول شناورسازی و جداسازی

برای این واژه، عموماً اصطلاح تغلیظ (اسم مصدر) و پرعیار کردن یا غلیظ کردن به کار رفته است با توجه به بار معنایی "پر" که قبلاً اشاره شد و کلمه بار و باره به معنی محصول (سرباره، بار میوه و ...) واژه فوق برای تمام مفاهیم کاربردی پیشنهاد شده است.

#### ۴۴. Detector

آشکار ساز

دستگاه یا ماده‌ای برای آشکارسازی یک کمیت یا ماده

#### ۴۵. Reactor

واکنشگاه

دستگاهی که در آن فعل و انفعال شیمیایی صورت می‌گیرد (در موارد خاص می‌توان از واژه راکتور به تنهایی استفاده کرد).

#### ۴۶. Array

آرایه

۱. دسته‌ای از اجزا (مانند آنتن) که به نوعی مرتب شده‌اند تا انتقال یا دریافت به نحو مطلوب صورت گیرد.

۲. هر دسته از اجزا یا عناصر که به منظور خاص و به صورت معینی مرتب شده‌اند.

با توجه به معنای واژه، مهمترین عامل، مرتب شدن و آرایش دسته‌ای از عوامل است و به همین دلیل واژه آرایه (آراسته شده) که با معادل انگلیسی آن شباهت کامل دارد، پیشنهاد شده است.

#### ۴۷. Refractory(ies)

۱. (مواد) نسوز

الف. ماده‌ای که در مقابل سوختن مقاوم است.

ب. ماده‌ای که دارای نقطه ذوب بالا و در مقابل گرما مقاوم است.

۲. دیرگداز

### ۵. نتیجه‌گیری

ضرورت پرداختن به پیرایش زبان فارسی از واژه‌های بیگانه، و نیز هماهنگی در گفتار و نوشتار فارسی و تکوین و توسعه علمی و فنی کشور نیازمند فعالیت اشخاص و سازمانهایی است که رسالت این کار عظیم فرهنگی را بر دوش گرفته‌اند. به منظور استاندارد کردن مفاهیم علمی و مهندسی، نیز

استاندارد کردن واژه‌های معادل در زبان فارسی و برخی اهداف دیگر شورای هماهنگی فرهنگ واژه‌های مهندسی تشکیل گردیده است. واژه‌های انتخابی این شورا باید از دامنه کاربردی وسیعی برخوردار بوده در سطوح پایین علمی نیز کاربرد داشته باشند. این واژه‌ها می‌باید در صنایع و خدمات مهندسی نیز کاربرد وسیع داشته و در برگیرنده واژه‌های هر مقوله در مرزهای پیشرفته دانش مهندسی باشند.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۷۸/۱۲/۲۵)