



فهرست مطالب:



صفحه	عنوان	سرفصل
۲	اولین پیام مدیرعامل شرکت آفاشیمی به مناسبت نوروز	پیام
۳	یادداشت نوروزی سردبیر فصلنامه	پیام
۴	شعری از مصطفی علمافر در وصف بهار	بهاریه
۵	دیدار مدیران پخش هجرت از شرکت آفاشیمی	اخبار داخلی
۶	اعتبارسنجی مجدد	کیفیت
۸	لذت ریسک‌ها و مواجه با مخاطرات	مدیریت
۱۰	ارگونومی چیست؟ بخش دوم	دانستنی‌ها
۱۲	کالبراسیون	کیفیت
۱۴	۱۲ نکته ایمنی در سفرهای جاده‌ای	معلومات
۱۶	دفرو کسامین	دارویی
۱۷	روزمهندسی	مناسبتی
۱۹	تالاسمی	دارویی
۲۱	دیدار مسولان وزارت بهداشت قرقیزستان	اخبار داخلی
۲۲	رضایت شغلی	مدیریت
۲۴	مرووری بر سیستم‌های نظارتی دارویی بین‌المللی (ب.۲)	کیفیت
۲۹	فوتسال	ورزشی
۳۰	فعالیت‌های ورزشی آفاشیمی و دیدار دانش‌آموزان	اخبار داخلی
۳۱	صعود زمستانی به قله توچال	گردشگری
۳۱	باهمکاران - برای همکاران	اخبار داخلی
۳۲	والیبال؛ فراتر از یک ورزش	ورزشی

#یادی از مناسبت‌های فصل

در زمستان ۱۳۹۶:

...با یلدا به صبح اول زمستان رسیدم و میهمان سفره‌ی خورشید سرزمین‌مان گردیدیم تا ۱ دی؛ روز میلاد خورشید را؛ «خَرَم‌روز»ی دگر بدانیم، در کار و تلاش و زندگانی. ۴ دی؛ سالروز ولادت پیامبری بزرگ و همراهی عزیز برای منجی عالم بود و تقارن زیبایی که روز ۵ دی امسال؛ زادروز ولادت پدر بزرگوار منجی شد. ۱۱ دی؛ در تقویم‌های مان عدد سال ۲۰۱۸ درج شد، تا یادآور آغازی دیگر از گذر عمر و تحول گردد

اول بهمن؛ زادروز فردوسی و روز ادب پارسی بود

و با فرارسیدن ۱۲ بهمن ماه، به دهه فجر رسیدیم

و پایان بهمن؛ توام شد با ایام فاطمیه، آن یگانه الگوی مکارم اخلاقی و اسوه‌ی پاکی و سپس؛ نیمه دوم زمستان در دریاهای بی‌رحم حادثه کشتی نفتکش (سان چی) و در آسمان‌ها سانحه سقوط «آسمان» رغم خورد و در اندوه جمعی از هموطنان‌مان به تلخی گذشت و به انتظار شادی‌های مناسبت‌های نیمه‌ی دوم اسفند ماندیم، تا روزهای «احسان و نیکوکاری»، «ولادت بانوی اسلام (س) و روز زن»، فرارسد، تا با دلی امیدوار؛ به یاد آوریم که افسانه زندگی همین است: «در سایه کوه‌های غم باید از دشت‌های سرور گذشت» و در انتظار روزی نو، به استقبال نوروز و بهار رفته و بگوئیم:

«سال نو مبارک»

به نام خالق بهاران



ویژه‌نامه داخلی - رایگان - فصلی



فصلنامه داخلی

شرکت داروسازی آفاشیمی

سردبیر فصلنامه:

دکتر فریبا مهدوی زاده

هیأت تحریریه:

دکتر مژده احمدی، افسانه پاسبانی، دکتر اشکان خرمی، مصطفی علمافر، مهندس رضامردیان، مریم گوهرزاد، هدا کاویانی، دکتر فریبا مهدوی زاده، مهندس رویانصرتی، دکتر سوسن خاصه خان، مهندس آذر اسلامی، مهندس الهه باغنده، مهندس رضوان نیک خلق، محمدعلی نیک‌هوش،

مهندس افشین میرزایی

مدیر اجرایی فصلنامه:

مهندس رویانصرتی

عکس:

رضا طب نوری

زمینه فعالیت:

علمی، آموزشی و اطلاع‌رسانی

تیراژ:

۱۲۰۰ نسخه

نشانی:

magazine@afachemi.com

تلفن: ۰۲۱-۶۴۰۵۹۰ / شماره: ۰۲۱-۶۶۷۸۰۷۸۱

تهران کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج، خیابان نورد

طراحی جلد، صفحه‌آرایی، اجراء

و هماهنگی چاپ:

دفتر اجرایی نشریه کیفیت و مدیریت

به سردبیری: غلامرضا شریعتی

طراح: مهندس علی صالح

تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۸۲۶۰۲ / شماره: ۰۲۱-۴۴۰۸۲۸۷۹

بسمه تعالی

سال ۱۳۹۶ باتامی فراز و نشیب هایش در صنعت داروسازی گذشت. سالی پرچالش در عرصه‌ی تولید دارو که همه‌ی افراد دخیل در این فرآیند را به هم‌چو انداخت تا بتوانند این صنعت را پابرجا نگه داشته و کار آفرینی در آن را حفظ نمایند. این سال را با قدردانی از زحمات تمامی افراد دخیل در این صنعت (اعم از سرمایه‌گذاران، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و سازمان‌های نظارتی) به پایان می‌رسانیم، چرا که باتامی مشکلات موجود هم‌چنان در این عرصه تلاش نمودند تا داروهای مورد نیاز کشور را تأمین نموده و مانع ایجاد بحران جدی در بازار دارو گردند.

با امید به این که سال پیش رو؛ سالی پربار برای صنعت داروسازی باشد، به پیشواز سال جدید می‌رویم، با آرزوی تغیر در فرآیندهای ماکارآمد و جایگزینی فرآیندهای پربازده. جادار و قدردانی ویژه‌ی خود را نیز از پرسنل شرکت داروسازی آفاشیمی برای زحمات بی‌دین‌شان در این سال داشته‌باشیم. از خداوند سالی سرشار از سلامتی، برکت و کامیابی را برای همگی شما خواستارم. انشاالله شاهد شکوفایی و بالندگی کشور عزیزمان باشیم.

دکتر امین رادش
مدیر عامل شرکت داروسازی آفاشیمی



چرخ کردون چرخ دگر زد و دور دیگری از رقص سماع گذشت.
هستند کسانی که دور خود را بر کرد

چاهی سیاه و عمیق زدند و بدا به حال آنان که
عمر تاریکی و ناامیدی به سر بردند، و اما هستند کسانی که دور خود را بر کرد و رنگین کمانی
هفت رنگ زدند و همچون کودکی سرخوش از رنگی به رنگ دیگر پریدند.
بتش را با گل اقا قیامت تجربه کردند

نبلی را با نیلگون آسمان؛ آبی را در پهنای یک کران دیدند
سبز را در چمنزار سی پهنار؛ زرد را در کرمای خورشید
نارنجی را در شعله‌ی آتش و قرمز را در دل غنچه‌ی نیمه باز رز
نیم دایره‌ی رنگین کمان را؛ همچون دایره‌ای دور زدند و در سرآغازی دیگر قرار گرفتند

در سرآغازی به سپیدی نور امید؛ برای شروع سالی جدید
بیاید بگی بگویم به چرخ کردون و به سان کودکی سرشار از شادی و شغف خود را غرق در سپیدی نور امید کنیم
امید به لحظه‌ای بهتر؛ نه به فردایی بهتر چرا که فردا بسیار دور است.
بیاید دم را غنیمت شماریم، چرا که دمی دیگر هنوز از آن بمانست.
از دور باطل در آیم و دنیايمان را با عشق، همچون بهار سرشار از رنگ های بدیع و بی شمار کنیم.
همچون طبیعت که رنگ و بوی زندگی را بی دریغ ارزانی می دارد، بی دریغ به زندگیمان عطرشادی بپاشیم.
سال مکار و ماه مکار و روز مکار را با نوسیم و لحظه مکار را زندگی کنیم.
سالی سرشار از لحظه های پر نشاط، پر امید و شور انگیز را برایتان آرزو می کنم.
باشد که خداوند به تمامی خطاقتان عشق، امید و شادی ارزانی دارد. سال نوبارک
دکتر فریبا مهدوی زاده - سردبیر فصلنامه



صبح بهار

به شام تار زمستان، دمید صبح بهار
 و سید مژده به بلبل، رسید گاه قرار
 شب فراق سر آمد چو فصل وصل رسید
 مذا ب شد دل عاشق به ذوق روی مکار
 ز شوق گل تشنه زپای، سر، بلبل
 ز عشق، دیر زمانی است دیده اش بیدار
 نفس زنان به گلستان، حبیب جان جویان
 به سوی خانه ی جانان، سمنده عشق، سوار
 به مهر خنجر و ریاحین، گلش مثل زونی است
 اگر نه گل چه فراوان بود در این بازار
 به رایحه گل نرگس لطافتش گل سرخ
 به ناز و عشوه افاقی، به چهره لاله عذار
 چو یک نظر به جمال رخ گل اندازد
 کشته پر از دل غمگین و خسته اش ز مکار
 گلی چنین صنم آسا به چشم بلبل مست
 به یک کرشمه کند قلب یار، شکار
 به سان لیلی و مجنون به دل سپاری و مهر
 به شرح خسرو و شیرین به عاشقی، پندار
 پاس عاشق و معشوق این گلستان از
 مدبر شب و روز است ربّ لیل و نهار
 مقتب دل و دیده خدای بلبل و گل
 محوّل همه حالات، کردگار بهار

● سرّ اینده: مصطفی علمافر

دیدار مدیران «هجرت» از «آفاشیمی»



آفاشیمی، همراه با مدیران اجرایی شرکت، به بازدید از خطوط ویال‌های تزریقی و خوراکی و نیز بخش تأسیسات و تجهیزات جانبی کارخانه پرداختند. سپس در جمعی صمیمانه، با حضور مدیر ارشد و مدیران اجرایی آفاشیمی، نقطه نظرات عوامل فروش بخش هجرت، مطرح و تبادل نظر شد و با حضور مدیر فروش و مدیر بازاریابی آفاشیمی و تمامی میهمانان، استراتژی فروش و بازاریابی شرکت و چشم‌انداز رابطه فی‌مابین تبیین، و آینده روشنی در بازار ویال‌های تزریقی آفاشیمی در گرو انگیزه و تلاش هدفمند عوامل فروش بخش هجرت ترسیم گردید.

مصطفی علمافر

شرکت داروسازی آفاشیمی، میزبان مدیران شرکت بخش هجرت - از بزرگ‌ترین شرکت‌های توزیع کننده محصولات دارویی و نیز آنتی‌بیوتیک‌های انسانی در ایران - بود.

تیم بازرگانی و تیم فروش شعب سه گانه تهران شرکت بخش هجرت، دوم بهمن ماه ۹۶، میهمان شرکت آفاشیمی بود. در این دعوت، آقایان دکتر مکرّمی (مدیر فروش)، مهندس ناجی (مدیر تأمین کالا)، دکتر فاتحی (مدیر بازاریابی) و همچنین مدیران شعب و عوامل فروش تهران بخش هجرت حضور داشتند.

میهمانان پس از آشنایی عمیق‌تر با شرکت و تماشای فیلم کوتاه مستند



اعتبار سنجی مجدد



Revalidation

انجام شود و دیگر مورد ارزیابی قرار نگیرد تا زمانی که یک تغییر عمده اتفاق بیفتد، بلکه بعنوان فعالیتی است که برای اطمینان از عملکرد درست سیستم، همیشه می بایست برقرار باشد.

دلایل متعددی برای معتبرسازی مجدد یک سیستم وجود دارد، البته قانع کننده تر از همه، الزام قانونی است.

مقامات نظارتی، Revalidation پس از یک تغییر در هر فرایند را الزام می کنند که شامل تغییر در دستگاه، تجهیزات و روش ها می شود که ممکن است روی کیفیت محصول تاثیر داشته باشد

علاوه بر این، EU GMP به معتبرسازی مجدد و بصورت دوره ای، علاوه بر این تغییرات تاکید میکند.

در واقع، فصل پنجم در EU GMP (اتحادیه اروپا) با عنوان تولید بیان می کند که فرایندها و روش ها باید مورد معتبرسازی مجدد قرار گیرند تا اطمینان حاصل شود که آنها همچنان قادر به دستیابی نتایج مورد نظر هستند

علاوه بر این، ضمیمه ۱۵ همان GMP، تحت عنوان Qualification و Validation بیان می کند که تجهیزات، سیستم ها، دستگاه ها و فرایندها باید بصورت دوره ای مورد ارزیابی قرار گیرند تا صحت گذاشته شود که آنها هنوز با یک روش معتبر عمل می کنند.

اگر چه این فقط به یک ارزیابی از حالت معتبر بودن سیستم بستگی دارد. معتبرسازی مجدد به وسیله راهنماهای WHO در مورد GMP نیز الزام شده است. Annex 4 از راهنمای WHO نیز بیان می کند. که همانگونه که Revalidation بعد از تغییرات وجود دارد

معتبرسازی مجدد به صورت دوره ای نیز بایستی وجود داشته باشد.

مشکلات اقتصادی که در حال حاضر در جهان با آن مواجه هستند منجر به کاهش شدید سرمایه گذاری شده است.

از اینرو این مورد به یک موتور محرکه برای افزایش کارایی و استفاده بیشتر از دارایی های موجود تبدیل شده است.

اگر چه این مورد در بسیاری از صنایع وجود دارد، اما در صنعت داروسازی که در حال توسعه داروهای جدید است بیشتر به چشم می خورد.

جریمه های اخیر نظارتی برخی از تولید کنندگان، کنترل قیمت در اروپا و عدم اطمینان در مورد اصلاحات بهداشتی در امریکا باعث شده است که استفاده بهینه از دارایی ها در سرلوحه کار قرار گیرد.

یک مساله مهم در داروسازی، ارزیابی و مدیریت ریسک در محصول است هماهنگونه که در ICH Q9 آمده است.

در این متن، یکی از پر هزینه ترین فعالیت های صنعت داروسازی را بررسی می کنیم که معتبرسازی (Validation) است.

با توجه به شرایط فعلی اقتصادی و کاهش سرمایه گذاری، به ویژه Revalidation (اعتبار سنجی مجدد) بسیار مهم شده است.

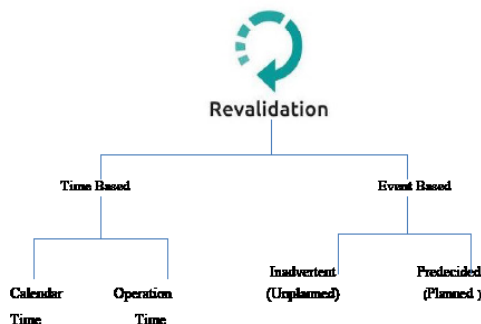
ما با توجیه منطقی، فعالیت Revalidation را شروع می کنیم. نظر به اینکه چرا ما نیاز به سیستم Revalidation داریم یک استراتژی را برای اولویت بندی در میان سیستم ها برای Revalidation ارائه می دهیم و تصمیم می گیریم چه چیزی را می خواهیم revalid کنیم،

چگونه و چه وقت. سپس در مورد نحوه شناسایی نیاز به Revalidation و کاهش این نیاز، تفکر بیشتری می کنیم.

Why Revalidation?

در صنایع داروسازی اینگونه معمول نیست که Revalidation یک بار

که تغییرات می بایست انجام شود تا فرآیند قادر به تولید محصول نهایی با مشخصات مورد نیاز باشد و این تغییرات در اصل غیرقابل برنامه ریزی است. مثال دیگر این است که تغییر در مقررات باعث شود که قسمتی را برای تولید محصول، نامناسب سازد. در چنین مواردی جایگزینی می بایست مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد.



فرآیندهای آسپتیک و استریلیزاسیون

اعتبار سنجی مجدد بر اساس زمان، همانگونه که از نام آن مشخص است بصورت دوره ای انجام می شود و در فرآیندهای آسپتیک و استریلیزاسیون معمول تر است و در راهنمای WHO نیز الزام شده است. زمان می تواند بر مبنای زمان کارکرد دستگاه یا بر اساس تقویم باشد. که انتخاب آن براساس ریسک کیفی محصول و یا براساس فاکتورهای اقتصادی است.

معمولترین، معیترسازی یک رویکرد براساس تقویم است زیرا آسانتر برنامه ریزی و اجرا می شود.

اگر چه این همیشه بهترین انتخاب از دیدگاه اقتصادی نیست.

اگر در Revalidation، انحراف قابل توجهی یافت شود، کل محصولاتی که در فواصل بین دو Revalidation تولید شده است را تحت تاثیر قرار میدهد.

در چنین مواردی، اعتبار سنجی مجدد بر مبنای تعداد بچ های تولیدی ایمن تر و از لحاظ اقتصادی نیز توجیه پذیرتر است. بنابراین به لحاظ عملی و کاهش خطرات محصول بازه زمانی هر دو می بایست کاهش یابد. انتخاب زمان برای اعتبار سنجی مجدد، چه بر اساس رویداد (تغییر برنامه ریزی شده یا غیر برنامه ریزی شده) و چه بر اساس زمان (زمان عملیاتی یا تقویم) نهایتاً بر اساس پتانسیل ریسک محصول، انجام می شود.

لازم بذکر است که مفاهیم Event based و Time based از زمینه کنترل قابل برنامه ریزی سرچشمه می گیرند. به گونه ای که بر اساس زمان به زمان سپری شده بستگی دارد در حالی که بر مبنای رویداد به واکنش فرایندها و جواب آنها بستگی دارد. می توان اقدامات مبتنی بر زمان را انجام داد و اگر طی این مدت زمان، رویدادی به وقوع پیوست، آن را نیز مورد بررسی قرارداد.

نتیجه گیری

یک استراتژی برای برنامه ریزی و اجرای مجدد اعتبار سنجی های موجود باید در نظر گرفته شود.

کلید اصلی مدیریت تغییر است که نیاز برای Revalidation و در ادامه حفظ وضعیت معتبر شده را تضمین می کند.

اساس اصلی این است که تصمیمات کلیدی در مود خطرات بالقوه مرتبط با فعالیت های مختلف که برای محصول و سودآوری، مخاطره برانگیز است را اتخاذ کنیم.

دلایل نیاز به Revalidation

۱. تغییرات در فرایندها

۲. تغییرات در قوانین

۳. تغییرات در توافقات نظارتی مقررات فعلی

۴. حفظ یک دیدگاه به روز شده از فرایند و آمادگی برای بازرسی

تغییراتی که در طی عملیات معیترسازی مجدد در صنعت رخ میدهد ممکن است موجب شود که سیستم های خود را مجدداً معتبر کنند تا با بهترین روش های موجود، هماهنگ شوند.

تعیین استراتژی Revalidation

زمانی که نیاز برای Revalidation شناسایی شد، یک استراتژی برای انجام کار می بایست تهیه شود، به ویژه برای تصمیم گیری در مورد آنچه که باید معتبر شود، چگونگی و زمان آن.

چه چیزی باید معیترسازی شود؟

بدیهی است که تمام سیستم هایی که روی کیفیت محصول تاثیر می گذارند همیشه باید معتبر باشند و همین مورد هزینه انجام معیترسازی مجدد را توجیه میکند. اولین گام، اولویت بندی در میان سیستم هایی است که می بایست معتبر شوند. رویکرد مشترک این است که برای سیستم های تزریقی، فعالیت شروع شود و سپس محصولات با حساسیت کمتر مانند خوراکی و استنشاقی ها در برنامه کار قرار گیرد.

چگونه باید معیترسازی مجدد انجام شود؟

اکنون باید به دامنه معیترسازی مجدد توجه کنیم نظیر اینکه معیارهای پذیرش منطقی برای فرایندها قرار دهیم که بتوانیم فرایندها را مورد سنجش قرار دهیم. در یک پروژه جدید و زمانی که یک دستگاه با تجهیز جدید خریداری می شود و کارایی کامل آن در دسترس نیست می بایست مشخصات فعلی و مورد انتظار در آینده هر دو مورد ارزیابی قرار گیرند. در Revalidation یک فرایند هدف انطباق آن فرایند با الزامات شناخته شده است که ممکن است دامنه آن بسیار کوچکتر از محدوده عملکرد دستگاه باشد. Revalidation باید در جهت الزامات فرایند فعلی باشد. اگر فرایندها بصورت مدون وجود نداشته باشند urs بعنوان نقطه شروع باید استفاده شود. یک مثال اتوکلاو است که بطور نرمال شامل چندین نوع از سیکل های استریلیزاسیون است، فقط چند زیر مجموعه از آن استفاده می شود و نیازی به معتبر کردن عملکرد همه آنها نیست.

البته در گزارش معیترسازی باید پارامترهایی از سیستم که معتبر شده است را ذکر کنیم تا در صورت ورود فرایندهای متفاوت در آینده، بتوان تجهیزات لازم را پیش بینی نمود.

بنابراین در اعتبارسنجی مجدد، هدف این است که نیازهای فرایند را به جای نیازهای فنی مانند ظرفیت تولید یا توان عملیاتی بررسی کنیم. چون نیازهای فنی به تنهایی تضمین کننده برآوردن مشخصات محصول نیستند. مشکل کاهش توان عملیاتی می بایست در سطح استراتژیک بالاتری از سطح اعتبار سنجی مجدد مورد توجه گیرد مانند گسترش ظرفیت سایت یا تعمیرات اساسی تجهیزات.

چه زمانی باید revalid شود؟

بر طبق قوانین GMP، هر تغییری با توانایی تاثیر روی محصول باید ارزیابی شود و در حوزه کنترل تغییرات (Change Control) و یا در حوزه Revalidation (اعتبار سنجی مجدد) قرار گیرد.

ما نیاز به Revalidation را به دو گروه بر اساس زمان و بر اساس وقایع دسته بندی می کنیم.

Change Control

معیترسازی مجدد بر مبنای وقایع به تغییرات مربوط می شود. این تغییرات می تواند ناخواسته یا از پیش تعیین شده باشند. ناخواسته به معنای این است



لذت ریسک‌ها و مواجهه با مخاطرات

■ اولین ریسک

تلاش برای مشخص کردن تعریف دقیقی از ریسک، به خودی خود کار مخاطره‌آمیزی بوده و اولین ریسک محسوب می‌شود. شاید این موضوع خنده‌دار به نظر رسد، اما آیا یک نوجوان بر سر ریسک استفاده از اسکیت‌پ‌بورد با والدین خود توافق دارد؟ قطعاً جواب منفی است، زیرا نوجوان لذت و والدین صرفاً ریسک آن را می‌بینند! وجود ابهام درباره عوامل تشکیل دهنده ریسک، می‌تواند برای هر کسی فاجعه‌بار باشد. به همین دلیل تعریف ریسک مانند تعریف کیفیت، سخت؛ اما مهم است.

■ اولین هدف مدیریت ریسک

به دلیل تلقی‌های متفاوت از ریسک یک موضوع است که مدیریت ریسک می‌تواند بسیار مؤثر باشد. در واقع مدیریت ریسک به منزله فرایندی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا ریسک‌های خود را شناسایی و ارزیابی نموده و درباره آن‌ها درست اقدام کند، به‌گونه‌ای که اولاً از احتمال وقوع مشکل جلوگیری نمایند و ثانیاً مشکل احتمالی را حل نمایند. پس اولین هدف از مدیریت ریسک، اطمینان دادن به ذی‌نفعان است که سازمان برای هرگونه حادثه‌ای آماده است و در صورت رخداد هر حادثه؛ «مدیریت ریسک» قبلاً نفعی مقابله با آن را پیش‌بینی کرده است و به همین جهت در لحظه‌ی بروز آن چالش دیگر تعریف‌های متفاوت از ریسک‌های آن چالش و مشکل؛ ضرورتی نخواهد داشت. از همین رو است که صدها سال است که مدیریت ریسک وجود داشته است، (خصوصاً در نبردهای نظامی)، اما اکنون توجه عموم را به خود جلب کرده است، تا آن‌جا که بسیاری از مردم، شکست بخش مالی در مدیریت ریسک بروز بحران جهانی سال ۲۰۰۸ را سرزنش می‌کنند، این نگرانی بدان معنا است که مردم از گردانندگان اقتصاد انتظار مدیریت ریسک داشته‌اند و البته هنوز هم دارند.

■ نیاز فزاینده به مدیریت ریسک

افزایش شمار فراخوان محصولات در سراسر جهان، نیاز به افزایش مدیریت ریسک را در بخش‌های تولیدی (به خصوص تولید مواد غذایی و دارویی) و سایر اقلام حیاتی را؛ کاملاً مشخص کرده و بحث‌های جهانی بی‌انتهایی در مورد نحوه مدیریت ریسک مواردی چون آنفلوآنزای مرغی و یاخوکی به عمل آمده است.

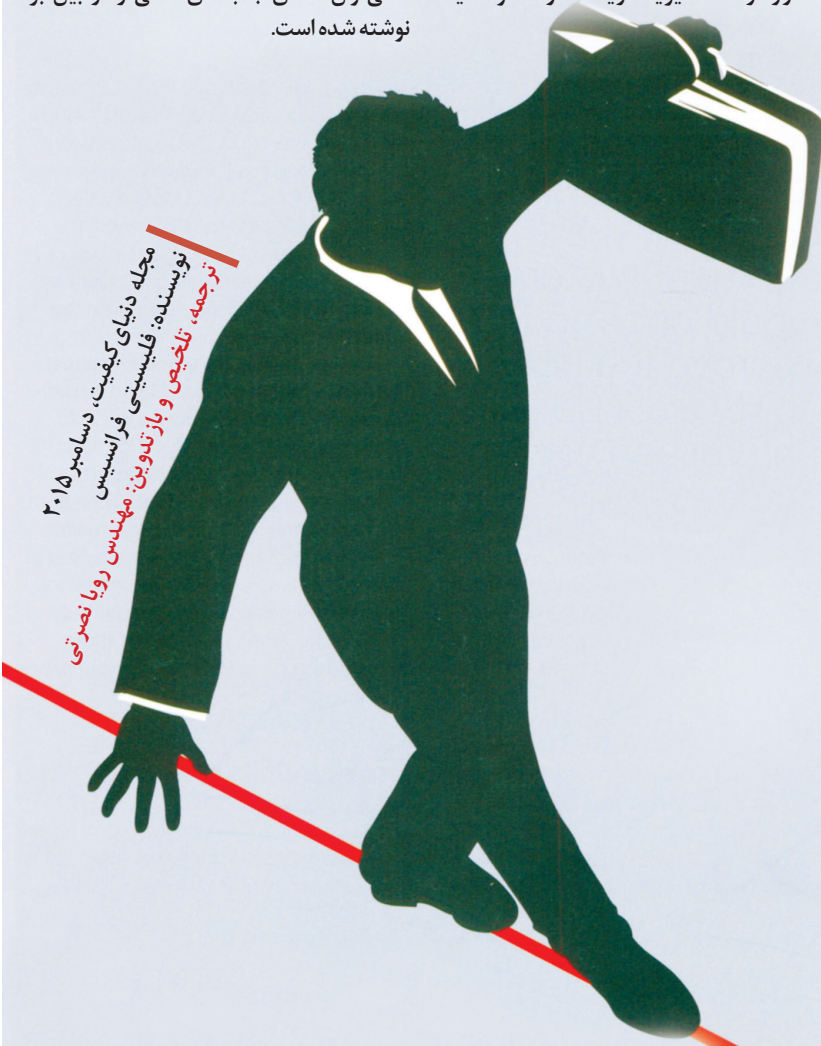
البته گاه مدیریت ریسک کار ساده‌ای نیست، ولی به دلیل سختی نمی‌توانیم به آن مانند امری محکوم به فنا بنگریم، زیرا گاهی هدف از مدیریت ریسک؛ کاهش امکان وقوع مشکل است، نه اینکه الزاماً عدم رخداد مخاطرات، پس نباید به آن به صورت صفر و یک نگاه کرد.

■ جنبه مثبت ریسک‌ها

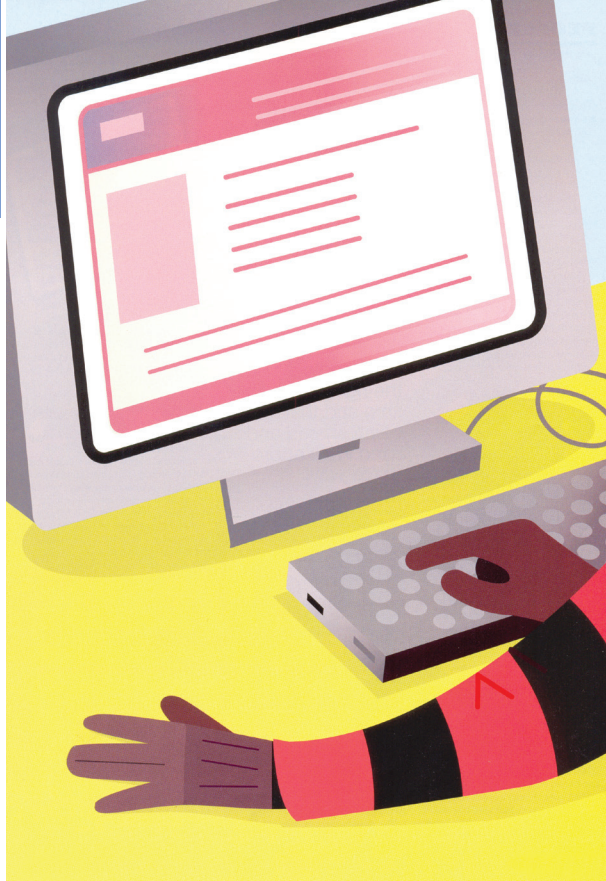
مشکلات گاهی به‌رغم همه‌ی پیش‌بینی‌ها رخ می‌دهند، اما همین مشکلات می‌تواند به ما و سازمان کمک کند که از یک واقعه پیش‌بینی نشده‌ای تلخ هم؛ استفاده مثبت کنیم. همان‌گونه که «ماتیولیچ»، مشاور ارشد مدیریت ریسک و عضو کمیته

بریتانیا می‌گوید: «در مدیریت ریسک باید هر چیز غافل‌گیر کننده‌ای را مورد توجه قرار دهیم، همان‌طوری که اگر موضوع بدی رخ داد، نباید غافل‌گیر شویم». گاهی مدیریت ریسک، در واقع داشتن آمادگی است و نه از بین بردن همه‌ی مشکلات بر سر راه، لذا ما باید علاوه بر جنبه منفی ریسک، ارزش فرصت‌های آن را نیز بشناسیم». همان‌گونه که توانسته‌ایم اقتصاد پر رونقی را بر اساس مدل‌های استوار تر کسب و کار داشته باشیم. استاندارد مدیریت ریسک بریتانیا نیز بر همین باور که «نمی‌توان همه‌ی جنبه‌های منفی را از بین برد» نوشته شده است.

مجله دنیای کیفیت، دسامبر ۲۰۱۵
نویسنده: فلیسیتی فرانسیس
ترجمه، تلخیص و باز تدوین: مهندس رویا نصرتی



البته در همین حال این استاندارد کلیت سیستم در همه جا؛ استفاده شده است. (استاندارد ۳۱۱۰۰)، نحوه مدیریت ریسک‌ها و لذا خود کلمه «ریسک» به خودی خود مشکلات تبدیل این مخاطرات؛ به فرصت‌های مثبت را به ما بسیاری را برای کمیته تدوین این استاندارد ایجاد می‌آموزد. به همین دلیل است که در زبان مورد کرد. در حالی که یکی از اهداف این استاندارد، استفاده در این استاندارد؛ از کلمات «بهتر است»، مشخص کردن امکاناتی بود که ریسک می‌تواند «ممکن است» و «می‌تواند» برای بیان امکانات بالقوه برای سازمان به وجود آورد.



■ گام نهایی، مدیریت مخاطرات

وقتی با فرآیندی مواجه می‌شویم، آن فرآیند هر چقدر هم که شیرین و با منافع به نظر برسد، باید بدانیم که می‌تواند به مانند یک سکه دارای دو روی متفاوت خوب و بد باشد، حتی اگر این فرآیند ناز کردن حیوان خانگی‌مان باشد!! از طرف نمی‌توان فردی محافظه‌کاری بود و دائماً از ریسک کردن خودداری کرد، زیرا عمده منافع ما و با یک سازمان، در ریسک‌پذیری است، تا آنجا که می‌توان ادعا نمود که رابطه مستقیمی بین ریسک و موفقیت وجود دارد، در پس باید ریسک‌پذیر بود، ولی از مدیریت ریسک غافل نبود.

البته مدیریت ریسک کار دشواری است، اما بسیار پیش می‌آید که ما باید به تنهایی و بدون حضور مشاوران و افراد خبره در مدیریت ریسک، با انتخاب فرآیندهای گوناگون، عملاً دست به قمار مخاطره بزنیم. در این گونه مواقع که حتی امکان استفاده از استانداردهای مدیریت ریسک (مانند استاندارد ۳۱۱۰۰ بریتانیا) را نداریم، باید حتماً چند موضوع را به یاد داشته باشیم:

- تا حد ممکن در خصوص اقدامی که می‌خواهیم انجام دهیم، بدانیم.
- با حوصله نظرات همه‌ی ذی‌نفعان را گوش داده و یادداشت کنیم.
- موارد مشابه موفق و ناموفق همان اقدام را پیدا نموده و علل پیروزی و شکست آنان را پیدا کنیم.

● تمامی احتمالات را روی کاغذ بی‌آوریم و برای هر احتمال خود را آماده کنیم.

● برای اقدام خود، روش استانداردسازی را مدنظر بگیریم (یعنی ابتدا مرحله طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی و سپس اجرا را در دستور کار قرار داده و حتماً پس از آغاز کار، خود را ارزیابی نموده و میزان پیشرفت را با برنامه‌ی تدوین شده، انطباق داده و اقدامات اصلاحی لازم را تدوین کنیم).

● برای اقدامات جدید، تلفیقی از همه‌ی جنبه‌های خوب و بد را در نظر گرفته و در برابر جنبه‌های بد، آماده‌ی انجام اقدامات پیشگیرانه و حین وقوع باشیم. (یعنی از یکسو درست مانند نوجوانی که از اسکیت‌سواری لذت می‌برد به منافع کار هم نگاه کنیم ولی از سوی دیگر به سان پدر نگران و البته آماده‌ای باشیم که هم لباس و وسایل ایمنی فرزندش را برای اسکیت‌سواری تدارک نموده و هم آماده است تا در صورت زخمی شدن فرزند، وی را به نزدیکترین درمانگاه از پیش تعیین شده ببرد).

● با وجود این تمهیدات؛ اگر مشکلی بر سر راه ما قرار گرفت، حتماً به دیده‌ی فرصت به آن نگاه کنیم، زیرا دقیقاً این چالش، یک فرصت واقعی است

(درست به مانند همان نوجوان اسکیت بازی که از بازی پرمخاطره‌ی خود لذت هم می‌برد). بنابراین تعیین کلمه‌ای که هم برای نتایج خوب (لذت اسکیت) و هم نتایج بد (زمین خوردن و آسیب دیدن) مناسب باشد، آسان نبود. پس یک مشکل عمده در تدوین استاندارد مدیریت ریسک، در وهله‌ی نخست، وجود نتایج خوب و بد در یک فرآیند مدیریتی است.

زیرا مسئله این بود که آیا باید کلمه «ریسک» برای هر دو نوع این نتایج به کار برود، یا نه؟. یعنی از هر دو دیدگاه روی خوب فرآیند (اسکیت بازی) و روی بد آن (آسیب دیدگی)، می‌توان به فرآیند واحدی (اسکیت بازی) نگاه نمود؟ اگر این کار صورت گیرد، آیا به مانند آن نیست که یک نفر بگوید: «این ریسک وجود دارد که در بخت آزمائی برنده شوم!!!»

■ با خوب و بد مخاطرات بخت‌آزما، چه کنیم؟

وقتی با فرآیندی مواجه می‌شویم که دارای دو روی متفاوت خوب و بد است، اولین سوال این است که با این پدیده چگونه باید مواجه شد؟! اولین گام؛ این است که سازمان باید زبان مناسبی برای استفاده در خطوط و با کارگاه‌های خود انتخاب کند. به عنوان مثال در خصوص اشکال جدید یک محصول و یا رساندن قیمت به نقطه سربه سر (برای نفوذ در یک بازار) و... از جمله این گونه فرآیندهای بخت آزمایی است. در این مواقع شاید بهتر باشد که یک سازمان؛ چنین پدیده‌ای را به جای مخاطره «فرصت بالقوه» بنامد.

به این ترتیب، سیستم مدیریت ریسک در مورد هر نتیجه‌ای قابل استفاده خواهد بود. گام دوم؛ استفاده از متدولوژی استانداردنویسی (یعنی طرح ریزی - اجرا - کنترل - اقدام اصلاحی) در سیستم مدیریتی است.

این موضوع به سازمان کمک می‌کند که با این استاندارد مدیریت ریسک نموده و در مواجهه با یک پدیده دارای هر دوروی خوب و بد (بخت‌آزما)، تناسب‌های بیشتری برای کاربران و مشتریان ایجاد نماید (مثلاً محصول جدید سازمان). پس نتیجه می‌گیریم که «مدیریت ریسک باید به تناسب کار سازمان طراحی شود» و «توصیه می‌کنیم که در هر پدیده؛ مدیریت ریسک بخشی از تصمیم‌گیری را شکل دهد».

البته در مدیریت ریسک علاوه بر نحوه شناسائی ریسک، فهرست قابل ملاحظه دیگری مثل ابزار و فنون مدیریت ریسک نیز باید در دسترس باشد.

■ مسیر پر فراز و نشیب مشاوران ریسک‌ها و دستاوردهای این سختی

«ریسک موضوع بسیار بحث برانگیزی است» لذا راضی کردن همه طرف‌های ذینفع بسیار مشکل است. ضمن آنکه مدیریت ریسک و تلقی اشخاص و برداشت‌های آنان از ریسک یک موضوع واحد، متفاوت هستند. از این رو، رسیدن به اتفاق نظر رسیدن کارشناسان مدیریت ریسک با سهامداران؛ همواره دشوار بوده است. تا آنجا که «ماتیو» یکی از مشاوران ارشد مدیریت مخاطرات بازار سهام، می‌گوید: «همواره تعجب می‌کردیم که چگونه همه‌ی اشخاص دور یک میز بررسی مخاطرات یک موضوع، نه تنها با یکدیگر اختلاف نظر دارند، بلکه در هر جلسه‌ای به ریسک همان فرآیند مخاطره‌آمیز واحد، از مناظر جدیدی می‌نگرند!! در واقع وقتی صحبت از ریسک می‌شود، ذی‌نفعان حتی با خودشان هم یک نظر نیستند!!، گرچه تلاش برای تدوین برنامه‌ی مقابله با مخاطرات، با آن همه برداشت‌های متفاوت و نظرات در متغیر، تا آخرین لحظه برای ما دشوار بود، اما به ما کمک می‌کرد تا نگاه جامع‌تری از جمیع مخاطرات، پیدا کنیم». البته این سختی زمانی اضافه می‌شود که غالباً سهامداران و مدیران؛ این ایده را که ریسک یک فرصت است را نمی‌پذیرند و در بسیاری از موارد، نمی‌توانند با چنین رویکردی کنار بی‌آیند، لذا همواره این رویکرد که در صدی برای رخ دادن خطا وجود دارد و باید آن را به فال نیک گرفت، یک رویکرد بسیار مشکل به نظر می‌آمد. اما علی‌رغم وجود همه‌ی این چالش‌ها و نظرات گوناگون، وجود این گونه ذی‌نفعان و نظرات دلوپسانه و یا خوش بینانه‌ی آنان؛ برای ما یکی از نقاط قوت محسوب می‌شد.

ارگونومی چیست؟



مهندس افشین میرزایی

بخش دوم

آیا ارگونومی صرف ارزش هزینه را دارد؟

ارگونومی درست، ارزش هر ثانیه و هر ریالی را که صرف می کنید، دارد. شواهد علمی بسیاری در تایید صرفه اقتصادی ایجاد و توسعه ای ارگونومی خوب وجود دارد. افزایش بهره‌وری کارکنان در قرن گذشته تا حد زیادی ناشی از افزایش سطح تحصیلات و نیز ارگونومی بوده است. شرکت‌ها افزایش سهم بازار محصولات جدیدشان را که محصول خلق تجربه‌ای دلپذیر برای مشتری است، مدیون ارگونومی خوب هستند. کاهش اتکا به مهارت افراد برای انجام کارها نتیجه‌ی آسان‌تر شدن وظایف و یکی از محصولات ارگونومی خوب است.

طراحی ضعیف و ناکارآمد محصول و سیستم تولید افراد را خیلی زود خسته می‌کند. ارگونومی غلط نه تنها بهره‌وری بلکه روحیه و اشتیاق‌تان را برای کار کردن از بین می‌برد. در مقابل ابزار و روش‌های ابتکاری نو که افراد هر طور که بخواهند می‌توانند از آنها استفاده کنند و زندگی را بهتر می‌کنند، به شما حس سرخوشی می‌دهد! با وجود چنین اثر روانشناختی عمیقی، آیا هزینه‌های احتمالی منطقی به نظر نمی‌رسند؟ با چنین ابزار و روش‌هایی مشتریان را برای همیشه مال خود می‌کنید.

اگر باورش برای‌تان سخت است به آخرین باری فکر کنید که در یک رستوران سرویس بدی به شما دادند؛ حتی غذای فوق‌العاده‌اش هم باعث نمی‌شود دوباره به آنجا بروید چون تجربه‌ی ناخوشایند ناشی از محیط و افراد اثر همه‌ی نکات مثبت را از بین برده است.

شاید بگویید این ربطی به ارگونومی ندارد اما اشتباه می‌کنید. این همه‌اش

ارگونومی است! موفقیت یک سیستم یا روند به عنوان یک مجموعه، در گرو واسط‌ها و کانال‌های ارتباطی میان محصول و مصرف‌کننده است. رضایت مصرف‌کننده از واسط‌ها و میزان کارایی و دقت آنها در انجام وظایف‌شان، همگی عوامل ارگونومیک هستند.

برای دستیابی به ارگونومی خوب، باید بدانید چه می‌خواهید؛ کدام رنگ، شکل، طرح، اندازه و... برای شما مناسب‌تر است.

بهتر است پیش از پیاده‌سازی نهایی، یک طرح آزمایشی را امتحان کنید به ویژه اگر قرار است هزینه بالایی برای آن بپردازید.

انتظار ساده‌تر شدن کارها حق طبیعی شماست و باید محقق شود. فراموش نکنید که ارگونومی جادویی که برای همه کس و در همه جا کارراه‌انداز باشد وجود ندارد! اگر کسی از ارگونومی فوق‌العاده‌اش تعریف کرد، دلیل نمی‌شود که آن ارگونومی برای شما هم مناسب باشد. ارگونومی یک چیز شخصی است؛ شما باید ویژگی‌های فیزیکی‌تان، ماهیت کارتان و عادت‌های‌تان را بشناسید و ببینید آیا همه چیز با شما و شرایط پیرامون شما همخوانی دارد یا نه.

گاهی در بعضی موارد آموزش ضروری است. این لزوماً به معنای ارگونومی بد نیست فقط نشان‌دهنده پیچیدگی اجتناب‌ناپذیر برخی چیزهاست. در این مواقع باید این نکات را در نظر بگیرید:

- چقدر آموزش لازم است؟
- اگر آموزش قطع شود، از سرگیری آن چقدر دشوار خواهد بود؟
- آیا مزیت (های) آن به صرف این هزینه و تلاش می‌ارزد؟

نیوتن: اگر خودت به کارهایت قضاوت کنی، احتیاج به قضاوت دیگران نخواهی داشت



است و روحیه‌تان را خراب می‌کند. اگر به اندازه‌ی کافی آب بنوشید خواهید دید که احساس سرزندگی کرده و بهتر کار می‌کنید.

۴. ارزیابی محیط کار برای تغییرات ارگونومیک

کارتان و روش انجام آن را بررسی کنید و راه‌هایی برای بهبود آن پیدا کنید. می‌توانید با تحلیل وظایف و تقسیم آنها به گام‌های مختلف، فضاهایی را که امکان بهبود دارند، شناسایی کنید.

۵. ارزیابی ابزار کار

ابزارهای ارگونومیک به شکل‌های گوناگونی در اطراف‌تان وجود دارند. مداد، صندلی یا یک بیلچه‌ی باغبانی، هر یک ممکن است به صورت ارگونومیک ساخته شده باشند؛ آنها را پیدا و استفاده کنید.

۶. ارزیابی عادت و برنامه خواب‌تان

بدون خواب کافی نمی‌توانید درست کار کنید. کمبود خواب به‌طور چشمگیری بر توانایی‌های فیزیکی، چابکی ذهنی و قضاوت‌تان اثر می‌گذارد.

۷. کاهش اضطراب

به بیانی، هدف ارگونومی کاهش اضطراب است. به‌طور کلی ارگونومی اضطراب مداوم ناشی از انجام وظیفه را کاهش می‌دهد اما اضطراب بیرونی (جسمی یا ذهنی) بر چگونگی انجام آن وظیفه و همچنین بر سلامتی و حالات روحی‌تان اثر می‌گذارد.

برای اینکه بهترین نتیجه را از ارگونومی بگیرید، تا جایی که ممکن است اضطراب‌تان را کاهش دهید.

۸. چکاپ پزشکی

چکاپ پزشکی منظم و مداوم باید جزو اولویت‌های شما باشد. با این کار از مشکلات و بیماری‌های احتمالی آگاه می‌شوید و برای درمان و جلوگیری از آنها (به کمک ارگونومی) اقدام می‌کنید.

۹. یادداشت برداری از دردها

با ثبت دردهای‌تان می‌توانید مواردی را که نیاز به درمان دارند شناسایی کنید زیرا عضو دردناک به شناسایی ابزار یا فضاهای مشکل‌دار کمک می‌کند؛ پس از شناسایی می‌توانید برای اصلاح اقدام کنید.

۱۰. پاداش

بدون پاداش، احساس خوبی از تلاش‌های‌تان نخواهید داشت. درست است که سلامتی به تنهایی پاداش ارزشمندی است اما چرا خرید ابزارهای ارگونومیک باحال که به سلامتی بیشتر کمک می‌کنند، پاداش ما نباشد.

اما باید بدانید که برای دستیابی به بهترین نتیجه باید هر چه زودتر اقدام کنید. ۹۵ درصد منابع تدارکاتی (لجستیک) شما باید صرف ۱۰ درصد آغازین چرخه‌ی زندگی پروژه شود. به عبارتی اگر از همان آغاز به شکلی کارآمد عمل کنید، بیشترین بهره را از چرخه‌ی تولید محصول یا خدمت می‌برید. در مقابل هر چه این کار را بیشتر به تأخیر بیندازید، هزینه‌ی بیشتری برای خود می‌تراشید و هنگامی که هزینه‌ی این کار سرسام‌آور بشود، افراد کمی تمایل به انجام اقدامات لازم خواهند داشت.

چگونه از چیزی استفاده کنیم، چگونه نیازهای‌مان را تامین می‌کند و مهم‌تر از همه آیا از آن خوشمان می‌آید و راحتی و بهره‌وری به ارمغان می‌آورد یا نه؟

توصیه‌های ارگونومیک برای یک زندگی سالم

ارگونومی تأثیرات مثبت شگرفی در زندگی شخصی دارد. اگر شغل‌تان دشوار است، از آسیب‌های تکرارشونده رنج می‌برید و یا اینکه تنها به دنبال زندگی بهتر و سالم‌تری هستید، توصیه‌های زیر به شما کمک خواهند کرد.

۱. ورزش

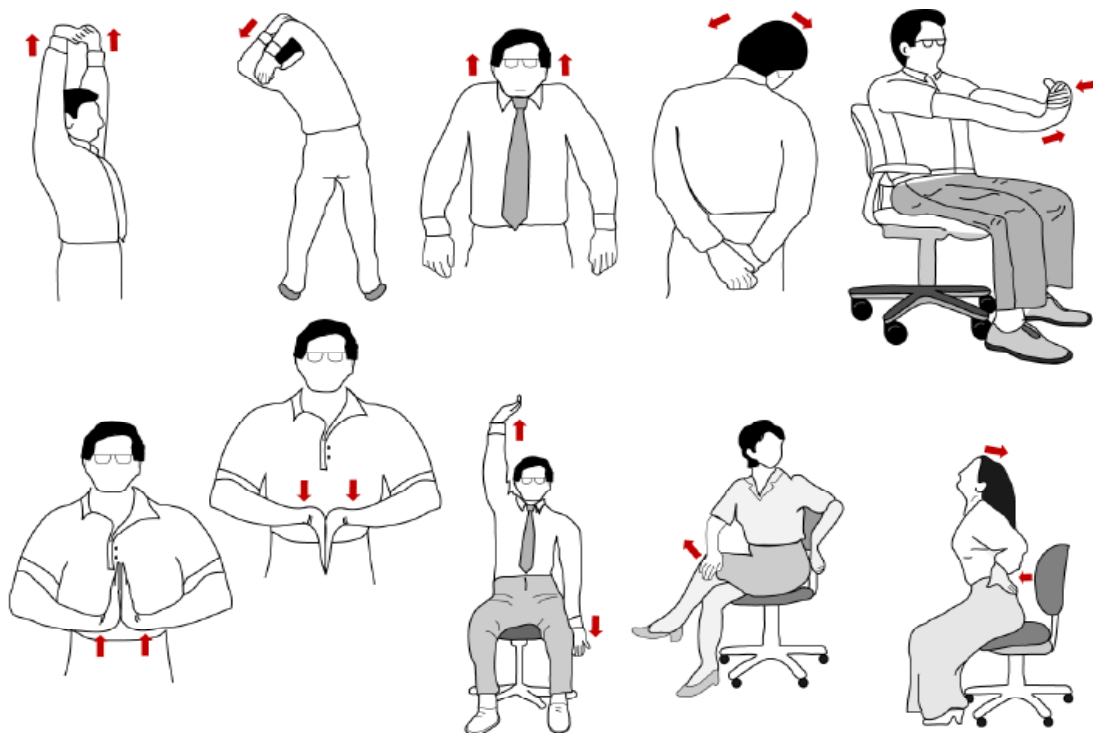
هفته‌ای ۳ بار به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه ورزش کنید. سلامتی عمومی در ارگونومی تأثیر چشمگیری دارد. هر چه سالم‌تر و قوی‌تر باشید، با بهره‌وری بیشتری عمل می‌کنید. همچنین آسیب‌های تکرارشونده درمان می‌شوند. فراموش نکنید که پیش از ورزش درباره‌ی آسیب‌های احتمالی آن تحقیق و از ورزش‌های آسیب‌رسان اجتناب کنید.

۲. حرکات کششی

کشش بدن که یکی از ساده‌ترین کارهایی است که می‌توانید برای حفظ سلامتی‌تان انجام دهید، اثرات شگفت‌انگیزی بر سلامتی دارد. انجام حرکات کششی حتی به مدت کوتاه (حتی به اندازه ۲ دقیقه) اثرگذار است، البته بهتر است مدت زمان بیشتری را صرف آن کنید. حرکات کششی جریان خون را تقویت می‌کند و باعث کاهش خستگی می‌شود، به بدن نیرو می‌دهد و اضطراب را کم می‌کند. دست‌کم ۱ بار در هر ساعت بدن‌تان را کش و قوس دهید.

۳. نوشیدن آب

درباره‌ی اینکه چقدر آب بنوشید، حرف بسیار است اما ۸ لیوان در روز قاعده‌ی پذیرفته شده‌ای است. تأثیر نوشیدن آب بر درمان آسیب‌دیدگی و خستگی معمولاً مورد غفلت واقع شده است اما کمبود آب برای بدن مضر



کالیبراسیون



● مقدمه:

کیفیت، مقوله ای است که با سرشت انسان سازگاری دارد و نیاز دائمی مادی و معنوی او است و نبود آن می تواند دشواری های فراوانی بوجود آورد. به همین دلیل، از گذشته های دور تلاش برای رسیدن به کیفیت و رفع دشواری های موجود در این راه موضوعی مطرح در جوامع انسانی بوده است. امروزه این واژه از مرحله رفع نیاز پا را فراتر گذاشته است زیرا با گسترش رقابت در دنیا کیفیت تنها زبانی است که می شود با آن در بازارهای جهانی سخنی برای گفتن داشت.

در این راستا، بدیهی است که کنترل کیفیت و تضمین آن بر اندازه گیری استوار باشد. فراگیری روش اندازه گیری کمیتهای گوناگون و در نگاهی وسیع تر کالیبراسیون دستگاهها، راهی برای نیل به این خواسته است. تخمین زده میشود حدود یک سوم از عوارض بیماریها، مرگ و میرها و طولانی شدن دوره های درمان قابل اجتناب در سطح بیمارستانهای کشور، مربوط به مسائل نگهداری و استفاده صحیح و به موقع از وسایل و تجهیزات پزشکی است.

ابزار اندازه گیری و کنترل ابزار و تجهیزات و کالیبراسیون آنها عاملی بسیار مهم و دارای اثر مستقیم بر کیفیت یک محصول است. وقتی شما با ابزاری که از دقت لازم برخوردار است محصولی را تولید می کنید، به طور یقین این محصول در سطح بالاتری نسبت به محصولی که با ابزاری که از دقت کافی برخوردار نبوده و تولید شده است، قرار دارد.

در گذشته محصولات توسط استادکاران ماهر و به صورت تجربی تولید میشد ولی امروزه تجهیزات اندازه گیری و کنترل محصولات نقش مهمی در بالا بردن کیفیت و همچنین فروش محصولات دارد.

کالیبراسیون یکی از ابزارهای مهم برای این چنین پیشرفتهایی محسوب میشود.

این بدان معنی است که در صورت عدم اجرای کالیبراسیون صحیح و درست روی ابزار نمی توان اندازه گیری را به صورت صحیح انجام داد و بدون اندازه گیری صحیح، واحدهای تحقیقاتی و بازرسی نمی توانند به کنترلهای مورد نیاز خود دست یابند و در پایان نمی توان طراحی و تولید کرد. ابزارهای اندازه گیری به دلایل گوناگون از جمله گذشت زمان و کار با ابزار اندازه گیری، شرایط استفاده و غیره نمی توانند به طور دائم درست کار کنند و فقط از طریق کالیبراسیون صحیح می توان به خطاهای موجود در ابزار اندازه گیری پی برد و با تصحیح نتایج اندازه گیری با خطای کمتری

را انتظار داشت.

● روش کالیبراسیون

به طور کلی کالیبراسیون به سه روش قابل اجرا است.

روش اول کالیبراسیون، برای به دست آوردن خطا و ثبت نتایج حاصله، روش دوم کالیبراسیون روش اول را شامل میشود و علاوه بر آن نتایج حاصله با استاندارد و دستورالعمل مقایسه شده و وضعیت وسیله نیز از نقطه نظر قبول یا رد آن مشخص می شود. روش سوم کالیبراسیون روش دوم را در برگرفته و تنظیم، تعمیر یا حذف خطای ایجاد شده را نیز شامل می شود.

● تعیین فواصل زمانی کالیبراسیون مجدد

عوامل زیادی در تعیین این زمان مؤثرند که مهمترین آنها موارد زیر است:

۱. نوع وسیله (دستگاه)
۲. پیشنهاد و توصیه کارخانه سازنده
۳. روند داده های به دست آمده از روی سوابق کالیبراسیون های قبلی
۴. سوابق تعمیر و نگهداری دستگاه
۵. طول زمان استفاده، تعداد دفعات استفاده و چگونگی استفاده از دستگاه
۶. میزان گرایش به فرسودگی و تغییر تدریجی ویژگیهای مترولوژیکی با گذشت زمان
۷. تعداد دفعات و کیفیت بازرسی تجهیزات در داخل سازمان.
۸. تعداد دفعات آزمون ضربدری دستگاه با دستگاه های دیگر به ویژه در مورد استانداردهای اندازه گیری
۹. شرایط محیطی (دما، رطوبت، ارتعاش و غیره)
۱۰. دقت اندازه گیری مورد نظر.

هزینه کالیبراسیون را معمولاً نمی توان در تعیین فواصل کالیبراسیون نادیده گرفت که این خود عامل محدودکننده به شمار می آید. با توجه به عوامل فوق مشخص است که برای تجهیزات مختلف نمی توان جدول فواصل کالیبراسیون یکنواختی را تهیه کرد. به هنگام تعیین فواصل کالیبراسیون مجدد هر وسیله اندازه گیری، دو معیار اساسی و متناقض وجود دارد که لازم است موازنه شوند.

■ خطر احتمالی ناشی از به کارگیری وسیله اندازه گیری در خارج از حدود مجاز آن که باید تا حد امکان کاهش یابد

■ هزینه کالیبراسیون سالیانه که باید در حداقل نگه داشته شود.

● اهمیت و استانداردهای کالیبراسیون

در آزمایشگاه های کالیبراسیون، کالیبراسیون تجهیزات مشتریان باید



شود. ابزارهای اندازه گیری به دلایل گوناگون مثل گذشت زمان و کار با آنها و شرایط استفاده و غیره نمی توانند به طور دائم درست کار کنند و فقط از طریق کالیبراسیون صحیح می توان به خطاهای موجود در ابزار اندازه گیری پی برد.

● شرایط محیطی

مطابق با استاندارد ISA، شرایط محیطی آزمایشگاه کالیبراسیون ابعادی که در رده بعد از سطح ملی و به عنوان مرجع تأیید ملی قرار دارد بدین صورت تعیین شده است:

Maximum 45 db	سرو صدا
Particles greater than 1µm: ≤ 4×10 ⁵ per m ³ Particles greater than 0.5µm: ≤ 2×10 ⁶ per m ³ No Particles greater than 50 µm	گرد و غبار
1000 Lucks at Bench L evil	روشنایی
Max 45% RH(Around 20°C)	رطوبت نسبی
20 ± 0.3°C 20 ± 0.3°C at gauging point	دما
Max change from average voltage ≤ 0.1% Total r ms of all harmonics ≤ 5% Max 0.001 g (30-200 HZ)	نوسانات برق تغذیه

● کالیبراسیون ISO/IEC17025

ISO/IEC17025 استاندارد است که در سال ۲۰۰۰ تدوین شده است و هدف اصلی آن، کنترل فعالیت آزمایشگاه های آزمون و کالیبراسیون از دو منظر کیفی و فنی است. مهمترین دستاورد انطباق آزمایشگاه با این استاندارد، اطمینان از صحت و دقت نتایج کالیبراسیون یا آزمون مربوطه است. در این استاندارد بر استفاده از روشهای آزمونی که منطبق بر یکی از استانداردهای بین المللی، منطقه ای و یا ملی باشد تأکید شده است. در کنترل بودن شرایط محیطی انجام کالیبراسیون، صلاحیت اپراتورها، کالیبره و در کنترل آزمایشگاه بودن دستگاهها از اهمیت فراوانی برخوردار است و چگونگی خرید کالاها و خدمات، ارائه گزارش به مشتری، چگونگی دریافت نمونه یا چگونگی و طول مدت نگهداری آن نیز مورد توجه این استاندارد قرار دارد. ضمن آن که، بر مبنای الزامات ISO/IEC17025 قالب کنترل فرآیند انجام کالیبراسیون و منطبق نگه داشتن آن بر مبنای استاندارد، مشخص شده است. مهمترین ویژگی ISO/IEC17025 را باید در اطمینان از صحت و دقت نتیجه کالیبراسیون بدانیم که بر مبنای آن نتیجه کالیبراسیون انجام شده در سازمان صاحب اعتبار استاندارد، معتبر است.

● نتیجه گیری

اصولاً برای هر نوع تجزیه و تحلیل در هر کار و یا پروژه، نیاز به داده های دقیق و درستی است که این موضوع همواره به صورت پیش فرض مورد توجه قرار می گیرد. حال اگر داده هایی که در مراحل مختلف برداشت و پیاده سازی از دستگاه های اندازه گیری حاصل می شود دقیق و درست نباشد مبنای تجزیه و تحلیل های پروژه درست نبوده و مسلماً مسیر کار را به بیراهه کشانده و حتی در بسیاری موارد موجب خسارت های جبران ناپذیری خواهد شد. از همین رو در تمامی نظام های مدیریت کیفیت کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری به طور جدی مورد توجه قرار گرفته و در تمامی پروژه ها به عنوان یکی از ارکان های اصلی و پایه تعریف می شود که باید با کمترین مغایرتی به اجرا در آید.

● منابع: ● TUV ● استاندارد ملی ایران ● ISO/IEC 17025

■ مهندس محمد غنی

مطابق با دستورالعمل هایی که براساس استانداردهای منطقه ای، ملی و یا بین المللی تدوین شده است، انجام گیرد و یا مطابق با دستورالعمل های داخل سازمانی که براساس روشهای مورد تأیید صحنه گذاری شده اند، انجام شود. برخی سازمانهای ملی و بین المللی مانند ISO، DIN استانداردهایی را به منظور کالیبراسیون تجهیزات، تدوین و در اختیار استفاده کنندگان قرار داده اند.

به عنوان مثال، از استاندارد ISO6906 به منظور کالیبراسیون کولیس و یا از استاندارد ISO10360 برای کالیبراسیون CMM استفاده می

● مستندات کالیبراسیون

تمامی دستگاههای بازرسی و آزمون باید دارای برچسب کالیبراسیون باشند تا تعیین شود که دستگاه، توسط آزمایشگاه کالیبراسیون بازرسی و کالیبره شده است. روی برچسب کالیبراسیون باید تاریخ کالیبره و انقضای اعتبار آن قید شود. همچنین لازم حتماً است مهر یا نشانه آزمایشگاه کالیبره کننده در جایی که به وضوح دیده میشود، نصب شود. برچسب های کالیبراسیون شامل انواع مختلفی هستند که عبارتند از:

۱. برچسب مخصوص استانداردهای اولیه به رنگ قرمز
 ۲. برچسب مخصوص استانداردهای ثانویه به رنگ طلایی
 ۳. برچسب مخصوص استانداردهای کاری به رنگ سبز
 ۴. برچسب مخصوص تمامی دستگاه های متفرقه به رنگ سفید
 ۵. برچسب (NCR) مربوط به تجهیزاتی که نیاز به کالیبراسیون ندارند
 ۶. برچسب (CBU) مربوط به تجهیزاتی که به ندرت استفاده میشوند.
- معمولاً نتایج کالیبراسیون انجام شده در آزمایشگاههای کالیبراسیون در دو بخش تهیه می شود. بخش اول، گواهی و بخش دوم، گزارش کالیبراسیون نام دارد. اطلاعات کالیبراسیون مندرج در این برگه ها باید الزامات استاندارد ISO/IEC17025 را رعایت کند. بر این اساس، یک نسخه اصل از گزارش و گواهی کالیبراسیون پس از تأییدیه های لازم و مهیور به مهر آزمایشگاه کالیبره کننده شده و تحویل مشتری میشود و نسخه دیگر آن به صورت نسخه کاغذی یا فایل کامپیوتری در بایگانی آزمایشگاه کالیبره کننده نگهداری می شود. گواهی و گزارشهای مربوط به مشتریان داخلی توسط کالیبره کننده و کارشناس مربوطه امضاء و در نهایت توسط مدیر فنی آزمایشگاه تأیید می شود. به همین ترتیب گواهی و گزارش های کالیبراسیون مربوط به مشتریان بیرونی پس از امضا توسط کالیبره کننده و کارشناس مربوطه به تأیید مدیر فنی و سپس مدیریت آزمایشگاه نیز رسانده می شود.

● دوره های کالیبراسیون

وسایل اندازه گیری به دلایل مختلفی نیاز به کالیبراسیون مجدد خواهند داشت بعد از وقفه های طولانی و عدم استفاده از دستگاه

■ حمل و نقل های نامناسب از محل کارخانه تا محل مشتری بعد از تعمیرات

■ بعد از تغییر و جابجایی در محل دستگاه



۱۲ نکته‌ی ایمنی برای سفرهای جاده‌ای

۳- برای شرایط اضطراری آماده باشید. همواره کیت شرایط اضطراری شامل موارد زیر به همراه داشته باشید:

- آب
- پتوی گرم
- چراغ قوه
- مثلث شب رنگ خطر
- کابل باتری به باتری
- وسایل برافروختن آتش (فندک، کبریت و ...)

■ وسایل تعویض تایر
 ■ یک گوشی فول شارژ و یا باتری اضافه (ملقب به پاوربانک)
 ■ کیف کمک‌های اولیه
 شماره تلفن‌های ضروری را به همراه داشته باشید. امداد خودروی ایران خودرو با شماره ۰۹۶۴۴۰ و امداد خودروی سایپا با شماره ۰۹۶۵۵۰ در زمان خرابی خودروی شما می‌توانند کمک‌رسان باشند.

۴- در مقابل آفتاب خود را حفاظت کنید. همیشه عینک آفتابی و کرم ضد آفتاب به همراه خود داشته باشید.
 بخصوص در کشور ما که آب و هوایی، گرم و خشک و روزهایی با آفتاب تند و شدید دارد، این مسئله اهمیت ویژه‌ای دارد.
 برای جلوگیری از گرم شدن صندلی‌های ماشین از سایه‌بان (آفتابگیر) استفاده کنید و یا با قرار دادن پتو و ملحفه بر روی صندلی مانع داغ شدن آنها شوید.
 هرگز، هرگز و هرگز کودکان را تنها داخل ماشین نگذارید.
 در هوایی با دمای ۲۶ درجه سانتیگراد، هوای داخل ماشینی که زیر آفتاب پارک شده و شیشه‌های آن بالاست، در عرض چند ثانیه می‌تواند به دمایی کشنده برسد.

با در نظر گرفتن این نکته که تعطیلات نوروز، طولانی‌ترین تعطیلات سال برای ما ایرانی‌ها هست و بسیاری از خانواده‌ها فرصت را مغتنم شمرده و به سفرهای چند روزه به ویژه با استفاده از خودروی شخصی می‌روند، رعایت نکاتی چند می‌تواند از خطرات و اتفاقات غیر مترقبه در سفر جلوگیری کرده و لذت سفر در کنار خانواده را برای ما دوچندان کند. از مهمترین نکاتی که رعایت آنها (بخصوص پیش از شروع سفر) بسیار حائز اهمیت است می‌توان موارد زیر را اشاره کرد:

۱- آماده سازی خودرو. از آنجایی که در طول سفر خودروی شما حکم منزل متحرک شما را دارد، چند روز پیش از شروع سفر خودروی خود را از هر لحاظ بررسی کنید. با استفاده از یک مکانیک مجرب، تایرها، باتری، کمربندهای ایمنی، مایعات خودرو (اعم از آب رادیاتور، روغن موتور، روغن ترمز و...) و سیستم تهویه‌ی ماشین را بررسی کنید. در صورتی که به مناطق گرم خصوصا جنوب کشور سفر می‌کنید استفاده از روغن موتور با گرانی‌تر، به کارکرد بهتر موتور کمک شایانی می‌کند.

۲- خواب کافی داشته باشید. خواب‌آلودگی یکی از اصلی‌ترین دلایل تصادفات رانندگی در جهان و بخصوص کشور ایران است. بر اساس گفته‌های رئیس پلیس راهور ناجا، خواب‌آلودگی عامل ۴۲ درصد از تصادفات رانندگی منجر به جرح و فوت در نوروز ۹۶ بوده است. هرگز با حالت خواب‌آلوده رانندگی نکنید. در صورت احساس خواب‌آلودگی در قسمتی امن از حاشیه‌ی جاده خودروی خود را متوقف کنید و خوابی هر چند کوتاه داشته باشید. در صورت امکان از دیگر سرنشینان که توانایی رانندگی دارند بخواهید که به جای شما رانندگی کنند تا بتوانید استراحتی کوتاه داشته باشید.

کافی به فاصله‌های دور دست جاده نگاه نمی‌کنند، تا از خطرات پیش رو آگاه شوند. هنگام ترافیک سنگین شما باید حداقل ده ماشین جلوتر را زیر نظر داشته باشید. در ترافیک روان ترمی توانید این تعداد را به پنج عدد کاهش دهید. ۱۱- تلفن‌تان را جواب ندهید. حتی اگر هندزفری دارید، صحبت کردن پای تلفن خطرناک است. هنگامی که با تلفن صحبت می‌کنید، بخشی از مغزتان که وظیفه پردازش تصاویر را دارد دوسوم کارایی خود را از دست می‌دهد. صحبت کردن با تلفن حین رانندگی، مانند صحبت کردن با تلفن و تماشای تلویزیون به صورت همزمان می‌باشد؛ یعنی شما یکی را از دست می‌دهید.

۱۲- عجله نکنید. بر اساس آمار پلیس راه بیشتر تصادفات در فاصله‌ی ۳۰ کیلومتری شهرها اتفاق می‌افتد. به احتمال زیاد علت اصلی این مسئله خسته شدن راننده و افزایش سرعت و نتیجتاً کاهش دقت، جهت زودتر رسیدن به مقصد می‌باشد. سعی کنید میزان دقت و سرعت خود را در حد مجاز تا انتهای مسیر و رسیدن به مقصد حفظ کنید. ■ مهندس افشین میرزایی



۵- شرایط صندلی عقب را ایمن کنید. کمربند ایمنی مخصوص کودکان را چک کنید تا از صحت عملکرد آن مطمئن شوید. از قفل بودن درب‌های عقب و عدم وجود اشیایی کوچک که ممکن است باعث خفگی کودک شوند، اطمینان حاصل کنید. مواد سمی، شوینده، مایع خطرناک و ... را روی صندلی عقب نگذارید.

۶- وزن ماشین را پایین نگه دارید. اجسام سنگین را بر روی صندلی‌ها نگذارید و یا کف ماشین قرار دهید تا در صورت ترمز ناگهانی پرتاب نشوند. جهت جلوگیری از پرتاب شدن چمدان‌ها، ساک‌ها و اشیای دیگری که در قسمت باربند قرار دارند، حتماً آنها را با استفاده از تسمه محکم کنید.

۷- وضعیت صندلی را تنظیم کنید. متأسفانه اکثر رانندگان فاصله‌ی صندلی را از فرمان بیش از چیزی که باید، تنظیم می‌کنند. این کار تسلط شما بر پدال‌ها را کم می‌کند. پس تا جایی که امکان دارد فاصله‌ی صندلی خود را با فرمان کم کنید. همچنین قوز کردن هنگام رانندگی باعث خواب‌آلودگی می‌شود. همواره صاف بنشینید و به صندلی محکم تکیه دهید تا با هوشیاری کامل رانندگی کنید.

۸- استراحت‌های کوتاه داشته باشید. بعد از هر دو ساعت راننده را عوض کنید. در صورت عدم وجود راننده‌ی کمکی، بعد از هر دو ساعت رانندگی، یک ربع استراحت داشته باشید. آب فراوان بنوشید. این کار علاوه بر هوشیار نگه داشتن شما، باعث می‌شود نیاز به سرویس بهداشتی داشته باشید و برای این کار توقف کنید.

۹- به نور چراغ ماشین‌های روبرو نگاه نکنید. به لطف چراغ‌های پرنور ماشین‌های جدید، با نگاه کردن به آنها می‌توانید کور شوید. بنابراین تا می‌توانید به سمت پایین و وسط جاده نگاه کنید تا از کور شدن موقت و در نتیجه بروز تصادف جلوگیری شود.

۱۰- به فاصله‌های طولانی نگاه کنید. بیشتر راننده‌ها هنگام رانندگی به اندازه

#یادی از مناسبتی

۵ اسفند؛ روز مسافران بیکران‌ها، از انتهای بن بست

تا همگان شبانه روزی روشن داشته باشند، به تمام کسانی که لذتش را فهمیدند، نه آنان که تنها به نامش خوانده شدند.

■ مهندس الهه باغنده



مهندسين در اندیشه و تاريخ ارزنده کشور عزیزمان ایران یادآور و تداعی کننده ابتکار، نوآوری و خلاقیت می باشند که زمینه ساز رشد و محرک موتور پیشرفت کشور بوده و خواهند بود.

در صنعت داروسازی نیز مهندسين با به کارگیری علوم و فنون نوین مهندسی در طراحی دستگاه‌ها و فرآیندهای تولید فرآورده‌های دارویی موجب پیشرفت و اعتلای استقلال کشورمان شده و دستیابی به افق‌های افتخار را میسر می‌نمایند.

به همین منظور برای قدردانی و بزرگداشت مقام مهندسين روز تولد فیلسوف، دانشمند و ریاضی‌دان بزرگ ایرانی خواجه نصیرالدین طوسی (که مصادف با ۵ اسفند می‌باشد) را به عنوان روز مهندس نام‌گذاری کرده‌اند.

■ روز مهندس بر تمامی مهندسين که با برآیند ایده‌هایشان منجر به شکوفایی تمدن بشری می‌شوند مبارک باد.

■ تقدیم به تمام کسانی که مهندسی را درک کردند،

به تمام کسانی که پلی ساختند از انتهای بن بست کوچه‌ی رفاه تا بیکران، به تمام کسانی که خود را شبانه روز وقف کردند

دِفِرُوکَسَامین

Deferoxamine mesylate

دِفِرُوکَسَامین یک عامل شلاته‌کننده فعال است که به‌عنوان داروی کمکی در درمان مسمومیت با آهن به‌کار برده می‌شود. همچنین برای تسریع دفع آهن به دنبال تزریق مکرر خون مثلاً در بیماران تالاسمی مصرف می‌شود.

دِفِرُوکَسَامین از راه تزریق وریدی، عضلانی یا داخل صفاقی برای کنترل تجمع آلومینیوم در استخوان، در مبتلایان به نارسایی کلیه و در درمان مسمومیت‌های عصبی یا ناهنجاری‌های استخوانی در بیماران تحت دیالیز به‌کار برده می‌شود. دِفِرُوکَسَامین با آهن سه‌ظرفیتی اتصال پیدا کرده و از شرکت آن درواکنش‌های شیمیایی جلوگیری می‌کند. این دارو می‌تواند با آهن آزاد سرم، آهن فریتین و هموسیدرین اتصال پیدا کند ولی از هموگلوبین و میوگلوبین نمی‌تواند آهن برداشت کند. دِفِرُوکَسَامین همچنین می‌تواند از بافت‌های مختلف آلومینیوم را برداشت کرده و یک کمپلکس پایدار محلول در آب ایجاد کند. در بیماران مبتلا به تالاسمی که مرتب خون دریافت می‌کنند، به تدریج آهن در بدن انباشته می‌شود که چنانچه دفع نشود عارضه هموسیدروز رخ می‌دهد. لذا دِفِرُوکَسَامین توسط پمپ ویژه‌ای تزریق می‌شود. با ترکیب این دارو با آهن ماده‌ای حاصل می‌شود که از کلیه‌ها قابل دفع است.

■ مکانیسم اثر:

دِفِرُوکَسَامین از طریق پیوند یونهای آهن سه‌ظرفیتی به گروه‌های ۳-هیدروکسامین مولکول خود، آهن را شلات می‌کند. این دارو به مقدار کمتری موجب شلات آلومینیوم نیز می‌شود.

■ فارماکوکینتیک:

● جذب: به مقدار بسیار کم از راه خوراکی جذب می‌شود، ولی در بیماران مبتلا به مسمومیت شدید با آهن ممکن است از این راه نیز جذب شود. جذب عضلانی دارو نیز متغیر است.

● پخش: پس از تجویز تزریقی، به‌طور گسترده در بدن انتشار می‌یابد. متابولیسم: مقادیر کمی از آن توسط آنزیم‌های پلازما متابولیزه می‌شود.

● دفع: از طریق ادرار، به صورت داروی تغییر نیافته یا به صورت فریو کسامین (کمپلکس دِفِرُوکَسَامین - آهن) دفع می‌شود. نیمه عمر دارو ۱/۶ ساعت و نیمه عمر متابولیت آن ۸/۵ ساعت است.

■ موارد مصرف دِفِرُوکَسَامین (Deferoxamine Mesylate)

- مسمومیت حاد با آهن.
- زیادی مزمن دریافت آهن ناشی از انتقال مکرر خون.
- تشخیص مسمومیت با آلومینیوم در بیماران با بیماری مزمن کلیوی.
- درمان مسمومیت با آلومینیوم در بیماران با بیماری مزمن کلیوی.

■ مقدار مصرف:

- مسمومیت حاد با آهن.
- بزرگسالان و کودکان: ابتدا مقدار یک گرم تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود و به‌دنبال آن، مقدار ۵۰۰ میلی گرم هر چهار ساعت، برای دو نوبت سپس، در صورت نیاز، مقدار ۵۰۰ میلی گرم هر ۱۲-۴ ساعت تزریق عضلانی یا وریدی می‌شود. در صورت انفوزیون وریدی، سرعت آن نباید از ۱۵ mg/kg در ساعت تجاوز کند. مقدار مصرف این دارو نباید از شش گرم در ۲۴ ساعت بیشتر باشد.
- زیادی مزمن دریافت آهن ناشی از انتقال مکرر خون.

بزرگسالان و کودکان: مقدار ۱ g/5-0/5 تزریق عضلانی، به‌علاوه با تجویز هر واحد خون، به طور مجزا دو گرم به آهستگی تجویز شود. انفوزیون وریدی

نباید از ۱۵ mg/kg در ساعت تجاوز کند.

حداکثر مقدار تجویز یک گرم روزانه در زمانی که ترانسفیوژن خون صورت نمی‌گیرد و ۶ گرم در روز در بیمارانی است که ترانسفیوژن صورت می‌گیرد. روش دیگر، انفوزیون زیر جلدی مقدار ۱-۲ گرم از دارو طی ۲۴-۸ ساعت است.

● تشخیص مسمومیت با آلومینیوم در بیماران با بیماری مزمن کلیوی.

یک تست دوز ۵۰ mg/kg وریدی در ساعت آخر دیالیز در صورت سطح سرمی آلومینیوم ۲۰۰-۶۰ mcg/L وجود علائم سمیت تجویز می‌شود. در صورتی که سطح آلومینیوم بیشتر از ۲۰۰ mcg/L است، استفاده نشود.

● درمان مسمومیت با آلومینیوم در بیماران با بیماری مزمن کلیوی.

۱۰-۷ mg/kg ۵-۱۰ وریدی، ۴-۶ ساعت قبل از دیالیز تجویز می‌شود. هر ۱۰-۷ روز یک بار همراه ۳-۴ جلسه دیالیز، در بین هر دوز تجویز می‌شود. در صورتی که سطح آلومینیوم بیشتر از ۲۰۰ mcg/L است، استفاده نشود.

■ موارد منع مصرف و احتیاط:

● موارد منع مصرف: حساسیت به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون، نارسایی شدید کلیوی یا انوری، بجز در مواقعی که این دارو برای درمان مسمومیت با آهن یا آلومینیوم در بیماران تحت دیالیز مصرف می‌شود (دِفِرُوکَسَامین و فریو کسامین عمدتاً از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند)، هموکروماتوز اولیه.

● موارد احتیاط: درمان با دوزهای بالای این دارو در مسمومیت حاد یا تالاسمی منجر به ARDS می‌شود. در کودکان نیز این عارضه گزارش شده است. مصرف طولانی مدت با دوزهای بالای این دارو یا در بیماران با سطوح فریتین پایین و افراد مسن منجر به اختلالات شنوایی می‌شود. دوزهای بالای می‌تواند برخی علائم نورولوژیک مانند تشنج در بیماران با آنسفالوپاتی ناشی از آلومینیوم را بدتر کند. دارو می‌تواند باعث شروع دمانس در بیماران دیالیزی شود. دوزهای بالا و سطوح فریتین پایین منجر به تأخیر رشد در کودکان می‌شود. درمان مسمومیت با آلومینیوم منجر به هایپوکلسمی و بدتر شدن هایپرپاراتیروئیدسم می‌شود. در بیماران با سطوح بالای آهن میزان عفونت‌هایی مانند یرسینا انتروکولیت و یرسینا سود و توپر کلوزیس افزایش می‌یابد.

درمان با دِفِرُوکَسَامین این خطرها را افزایش می‌دهد. در صورت بروز عفونت درمان را قطع کنید. انفوزیون سریع دارو منجر به فلاشینگ، افت فشار خون، کهیر و شوک می‌شود.

موارد نادری از موکورمایکوز به دنبال مصرف دارو گزارش شده است. در صورت بروز دارو قطع شود. اختلالات بینایی به دنبال مصرف دوزهای بالا، فریتین پایین و افراد مسن گزارش شده است. تجویز همزمان دِفِرُوکَسَامین با آسکوربیک اسید به ندرت باعث اختلالات قلبی می‌شود، بهتر است همزمان با هم تجویز نشوند.

■ تداخل دارویی:

● عوارض جانبی
اعصاب مرکزی: تب، سرگیجه، نوروپاتی، تشنج، سردرد، تشدید آنسفالوپاتی ناشی از آلومینیوم.

قلبی - عروقی: فلاشینگ، افت فشار خون، تاکیکاردی، شوک، ادم.

تنفسی: دیسترس حاد تنفسی بزرگسالان، آسم.

پوست: ایجاد مناطق متورم روی پوست، بثورات جلدی، خارش.

چشم: گوش: تاری دید، کاهش دقت بینایی، تغییر محدوده بینایی، شب‌کوری، نوروپاتی عصب بینایی، پیگمانتاسیون شبکیه، کاتاراکت، از دست دادن شنوایی



■ ادامه تداخل دارویی:

نوروپاتی عصب بینایی، پیگمانتاسیون شبکیه، کاتاراکت، از دست دادن شنوایی از نظر شنوایی سنجی همراه با علائم بالینی یا بدون آن.

دستگاه گوارش: اسهال، ناراحتی شکمی.

عضلانی - اسکلتی: آرترالژی، کرامپهای پا، میالژی، پارستزی، دیس پلازی متافیز (وابسته به دوز)

موضعی: درد، اریتم و تورم در محل تزریق.

سایر عوارض: واکنش های آنافیلاکتیک، دیس اوری، نارسایی کلیوی، عفونت (یرسینا، موکومایکوز)

● توجه: در صورت بروز حساسیت مفرط به دارو، تغییرات بینایی یا شنوایی یا بروز اختلال شدید در عملکرد کلیه، باید مصرف دارو قطع شود.

■ مسمومیت و درمان

○ تظاهرات بالینی: گسترش و تشدید عوارض جانبی.

○ درمان: شامل درمان علامتی است. با همودیالیز می توان فریوکسامین را از بدن خارج کرد.

■ ملاحظات اختصاصی

● بیمار باید از نظر بروز واکنش ها ناشی از حساسیت مفرط تحت مراقبت باشد و وسایل مورد نیاز برای درمان این واکنش ها در دسترس باشد. در طول درمان، کار کرد کلیه، وضعیت بینایی و شنوایی پیگیری شود.

● برای درمان مسمومیت شدید با آهن، می توان دارو را از راه عضلانی تزریق کرد، به شرط آنکه بیمار در شوک نباشد. در غیر این صورت، به آهستگی تزریق وریدی می شود. از تزریق زیرجلدی دارو خودداری شود.

● دفروکسامین برای درمان زیادی بار آهن ناشی از کم خونی های مادرزادی و

همچنین، به طور موضعی برای برداشتن حلقه های زنگ (restring) قرنیه و از راه تزریق وریدی یا تزریق به فضای داخل جنب، برای افزایش دفع آلومینیم به کار رفته است.

● درمان مسمومیت حاد آهن، روش تجویز عضلانی ارجح است. هر چند راه وریدی در مسمومیت شدید (شوگ) به کار رفته است. سرعت تجویز در یک گرم اول 15 mg/kg/h است، هر چند در مسمومیت شدید تا 40-50 mg/kg/h نیز تجویز شده است.

دوزهای بعدی در طی ۱۲-۴ ساعت با سرعت 125 mg/h تجویز شود.

■ نکات قابل توصیه به بیمار

● انجام معاینات چشمی و گوشی در فواصل ۳-۶ ماهه طی درمان مداوم ضروری است. هرگونه تغییرات بینایی یا شنوایی را فوراً به پزشک اطلاع دهید.

● مصرف این دارو ممکن است ادرار را قرمز کند.

● مصرف در سالمندان: مصرف این دارو در بیماران سالخورده باید با احتیاط همراه باشد، زیرا در این بیماران احتمال بروز نارسایی شنوایی یا بینایی یا اختلال عملکرد کبد بیشتر است.

● مصرف در کودکان: مصرف دفروکسامین در کودکان بزرگتر از سه سال بی ضرور و مؤثر است.

● مصرف در شیردهی: ترشح دارو در شیر مشخص نیست، با احتیاط به کار رود

■ اشکال دارویی دفروکسامین (Deferoxamine Mesylate)

Deferoxamine powder for injection: 500 mg

Deferoxamine powder for injection: 2 g

■ دکتر احمدی

##پای از مناسبتی

روز سالکان محبت و مترجمان مهرورزی؛ مبارک



پرستاری وظیفه سنگین و ارزشمندی است و پرستاران عزیز و سخت کوش به عنوان رکن مهم

عرصه بهداشت و درمان،

همگام با سایر همکاران محترم

اعم از پزشکان، ماماها، بهورزان

علیرغم نارسایی ها و سختی ها

با صبوری و گذشت

در جهت استقرار و ادامه طرح تحول نظام سلامت

و تحقق اهداف بهداشتی جامعه،

اهتمام جدی ورزیده اند.

امیدواریم ستاره ی زندگی و آفتاب مهرتان

پیوسته ایام بر دل بیماران بتابد

و همواره دعای بندگان؛ بدرقه راه شما باشد:

آنگاه که دردمندی سلامت خود را باز یابد،

آنگاه که دستی به نشان شکر به آسمان بلند شود؛

ملائک تو را می ستایند.

روز پرستار مبارک

■ مهندس الهه پاغنده

روز پرستار مبارک

ولادت حضرت زینب (س) و روز پرستار

دِفروکسامین Deferoxamine

۵۰۰ میلی گرم

دِفروکسامین یک عامل شلاته کننده فعال است که به عنوان داروی کمکی در درمان مسمومیت با آهن به کار برده می شود. همچنین برای تسریع دفع آهن به دنبال تزریق مکرر خون مثلاً در بیماران تالاسمی مصرف می شود.



Afa chemi

داروسازی آفاشیمی

www.afachemi.com

 **afachemi.co**

تلفن: ۶۴۰۵۹ فکس: ۶۶۷۸۰۷۸۱

تهران - کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج

ابتدای خیابان نورد

پلاک ۱۳- داروسازی آفاشیمی

تالاسمی

و فعالیت خونسازی در طحال را از سمت دیگر بالا می برد و این در حالی است که گلبولهای قرمزی که به طور ذاتی در این افراد تولید می شوند واجد ویژگی های یک گلبول قرمز سالم نیستند و عمر کوتاه تر و سرعت تخریب بالاتری دارند. وسیع تر شدن مغز استخوان های خونساز در استخوان های پهن از یک طرف باعث نازک شدن کورتکس این استخوان ها و افزایش میزان شکنندگی این استخوان ها (به عبارتی پوکی استخوان) می شود و از طرفی باعث بد فرم شدن آن ها به خصوص در صورت (صورت موش خرما) می شود. همانطور که می دانید طحال هم جزء مراکز خونسازی است که در افراد عادی این کار را در کنار وظیفه اصلی خود که پاکسازی خون از برخی از آلودگی ها است انجام می دهد (در افراد نرمال طحال بخشی از مرکز ایمنی بدن در مقابل بیماریها است). در افراد مبتلا به تالاسمی ماژور و کم خونی شدید طحال تمام نیروی خود را صرف ساختن گلبول های قرمز می کند و این باعث می شود که پتانسیل خود را برای انجام کارهای دفاعی از دست بدهد. لذا افراد مبتلا به تالاسمی ماژور دچار نقص ایمنی می شوند و مستعد بسیاری از عفونت ها (به خصوص با اجماع کپسول دار) می شوند.

تالاسمی چگونه درمان می شود؟

شیوهی درمان این بیماری دقیقاً بستگی به میزان شدت بیماری و کم خونی فرد دارد. به طوریکه در افراد مبتلا به فرم شدید و ماژور بیماری نیاز به تزریق خونهای مکرر، گاهی حتی ماهیانه داریم و در فرم Intermediate یا متوسط نیاز به تزریق خون کمتر و گهگاهی مثلاً در هنگام بیماریها و عفونت ها و در افرادی که تالاسمی مینور دارند یا ناقل بیماری هستند غالباً نیاز به تزریق خون وجود ندارد. در تمام گروه هایی که در بالا ذکر شد غالباً درمان با یک مکمل از ویتامین های گروه B به نام اسید فولیک انجام می شود. اسید فولیک به رشد گلبول های قرمز در این افراد کمک میکند.

تزریق خون به افراد تالاسمیک چه مشکلاتی برای آنها به بار خواهد آورد؟

۱- وقتی شما گلبول قرمز به فردی تزریق می کنید در واقع دارید منابع غنی از آهن به بدن آن فرد وارد می کنید. وقتی فردی به دنبال خونریزی خون از دست داده باشد یعنی آهن بدنش هم کم شده است ولی در مورد افراد تالاسمیک گلبول های قرمزی که بدنشان می سازد حاوی آهن است و وقتی تخریب می شوند آهن آن در بدن ذخیره می شود. حال آنکه مقدار معتناهی آهن نیز از طریق ترانسفیوژن دریافت می کند و این به مرور زمان باعث تجمع آهن در بدن بخصوص در بافت هایی مانند قلب، کبد و مغز می شود این تجمع آهن در ارگان های حیاتی باعث می شود که آنها نتوانند به درستی وظایفشان را انجام دهند. برای مقابله با این اثر امروزه داروهایی تحت عنوان شلاتور آهن، دفروکسامین، به فرد تالاسمیک داده می شود که با تجمع آهن در بدن فرد مقابله می کند.

۲- مشکل دیگر واکنش بدن فرد گیرنده (بیمار تالاسمیک) به خونی است که به او داده می شود. Alloimmunization: یعنی بدن فرد گیرنده نسبت به برخی آنتی ژنهای گلبول های دهنده واکنش ایمنی می دهد. این مشکل نیز امروزه با پیشرفت تکنیک های شناسایی آنتی ژنهای سلولی و مطابقت دادن آنتی ژنهای دهنده به میزان زیادی کمتر شده است.

۳- مشکل دیگری که این افراد به دنبال تزریق خون با آن مواجه می شوند انتقال برخی عفونت ها به آنها است که امروزه با توجه به روش های نوینی که در شناسایی عفونت های خونی قبل از انتقال آن ها به افراد به وجود آمده میزان بروز این مشکل خیلی کمتر شده است با این حال واکسیناسیون کامل این بچه ها اکیدا توصیه می شود. دکتر ندا کاویانی

تالاسمی یک اختلال خونی است که به صورت عمودی در خانواده ها با توارث مغلوب غیر وابسته به جنس (AR) به ارث می رسد افرادی که دو ژن از والدین به ارث می برند مبتلا به تالاسمی ماژور می شوند و افرادی که فقط یک ژن از یک والد به ارث می برند دچار صفت تالاسمی یا تالاسمی مینور می شوند. فرد مبتلا به بیماری تالاسمی فرم غیرطبیعی یا به عبارتی بیمار از هموگلوبین (هموگلوبین پروتیین داخل گلبول قرمز است که وظیفه حمل اکسیژن را به عهده دارد) را تولید میکند و این اختلال باعث ایجاد تعداد زیادی گلبول قرمز ناکارآمد می شود که به سرعت تخریب و باعث کم خونی می شوند. هموگلوبین از ۲ پروتیین یا به عبارتی زنجیره پروتیین تشکیل شده است:

۱- آلفاگلوبین ۲- بتاگلوبین

آلفا تالاسمی: حالتی از بیماری است که در آن تخریب، موتاسیون یا کمبود ژن هایی که پروتیین آلفا را کد می کنند وجود دارد.

بتا تالاسمی: حالتی از بیماری است که در آن تخریب، موتاسیون یا کمبود ژن هایی که پروتیین بتا را کد می کنند وجود دارد. در نژاد آسیایی و مدیترانه ای بتا تالاسمی شیوع بیشتری دارد و در آسیای جنوب شرقی و خاورمیانه تالاسمی آلفا شیوع بیشتری دارد. وقتی شما این اختلال ژن یا موتاسیون را از هر دو والد به ارث ببرید مبتلا به فرم ماژور هر یک از بیماریهای بالا می شوید غالب افرادی که مبتلا به فرم Minor این بیماری هستند بدون علامت می باشند و ناقل ژن بیمار یا به عبارتی Carrier به حساب می آیند. ازدواج دو Carrier می تواند منجر به تولد فرزندان بیمار (با شانس ۲۵٪) شود.

چگونه بفهمیم که مبتلا به تالاسمی هستیم؟

افراد مبتلا به تالاسمی ماژور به دلیل آنکه علائم شدیدتر و آئمی (کم خونی) شدیدتری دارند غالباً در همان دوسال اول زندگی در دوران کودکی توسط پزشکان اطفال شناسایی می شوند و وارد برنامه درمانی دریافت مکرر خون و ... قرار می گیرند. ولی افرادی که تالاسمی مینور هستند و یا عبارتی فقط یک ژن معیوب دارند غالباً بدون علامت هستند و یا مبتلا به آئمی خفیف هستند که به طور اتفاقی و در آزمایشاتی که به دلیل دیگری داده اند کشف می شوند.

چگونه از تالاسمی پیشگیری کنیم؟

از آنجایی که تالاسمی یک صفت مغلوب است و تنها در صورتی که ژن آن را از هر دو والد به ارث ببریم مبتلا به این بیماری (فرم شدید یا ماژور) می شویم، پس اجتناب از ازدواج دو فرد که تالاسمی مینور دارند می تواند به مرور باعث حذف این بیماری از جامعه شود (فرم شدید). در کشور ما هم با آزمایشات بدو ازدواج که از افراد گرفته می شود در صورتی که زوجین هر دو ناقل باشند به آنها اطلاع داده می شود تا یا از ازدواج پرهیز کنند و یا مطلع باشند که احتمال آنکه فرزندشان مبتلا به فرم شدید این بیماری شود وجود دارد.

عوارض بیماری:

همانطور که در بالا شرح داده شد، مهمترین مشکل در این بیماری، آئمی یا کم خونی است. بنابراین بسته به شدت بیماری میزان کم خونی متفاوت است. به طوریکه در افراد مبتلا به فرم ضعیف یا Minor بیماری، این کم خونی در حدی است که فقط در آزمایشات کشف شده یا فرد دچار علائمی نظیر سرگیجه، تنگی نفس، احساس خستگی زودرس، کرامپ های عضلانی، پوست رنگ پریده، سردرد، و... شود.

در فرم شدید یا Major به موازات کم خونی شدید که در بدن اتفاق می افتد، سیستم های جبران کننده در بدن به راه می افتد و فعالیت مراکز خونسازی بدن مانند مغز استخوان های پهن مثل لگن، پیشانی، گونه ها را از یک طرف



دِفِرُوکَسَامین Deferoxamine

۵۰۰ میلی گرم

اشکال دارویی و بسته بندی:

پودر برای تزریق دِفِرُوکَسَامین ۵۰۰ میلی گرم؛ هر ویال حاوی ۵۰۰ میلی گرم دِفِرُوکَسَامین مزیتات می باشد که در جعبه ۱۰ عددی به همراه بروشور

مکانیسم اثر:

دِفِرُوکَسَامین از طریق پیوند یونهای آهن سه ظرفیتی به گروههای ۳- هیدروکسامین مولکول خود، آهن را شلات میکند. این دارو به مقدار کمتری موجب شلات آلومینیم نیز میشود.

موارد و مقدار مصرف:

اثر بخشی و ایمن بودن این دارو در کودکان کمتر از ۳ سال به اثبات نرسیده است. دوز دارو در افراد مختلف متفاوت است و توسط پزشک تعیین می گردد ولی مقدار مصرف معمول این دارو به قرار زیر است:

بزرگسالان و کودکان ۳ سال و بالاتر:

در مسمومیت حاد آهن:

• **تزریق عضلانی:** در ابتدا دوز اولیه ۱۰۰۰ میلی گرم باید استعمال گردد سپس در صورت نیاز دو دوز ۵۰۰ میلی گرم هر ۴ ساعت سپس در صورت لزوم دوزهای بعدی ۵۰۰ میلی گرم هر ۴ تا ۱۲ ساعت بسته به پاسخ درمانی بیمار استفاده می گردد. حداکثر دوز مصرفی ۶۰۰۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت می باشد.

• **تزریق وریدی:** دوز اولیه ۱۰۰۰ میلی گرم با سرعت حداکثر ۱۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در هر ساعت تجویز میگردد. سپس در صورت نیاز دو دوز ۵۰۰ میلی گرم هر ۴ ساعت و بعد از آن در صورت لزوم دوزهای بعدی ۵۰۰ میلی گرم هر ۴ تا ۱۲ ساعت بسته به پاسخ درمانی بیمار استفاده می گردد. دوزهای استعمال شده بعد از دوز اولیه باید با سرعت حداکثر ۱۲۵ میلی گرم در ساعت استفاده گردد. حداکثر دوز مصرفی ۶۰۰۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت می باشد.

در مسمومیت مزمن آهن:

تزریق زیر جلدی: ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی گرم در روز یا ۴۰۰-۲۰۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم در روز توسط پمپ انفوزیونی طی ۸ تا ۲۴ ساعت.

تزریق وریدی: در کودکان دوز ۴۰-۲۰۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم در هر روز هر ۸ تا ۱۲ ساعت به مدت ۷ تا ۱۵ روز هفته. دوز متوسط در کودکان نباید بیش از ۴۰ میلی گرم به ازای هر کیلو در روز باشد. در بزرگسالان دوز ۵۰-۴۰۰ میلی گرم به ازای هر کیلو در هر روز ۸ تا ۱۲ ساعت به مدت ۵ تا ۷ روز هفته. دوز متوسط در بزرگسالان نباید بیش از ۶۰ میلی گرم به ازای هر کیلو در روز باشد. انفوزیون وریدی نباید با سرعت بیش از ۱۵ میلی گرم به ازای هر کیلو در ساعت انجام شود.

تزریق عضلانی: دو دوز روزانه ۱۰۰۰-۵۰۰ میلی گرم ممکن است به صورت عضلانی استفاده گردد. حداکثر دوز روزانه نباید بیش از ۱۰۰۰ میلی گرم باشد.

نحوه صحیح آماده سازی دارو جهت مصرف:

• جهت تزریق عضلانی محتویات ویال های ۵۰۰ میلی گرم و ۲ گرم را به ترتیب در ۲ میلی لیتر و ۸ میلی لیتر آب سترون قابل تزریق حل نموده و تزریق نمایید.

• جهت انفوزیون زیر جلدی و وریدی محتویات ویال های ۵۰۰ میلی گرم و ۲ گرم را به ترتیب در ۵ میلی لیتر و ۲۰ میلی لیتر آب سترون قابل تزریق حل نموده تا محلول یا غلظت ۹۵ میلی گرم در میلی لیتر بدست آید.

• جهت انفوزیون آهسته وریدی محلول تهیه شده فوق را میتوان با یکی از محلول های قابل تزریق سدیم کلرید ۰/۹ درصد یا دکستروز ۵ درصد رقیق نمود.

• تزریق وریدی این دارو در صورت بروز مسمومیت حاد نشانه آن کلاپس قلبی-عروقی و نیز علائم سیستمیک از قبیل کمابشوک، اسیدوز متابولیک یا خونریزی دستگاه گوارش می باشد یا در صورت بروز مسمومیت حاد بالقوه انجام می شود. در صورت نبود علائم حاد، دارو به روش عضلانی تجویز می شود.

• **توجه:** در صورت تزریق سریع وریدی امکان بروز کهیر، برافروختگی پوست، افت فشار خون و شوک وجود دارد. جهت کاهش این عوارض سرعت تزریق وریدی باید کمتر از ۱۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در ساعت باشد.

• در درمان مسمومیت حاد با آهن، دارو ترجیحا عضلانی تزریق می گردد و فقط در مسمومیتهای شدید مانند شوک یا کلاپس قلبی-عروقی بصورت وریدی انفوزیون می گردد که در اینصورت سرعت انفوزیون نباید بیشتر از ۱۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم در ساعت برای دوز اولیه ۱۰۰۰ میلی گرم باشد. در صورت نیاز به دوزهای بعدی، نباید با دوز بیش از ۱۲۵ میلی گرم در ساعت تزریق گردد.

• دارو را بلافاصله پس از تهیه مصرف نمایید و پس از یکبار مصرف تزریق باقیمانده را دور بریزید.



Afa chemi

داروسازی آفاشیمی

www.afachemi.com



afachemi.co

تلفن: ۶۴۰۵۹ فکس: ۶۶۷۸۰۷۸۱

تهران - کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج

ابتدای خیابان نورد

پلاک ۱۳- داروسازی آفاشیمی

آفاشیمی میزبان گروهی عالی رتبه از وزارت بهداشت "قرقیزستان"



آفاشیمی، به اعجاب انگیز بودن این خطوط تولیدی و رعایت به روزترین اصول GMP اشاره داشتند.

این بازدید در راستای استراتژی گسترش پیشرو در شرکت آفاشیمی برنامه ریزی و انجام گردید و امید است با ورود به بازارهای جدید و نیز تقویت بازارهای فعلی از جمله کشورهای CIS قدم بزرگی در مسیر یافتن بازارهای مناسب جهانی برداریم. **مصطفی علمافر**

دی ماه امسال، شرکت داروسازی آفاشیمی، میزبان گروهی به رهبری خانم Gulmira (مدیر کل واردات داروی وزارت بهداشت کشور قرقیزستان) بود.

در این جلسه، رؤسای بخش های مختلفی چون ثبت و همچنین مستندات، خانم مدیر کل راهبردی می کردند. مهمانان، ضمن بازدید از خطوط ویال های استریل تزریقی و همچنین خوراکی و نیز بخش تکنیکال شرکت داروسازی



برگزاری مانورهای دوره های اطفاء حریق

و... آشنا شدند. سپس پرسنل با حضور در محوطه ای امن به تمرین خاموش کردن با اطفای کننده های پودر و گاز CO2 پرداختند. لازم به ذکر است که کلاس عملی و تئوری توسط جناب آقای حجازی مدرس با سابقه ای آتش نشانی شهر تهران برگزار گردید. **مهندس افشین میرزایی**

جهت حفظ آمادگی و همچنین بالا بردن قدرت اجرایی تیم واکنش در شرایط اضطراری شرکت داروسازی آفاشیمی، مانور اطفای حریق در آفاشیمی برگزار گردید.

بازآموزی افراد تیم، در دو مرحله ی تئوری و عملی انجام شد. افراد ابتدا با شرکت در کلاس تئوری اطفای حریق با مباحثی همچون انواع حریق، انواع اطفای کننده ها، پیشگیری از حریق، حریق در ساختمان ها



رضایت از کار



■ رضایت شغلی:

(الف) احساس لذتی که انسان صرفاً از اشتغال به کار و فعالیت عایدش می شود. (ب) احساس لذتی که در اثر مشاهده پیشرفت و با انجام برخی از مسئولیت های اجتماعی و به ظهور رساندن توانایی ها و رغبت های فردی به انسان دست می دهد.

■ (۲) رضایت بیرونی

که با محیط کار و شرایط اشتغال ارتباط دارد و به طور مداوم در حال تغییر و تحول است. به نظر دانشمندان رضایت شغلی از تعامل بین این دو نوع رضایت حاصل می شود.

■ عوامل موثر بر رضایت شغلی

متغیرهایی که بر رضایت شغلی موثرند، به چهار گروه طبقه بندی می شوند:

(۱) عوامل سازمانی

(۲) عوامل محیطی

(۳) ماهیت کار

(۴) عوامل فردی

بعضی از عوامل سازمانی که به طور گسترده در مورد رضایت شغلی اکثر کارکنان تأثیر گذار است عبارتند از:

(الف) حقوق و دستمزد: شواهد زیادی نشان می دهد که حقوق و دستمزد عامل اساسی رضایت شغلی است، به خصوص زمانی که از دیدگاه فرد این پرداخت منصفانه و عادلانه باشد. اگر میزان حقوق و مزایای پرداختی به افراد به دور از تبعیض و ناعادالتی باشد، رضایت شغلی را به بار خواهد آورد.

(ب) ترفیعات: چنانچه سیستم خوبی جهت ارتقای شغلی برنامه ریزی گردد که باعث شود، کارکنان در قبال کسب تجربه، مهارت و دانش بیشتر به درجات و مراتب بالاتر شغلی و با مسئولیت و اختیارات بیشتر و با مزایای مادی و معنوی بیشتر نایل آیند رضایت شغلی افراد را به دنبال خواهد داشت.

(ج) پاداش: به طور کلی دربرگیرنده انواع جبرانیهایی است که فرد در قبال اشتغال خود دریافت می نماید. پاداش را می توان به دو دسته، مادی و غیرمادی تقسیم بندی کرد.

نیروی انسانی در شرکت ها و سازمان ها از مهم ترین و ارزشمندترین منابعی است، که همیشه دولت ها و ملت ها به آن توجه خاصی داشته اند، امروزه در هر کشوری هزاران شغل و حرفه وجود دارد که افراد به آن اشتغال داشته و به زندگی خود ادامه می دهند، آنچه همواره مورد توجه اندیشمندان علوم اجتماعی بوده و هست رضایت شغلی افراد یا همان لذت کاری و آثار این رضایت در روحیه آنها و بازدهی کارشان می باشد.

اغلب گفته می شود، کارمند خوشحال یک کارمند کارا است و یک کارمند خوشحال بایستی با شغلش ارضا شود. رضایت شغلی یکی از عوامل بسیار مهم در کارایی و ایجاد نگرش های مثبت است که افراد نسبت به شغل خود دارند. وقتی یک شخصی می گوید دارای رضایت شغلی بالایی است، یعنی او واقعاً شغلش را دوست دارد، احساس خوبی درباره کارش دارد و برای شغلش ارزش زیادی قائل است.

تحقیقات نشان می دهد که کارکنان با رضایت شغلی بالاتر از نظر فیزیک بدنی و توان ذهنی در وضعیت خوبی قرار دارند، رضایت شغلی یک حالت احساسی مثبت است، این حالت کمک زیادی به سلامت فیزیکی و روانی افراد می کند، از نظر سازمانی سطح بالای رضایت شغلی منعکس کننده جو سازمانی بسیار مطلوب است که منجر به جذب و بقای کارکنان می شود.

رضایت شغلی مفهومی پیچیده و چند بعدی است که با عوامل روانی، اجتماعی، جسمانی ارتباط دارد، تنها یک عامل موجب رضایت شغلی نمی شود و ترکیب معینی از عوامل گوناگون سبب می گردد، که فرد شاغل از شغل خود احساس رضایت نماید و به خود بگوید از شغل خود راضی است و از آن لذت می برد.

فرد با تأکیدی که بر عوامل مختلف از قبیل میزان درآمد، ارزش اجتماعی شغل، شرایط محیط کار و اشتغال در زمان های متفاوت دارد به طرق گوناگون از شغلش احساس رضایت می کند.

■ انواع رضایت شغلی

(۱) رضایت درونی

که می توان این نوع رضایت را به دو قسمت زیر تقسیم کرد:



(د) سلامت و امنیت: منظور از سلامتی، داشتن جسم و روح سالم است به

طوری که فرد از نظر فیزیکی و احساسی قادر به انجام وظایف خود به نحو مطلوب باشد. مسلماً آن دسته از کارکنان که از سلامت جسمی و روانی خوبی بهره می‌برند، و دارای امنیت شغلی مناسبی هستند از سایر کارکنان از کارایی بیشتری برخوردارند.

ه (خط مشی‌های سازمانی: خط مشی‌ها در رضایت شغلی موثر بوده و چنانچه خط مشی سازمان منعطف باشد، باعث رضایت شغلی و در صورتی که غیر منعطف باشد، موجب برانگیختن احساسات منفی شغلی می‌شود.

عوامل محیطی:

عوامل محیطی: شامل موارد زیر است:

سبک سرپرستی: چنانچه مدیران و سرپرستان با کارکنان رفتار حمایتی و دوستانه داشته باشند رضایت شغلی بیشتر حاصل می‌شود.

گروه کاری: اندازه گروه و کیفیت ارتباطات متقابل نقش مهمی در خشنودی کارکنان دارد، هرچه گروه بزرگتر باشد رضایت شغلی کمتر است زیرا ارتباطات متقابل شخصی ضعیف‌تر می‌شود، اگر افراد در گروه دارای ویژگیهای اجتماعی مشابهی باشند، جوی را بوجود می‌آورند که در سایه آن رضایت شغلی فراهم می‌گردد.

ماهیت کار: کار به خودی خود نقش مهمی در تعیین سطح رضایت شغلی دارد محتوای شغل دارای دو جنبه است: یکی محدوده شغل که شامل میزان مسئولیت، اقدامات کاری و بازخورد است هرچه این عوامل وسیع تر باشد، باعث افزایش حیطه شغلی می‌شود که آن نیز به نوبه خود رضایت شغلی را فراهم می‌آورد، دومین جنبه تنوع کاری است، تحقیقات نشان می‌دهد که تنوع کاری متوسط موثرتر است، تنوع وسیع باعث ابهام و استرس می‌شود و تنوع کم باعث یکنواختی و خستگی می‌شود که نهایتاً منجر به عدم رضایت شغلی می‌شود.

هرچه شرایط کاری مطلوب تر باشد آرامش فیزیکی و روانی بهتری برای فرد فراهم شده و موجبات رضایت شغلی را نیز برای وی فراهم می‌آورد. عوامل دیگری مانند ایمنی شغلی و تنوع کاری نیز از جمله عوامل رضایت

شغلی هستند.

عوامل فردی

میزان تحصیلات: تحصیلات بالاتر باعث می‌شود، شاغل مشاغل بالاتر با درآمد بیشتر بدست آورده و کارهایی را بر عهده گیرد، که در آن از استقلال و آزادی بیشتری برخوردار است.

سابقه خدمت: کارکنان با سابقه خدمت بالا به تدریج از کارشان رضایت بیشتری دارند، چون به تدریج از حقوق مناسب‌تر و اوضاع کاری بهتری برخوردار می‌شوند.

سن: کارکنان مسن‌تر انتظارات، توقعات و دیدگاه‌های واقع بینانه‌تری از شغل‌شان نسبت به کارکنان جوان‌تر دارند و همین موجب رضایت شغلی می‌شود.

همچنین دانشمندان، رضایت شغلی را تابعی از فعالیت‌های شغلی یا محتوای شغلی که تلاش‌انگیز و محرک باشد، می‌دانند. این عوامل انگیزشی عبارتند از:

- (۱) ترفیع و پیشرفت
- (۲) مسئولیت
- (۳) ماهیت کار
- (۴) رشد فردی
- (۵) به رسمیت شناخته شدن
- (۶) کسب موفقیت

بنابراین فرد با کسب عوامل فوق در درون خود احساس رضایت و خشنودی خواهد کرد، همواره به کار خود علاقه‌مند خواهد شد و به احتمال زیاد به کوشش‌های بیشتری دست خواهد زد و به همین دلیل بازده شغلی او زیاده‌تر خواهد شد.

نهایتاً از موارد فوق چنین می‌شود نتیجه گرفت، که رضایت یا عدم رضایت بطور یک جانبه نتیجه یک عامل نمی‌باشد، بلکه حاصل تأثیر و تأثر عوامل متعددی، از جمله مواردی که در بالا به آنها اشاره شد، می‌باشد.

محمد علی نیک هوش

یادآوری: در بخش نخست سلسله مطالب «مروری بر سیستم‌های بین‌المللی نظارتی دارویی»، در صفحات ۲۴ و ۲۵ شماره قبل این نشریه درج گردید، که به بررسی نحوه‌ی نظارت FDA، می‌پرداخت. در این قسمت سایر سیستم‌های نظارتی بیان می‌گردد



● سازمان بهداشت جهانی World Health Organization (WHO)

تاریخچه:

سازمان بهداشت جهانی WHO یک آژانس تخصصی سلامت سازمان ملل متحد می‌باشد که مسئولیت هدایت و هماهنگی سلامت جهانی را عهده دار است. بر طبق تعریف سازمان بهداشت، سلامتی عبارت است از حالت آسودگی کامل جسمی، روانی، اجتماعی است و تنها به نبود بیماری یا ناتوانی اطلاق نمی‌شود. سلامتی انسان‌ها امری اساسی برای دستیابی به صلح و امنیت است که به بالاترین میزان همکاری بین مردم و دولت‌ها وابسته است. همچنین بر طبق اساس نامه سازمان بهداشت، بهره‌مندی از بالاترین استانداردهای قابل دسترسی سلامتی یکی از اساسی‌ترین حقوق هر انسان بدون در نظر گرفتن نژاد، مذهب، اعتقادات سیاسی، شرایط اقتصادی یا موقعیت اجتماعی اوست.

● مأموریت سازمان بهداشت جهانی (WHO):

- سازمان جهانی بهداشت شش وظیفه اصلی بر مبنای اختیارات خود ایجاد نموده است:
- ۱- راهبری امور حیاتی برای سلامت و مشارکت در اموری که نیازمند فعالیت مشترک هستند
 - ۲- شکل دادن پژوهش و تشویق به تولید، ترجمه و نشر دانش
 - ۳- تدوین معیارها، استانداردها، ترویج و پایش اجرای آنها
 - ۴- تصریح گزینه‌های اخلاقی و سیاست‌های مبتنی بر شواهد
 - ۵- پشتیبانی فنی، تسریع تغییرات و ظرفیت‌سازی پایدار سازمانی

بودا: یک روز زندگی به روشن بینی، بهتر از صد سال عمر در تاریکی است.



۶- پایش وضعیت سلامت و ارزیابی نیازهای آن؛ بهداشت در محیط جهانی متغیر.
ارائه مقررات راهبردی در امور بهداشت جهانی، دستیابی به بالاترین سطح ممکن از سلامت توسط همه مردم، شکل گیری برنامه تحقیقات بهداشتی، تنظیم اصول قانونی و استانداردها، بیان گزینه های سیاست مبتنی بر شواهد، ارائه پشتیبانی فنی به کشورها، نظارت و ارزیابی روند سلامت از دیگر مسئولیتهای این سازمان است.

● جی ام پی سازمان بهداشت جهانی WHO GMP

اولین پیش نویس سازمان جهانی بهداشت در خصوص روش بهینه ی تولید، به درخواست دوازدهمین مجمع جهانی بهداشت به رشته تحریر در آمد. متن بازنگری شده توسط کمیته ی کارشناسی سازمان جهانی بهداشت در مورد خصوصیات فرآورده های دارویی در سال ۱۹۶۸ مورد بحث قرار گرفت و به عنوان یک ضمیمه در بیست و دومین گزارش به چاپ رسید.

سپس با بازنگری هایی، متن مورد نظر در سال ۱۹۷۱ به شکل ضمیمه ی فارماکوپه ی بین المللی انتشار یافت. در سال های بعد، چهار بار متن روش بهینه تولید، بازنگری شده است که باعث تکامل قابل توجهی در متن فوق شده است. آخرین نسخه ی روش بهینه ی تولید سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۳ انتشار یافته است.

جی ام پی سازمان بهداشت جهانی از نظر فرم و محتوا شباهت زیادی به جی ام پی اتحادیه ی اروپا دارد و بدون ضمیمه و دارای هفده فصل با نام های زیر است:

تضمین کیفیت؛ بهینه سازی تولید برای محصولات دارویی (جی ام پی)؛ بهداشت و نظافت؛ صلاحیت و معتبر سازی؛ شکایات؛ فراخوان های محصول؛ ساخت و آنالیز قراردادی؛ خود بازرسی و ممیزی کیفیت؛ کارکنان؛ آموزش بهداشت فردی؛ ساختمان ها، تجهیزات؛ مواد؛ مستند سازی؛ تولید و روش بهینه در کنترل کیفیت

ICH کنفرانس بین المللی هماهنگی الزامات فنی ثبت دارویی برای استفاده انسانی

International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use

● تاریخچه

هدف اصلی تشکیل کنوانسیون بین المللی تطبیق الزامات فنی داروهای انسانی (ICH) که در سال ۱۹۹۰ در یک گردهمایی در بروکسل به میزبانی فدراسیون اروپایی انجمن ها و صنایع دارویی

European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA)

صورت گرفت، ایجاد توصیه هایی در جهت رسیدن به هماهنگی بیشتر در کاربرد و تهیه گایدلاین های تکنیکی در مراکز ثبت محصولات دارویی است که نتیجه آن کاهش دوباره کاری ها در تست هایی است که در حین تحقیقات یا توسعه محصولات دارویی جدید ایجاد می شود. در واقع مجموعه بی نظیری است که سازمان های نظارتی و صنایع دارویی اروپا، ژاپن و آمریکا را در بحث جنبه های علمی و الزامات قانونی و فنی ثبت داروهای ایمن، موثر و با کیفیت و اثر بخشی بالا، در کنار هم گرد آورده است. دبیرخانه ICH در ژنو مستقر است.

هماهنگی بین مراکز نظارتی مختلف، منافع زیادی هم برای سازمان نظارتی و هم صنایع دارویی با تاثیر سودمند حفظ سلامت عمومی به همراه دارد که

از فواید کلیدی آن می توان به موارد زیر اشاره کرد:
۱- جلوگیری از دوباره کاریها در مطالعات بالینی در انسان و کاهش استفاده از تست های حیوانی بدون در نظر گرفتن ایمنی و اثر بخشی
۲- ساده سازی موثر روی فرآیند ارزیابی و نظارت برای تولید و کاربرد داروهای جدید
۳- کاهش زمان توسعه محصولات دارویی جدید
۴- کاهش نیاز به تکرار آزمایشات انجام شده در طول تحقیق و توسعه داروهای جدید و در نتیجه از بین بردن تاخیر غیر ضروری در دسترس بودن داروهای جدید.

● ساختار ICH:

ICH Steering Committee
ICH Coordinators
ICH Secretaria
ICH Working Groups
Expert Working Group (EWG)
Implementation Working Group (IWG)

● اعضای ICH

ICH شامل شش ارکان زیر است که نمایندگان سازمان های نظارتی و صنایع تحقیقاتی در اتحادیه اروپا، ژاپن و ایالات متحده آمریکا هستند.

■ ژاپن

وزارت بهداشت، کار و رفاه
Ministry of Health Labour and Welfare :MHLW
انجمن های تولید کنندگان داروی ژاپن
Japan Pharmaceutical Manufacturers Association:
JPMA

■ اروپا

اتحادیه اروپا
European Union: EU
فدراسیون اروپایی صنایع دارویی و انجمن ها
European federation of Pharmaceutical Industries Associations: EFPIA

■ ایالات متحده آمریکا USA

اداره غذا و دارو
Food & Drug Administration: FDA
تحقیقات دارویی و تولید کنندگان آمریکا
Pharmaceutical Research & Manufacturers of America:
PhRMA

■ اعضای ناظر

سازمان بهداشت جهانی
World Health Organization: WHO
اتحادیه تجارت آزاد اروپا
European Free Trade Association: EFTA
کانادا
Canada

مقررات و قوانین ICH

Comparability of biotechnological/biological products subject to changes in their manufacturing process

Q6A: مشخصات: روشهای آزمون و معیارهای پذیرش مواد و محصولات دارویی جدید: مواد شیمیایی

Specifications: test procedures and acceptance criteria for new drug substances & new drug products: chemical substances

Q6B: مشخصات: روش های آزمون و معیارهای پذیرش برای محصولات بیوتکنولوژی / بیولوژیکی

Specifications: test procedures & acceptance criteria for biotechnological/biological products

Q7: راهنمای تولید خوب مواد موثره دارویی
Good manufacturing practice guide for active pharmaceutical ingredients

Q8: طراحی و توسعه دارویی
Pharmaceutical development

Q9: مدیریت ریسک های کیفیتی
Quality risk management

Q10: سیستم کیفیت دارویی
Pharmaceutical quality system

جی ام پی آی سی ایچ ICH GMP

ICH متشکل از نمایندگان ناظران و صنایع دارویی است که از کشورهای ژاپن، ایالات متحده و اتحادیه اروپا به منظور بحث در خصوص روش های الزام شده برای بررسی و تضمین ایمنی، کیفیت و کارآمدی داروها ایجاد شده است. کمیته پیگیری کننده ICH از آن زمان هر شش ماه یک بار گردهمایی هایی را به طور چرخشی در سه منطقه تشکیل داده است بر این اساس در سال ۲۰۰۰ میلادی توسط ICH یک الگوی مفصل و نسبتا جامع GMP تدوین گردید که مجموعه ی نسبتا کاملی از دیدگاه های GMP ایالات متحده، ژاپن و اروپا را در خود جای داده است و دارای فصول زیر است:

مقدمه؛ مدیریت کیفیت؛ کارکنان؛ ساختمان ها و تسهیلات؛ تجهیزات فرایند؛ مستندسازی و سوابق؛ مدیریت مواد؛ کنترل های تولید و حین تولید؛ بسته بندی و برچسب گذاری؛ مشخصات اجزای دارویی فعال و مواد بینابینی؛ انبارش و توزیع؛ کنترل های آزمایشگاهی؛ معتبرسازی؛ کنترل تغییر؛ مردود کردن و یا استفاده ی مجدد مواد؛ شکایات و فراخوان ها؛ سازندگان قراردادی (شامل آزمایشگاه ها)؛ عوامل، واسطه ها، تاجران، توزیع کنندگان، دوباره بسته بندی کنندگان و دوباره برچسب گذاران؛ راهنمایی های ویژه برای اجزای دارویی فعال ساخته شده توسط کشت سلولی تخمیر؛ اجزای دارویی فعال برای استفاده در کارآزمایی های بالینی؛

Q1A: تست پایداری مواد و محصولات جدید دارویی
Stability Testing of New Drug Substances & Product

Q1B: تست پایداری در مقابل نور مواد و محصولات جدید دارویی
Stability Testing: Photostability Testing of New Drug Substances & Products

Q1C: تست پایداری اشکال جدید دارویی
Stability Testing for New Dosage Forms

Q1D: طراحی Bracketing & Matrixing برای تست پایداری مواد و محصولات جدید دارویی

Drug Substances & Products Bracketing & Matrixing Designs for Stability Testing of New

Q1E: ارزیابی داده های پایداری
Evaluation for stability data

Q1F: بسته اطلاعات پایداری کاربردی منطقه آب وهوایی ۳ و ۴
Stability Data Package for Registration Applications in Climatic Zones III & IV

Q2: متن و روش شناسی اعتبارسنجی روش های آزمون
Methodology Validation of Analytical Procedures & Text

Q3A: ناخالصی های در مواد جدید دارویی
Impurities in new drug substances

Q3B: ناخالصی های در محصولات جدید دارویی
Impurities in new drug products

Q3C: ناخالصی ها، دستورالعمل برای حلال های باقی مانده
Impurities: guideline for residual solvents

Q4B: ارزیابی و توصیه متون فارماکوپه های دارویی برای استفاده در مناطق ICH
Evaluation & recommendation of pharmacopoeial texts for use in the ICH regions

Q5A: ارزیابی ایمنی و بررسی محصولات بیوتکنولوژی حاصل از سلول های سلولی انسان یا حیوانی
Viral safety evaluation of biotechnology products derived from cell lines of human or animal origin

Q5B: کیفیت محصولات بیوتکنولوژی: تجزیه و تحلیل ساختار بیان سلولهای مورد استفاده برای تولید محصولات پروتئینی مشتق شده از R_RND

Quality of biotechnological products: analysis of the expression construct in cells used for production of r-rna derived protein products

Q5C: کیفیت محصولات بیوتکنولوژی: تست پایداری محصولات بیوتکنولوژی / بیولوژیکی
Quality of biotechnological products: Stability testing of biotechnological/biological products

Q5D: استخراج و توصیف بستر سلولی مورد استفاده در تولید محصولات بیوتکنولوژی / بیولوژیکی
Derivation and characterisation of cell substrates Used for production of Biotechnological/biological products

Q5E: مقایسه محصولات بیوتکنولوژیکی / بیولوژیکی با تغییر در روند تولید آنها

در آخرین مجمع PIC/S

که در شهر یورماه امسال

در تایوان برگزار شد،

عضویت ایران نیز

تصویب شد.



● آژانس دارویی اروپا

European Medicines Agency (EMA)

● تاریخچه

اداره داروی اروپا بدنه نظارتی متمرکز اتحادیه اروپا است که فعالیت خود را در سال ۱۹۹۵ شروع کرد. این آژانس مسئول ارزیابی علمی، نظارت و کنترل ایمنی دارو در اتحادیه اروپا است. که در لندن واقع شده است. EMA از سلامت عموم مردم و حیوانات از طریق تضمین اینکه همه داروهای موجود در بازار اتحادیه اروپا امن، موثر و با کیفیت بالا هستند، در ۲۸ کشور عضو اتحادیه اروپا و همچنین کشورهای منطقه اقتصادی اروپا، محافظت می کند. EMA در خدمت بازار مصرف دارویی بیش از ۵۰۰ میلیون نفر ساکن کشورهای اتحادیه اروپا می باشد. هیئت مدیره شامل ۳۶ عضو است که عهده دار منافع عمومی بوده و نماینده هیچ دولت، سازمان یا بخشی نمی باشند.

● مأموریت:

مأموریت اداره داروی اروپا (EMA) تقویت برتری علمی اتحادیه اروپا در ارزیابی و نظارت بر داروها برای سلامت عموم مردم و حیوانات از طرق زیر می باشد:

- ۱- تسهیل توسعه و دسترسی به داروها از طریق مکانیسم های قانونی ثبت دارو
- ۲- ارزیابی درخواست مجوز بازاریابی با ارائه توصیه های مستقل داروهای انسانی و دامی، بر اساس ارزیابی جامع داده های علمی
- ۳- نظارت بر ایمنی داروها در چرخه حیات از طریق
 - توسعه دستورالعمل ها و تنظیم استانداردها
 - هماهنگی نظارت بر تطابق شرکت های دارویی با تعهدات مربوط به داروی همزمان آنها
 - مشارکت در فعالیت های بین المللی مدیریت دارویی با مقامات خارج از اتحادیه اروپا
 - اطلاع رسانی به مردم در مورد ایمنی دارو و همکاری با احزاب خارجی، به ویژه نمایندگان بیماران و متخصصان مراقبت های بهداشتی.

● ساختار

۴۹ عضو از مقامات ذیصلاح از ۲۵ کشور عضو اتحادیه اروپا EMA حضور دارند. هیئت مدیره EMA شامل یک رئیس و دو عضو پارلمان اروپا و کمیسیون اروپا و دو نماینده سازمان های بیمار، پزشک و دامپزشک نماینده هر کشور عضو یک نماینده از کشورهای ناظر می باشد. (EEA-EFTA States) بلغارستان، ایسلند، لیختن اشتاین، نوروز و رومانی

● کشورهای عضو EMA

۱. اتریش، ۲. بلژیک، ۳. قبرس، ۴. جمهوری چک، ۵. دانمارک، ۶. استونی، ۷. فنلاند، ۸. فرانسه، ۹. آلمان، ۱۰. یونان، ۱۱. مجارستان، ۱۲. ایرلند، ۱۳. ایتالیا، ۱۴. لتونی، ۱۵. لیتوانی، ۱۶. لوکزامبورگ، ۱۷. مالت، ۱۸. هلند، ۱۹. لهستان، ۲۰. پرتغال، ۲۱. اسلواکی، ۲۲. اسلوونی، ۲۳. اسپانیا، ۲۴. سوئد، ۲۵. بریتانیا

کشورهای ناظر کشورهای عضو

● کمیته های EMA:

۱- کمیته EMA برای محصولات داروهای انسانی

Committee for Medicinal Products for Human Use:

CHMP

از یک رئیس تشکیل شده است که توسط اعضای CHMP انتخاب می شوند یک عضو (و یک جانشین) که توسط هر یک از ۲۵ کشور عضو اتحادیه اروپا انتخاب شده و یک عضو (و یک جانشین) از EEA-EFTA کشورهای ایسلند و نوروز حداکثر پنج عضو مشترک که در میان کارشناسان تعیین شده توسط کشورهای عضو یا EMA انتخاب شده اند و در صورت لزوم استخدام می شوند تا تخصص بیشتری در زمینه علمی خاص کسب کنند.

● طرح همکاری بازرسی دارویی

(PIC/S): Pharmaceutical Inspection Cooperation

Scheme

PHARMACEUTICAL INSPECTION

CONVENTION: (PIC)

PHARMACEUTICAL INSPECTION CO

OPERATION SCHEME: (PIC/S)

● تاریخچه

طرح همکاری بازرسی دارویی (PIC / S) توافق همکاری غیر رسمی میان مقامات نظارتی در زمینه روش تولید خوب (GMP) داروهای انسانی و دامی است. این مؤسسه دارای یک سیستم نظارت GMP مقایسه ایست PIC / S در حال حاضر شامل ۴۹ شرکت کننده از سراسر جهان (اروپا، آفریقا، آمریکا، آسیا و استرالیا) است.

PIC / S با هدف ایجاد هماهنگی روش های بازرسی در سراسر جهان از طریق ایجاد استانداردهای مشترک در زمینه GMP و ارائه فرصت های آموزشی به بازرسان تشکیل شده است. همچنین هدف آن تسهیل همکاری و برقراری ارتباط بین مقامات ذیصلاح، سازمان های منطقه ای و بین المللی و در نتیجه افزایش اعتماد متقابل است.

این موضوع در مأموریت PIC / S که منجر به توسعه بین المللی، پیاده سازی و نگهداری استانداردهای GMP هماهنگ و سیستم های کیفیت بازرسی در زمینه محصولات دارویی می شود، کاملاً منعکس شده است. پیکس (پی آی سی/اس) ادغام دو اصطلاح است. پیک (پی آی سی، سی. پی. آی) یکی از این دو اصطلاح خلاصه شده کنوانسیون بازرسی دارویی (PIC) Pharmaceutical Inspection Convention که قراردادی قانونی بین کشورهای عضو جامعه ی اروپا و متکی بر اصول بازرسی است و در سال ۱۹۷۰ فعالیت خود را آغاز نموده است.

به عبارت دیگر یک برنامه ی غیر رسمی بین سازمان های سلامت کشورهای عضو اتحادیه که با هدف انتقال اطلاعات بین سازمان های نظارتی و صنایع دارویی ایجاد شده است. بهر حال، ادغام پیک و طرح پیک از سال ۱۹۹۵ منجر به تشکیل پیکس PIC / S شد.

● اعضا PIC / S

از تاریخ تشکیل PIC/S تا کنون هرساله کشورهای زیادی به آن ملحق شدند از جمله:

آرژانتین، اتریش، استرالیا، بلژیک، کانادا، سوئیس، قبرس، جمهوری چک، آلمان، دانمارک، استونی، اسپانیا، فنلاند، فرانسه، بریتانیا، گرینلند، یونان، هنگ کنگ، کرواسی، مجارستان، اندونزی، ایرلند، رژیم اسرائیل، ایسلند، ایتالیا، ژاپن، کره جنوبی، لیختن اشتاین، لیتوانی، لتونی، مالت، مالزی، هلند، نوروز، نیوزیلند، لهستان، پرتغال، رومانی، سوئد، سنگاپور، اسلوونی، تایلند، تایوان، اوکراین، ایالات متحده آفریقای جنوبی.

خوشبختانه در آخرین مجمع PIC/S که در شهریورماه سال جاری در تایوان برگزار شد، عضویت ایران نیز تصویب شد.

● جی ام پی پیکس PIC / S

اصول جی ام پی پیکس کاملاً مشابه با جی ام پی اروپا (با تفاوت های اندک و نامحسوس) است. آخرین انتشار جی ام پی PIC / S در ژانویه ۲۰۱۷ عرضه شده است. فصول و ضمایم پیکس، همانند جی ام پی استرالیا، از نظر ساختار کلی کاملاً مشابه جی ام پی اروپا می باشد

● منطقه اقتصادی اروپا

European Economic Area (EEA)

- اتحادیه تجارت آزاد اروپا

European Free Trade Association (EFTA)

۲- کمیته‌های EMEA برای داروهای دامی

Committee for Medicinal Products for Veterinary Use (CVMP)

- یک عضو ثابت و یک عضو علی‌البدل منتخب هر یک از ۲۵ کشور عضو اتحادیه اروپا، پس از مشاوره مدیریت هیئت مدیره EMA؛

یک عضو ثابت و یک عضو علی‌البدل از ایسلند و نروژ؛ حداکثر پنج عضو انتخاب شده، توسط کشورهای عضو یا آژانس و در صورت نیاز استخدام متخصص در زمینه علمی خاص

۳- کمیته‌های EMEA برای داروهای اورفان

Committee for Orphan Medicinal Products: COMP

شامل یک رئیس، که توسط اعضای کمیته انتخاب می‌شود؛ یک عضو نامزد شده توسط هر یک از ۲۵ کشور عضو اتحادیه اروپا؛ یکی از اعضای نامزد شده توسط هر یک از ایالات EEA-EFTA (ایسلند، لیختن اشتاین و نروژ)، سه عضو انتخاب شده توسط کمیسیون اروپا به نمایندگی سازمان‌های مرتبط با بیماران، یک نماینده کمیسیون اروپا، ناظران عمومی

۴- کمیته ترکیبات دارویی گیاهی

Herbal Medicinal Products on Committee: HMPC

یک عضو و یک عضو علی‌البدل از هر یک از کشورهای عضو اتحادیه اروپا و کشورهای عضو EEA-EFTA

این کمیته متشکل از کارشناسان علمی در زمینه داروهای گیاهی بوده و در حال حاضر با متخصصین فارماکولوژی بالینی، فارماکولوژی تجربی/غیر بالینی، سم‌شناسی و داروهای کودکان همکاری می‌کند. یک عضو متخصص داروهای گیاهی سنتی نیز ممکن است همکاری نماید.

۵- دفتر مربوط به شرکت‌های کوچک و متوسط

Small and medium Sized Enterprises: SME

با توجه به نیازهای شرکت‌های کوچک و متوسط (SME) مقررات خاص با هدف ارتقاء نوآوری و توسعه داروهای جدید برای استفاده انسانی و دامپزشکی توسط SMEs توسط کمیسیون اروپا در ۱۵ دسامبر ۲۰۰۵ به تصویب رسید. آژانس اداره "SME Office" که برای رفع نیازهای ویژه شرکت‌های کوچکتر اختصاص داده شده است، راهاندازی کرده است.

جی ام پی اتحادیه ی اروپا EU GMP

در سال ۱۹۸۹ اولین الگوی جی ام پی اروپا با یک ضمیمه و در سال ۱۹۹۲ چاپ دوم آن با عنوان قانون کمیسیون اروپا، با دوازده ضمیمه انتشار یافت که با بروز رسانی آن در سال ۲۰۰۴ در وبسایت جامعه ی اروپا درج و در اکتبر ۲۰۰۵، الگوی جی ام پی بازنگری گردید.

این الگو شامل دو بخش اصلی است:

بخش اول: دارای فصل‌هایی است که الزامات اساسی جی ام پی را بیان می‌کنند. فصل‌های الگو به شرح زیر است:

مدیریت کیفیت؛ کارکنان؛ ساختمان‌ها و تجهیزات؛ مستندسازی؛ تولید؛ کنترل کیفیت؛ ساخت و آنالیز؛ قراردادی؛ شکایات و فراخوان محصول؛ خود بازرسی بخش دوم: نیز شامل ضمیمه‌هایی است برای تشریح الزامات جی ام پی در تولید محصولات ویژه. عناوین ضمیمه‌ها به شرح ذیل است:

ضمیمه ۱- ساخت محصولات دارویی استریل

ضمیمه ۲- ساخت محصولات دارویی بیولوژیک

ضمیمه ۳- ساخت رادیوفارماسوتیک‌ها (رادیو داروها)

ضمیمه ۴- ساخت محصولات دارویی دامی به غیر از ایمونولوژیک

ضمیمه ۵- ساخت محصولات دارویی ایمونولوژیک دامی

ضمیمه ۶- ساخت گازهای دارویی

ضمیمه ۷- ساخت محصولات دارویی گیاهی

ضمیمه ۸- نمونه برداری از مواد اولیه و بسته بندی

ضمیمه ۹- ساخت مایعات، کرم‌ها و پمادها

ضمیمه ۱۰ - ساخت ترکیبات افشانه ای با دوز مشخص جهت مصارف استنشاقی

ضمیمه ۱۱ - نظام های رایانه ای

ضمیمه ۱۲ - استفاده از پرتو تابشی یونیزان در ساخت محصولات دارویی

ضمیمه ۱۳ - ساخت محصولات دارویی تحقیقاتی

ضمیمه ۱۴- ساخت مشتقات خون انسان یا پلاسمای انسان

ضمیمه ۱۵ - صلاحیت و معتبر سازی

ضمیمه ۱۶ - صدور گواهینامه توسط فرد صلاحیت دارو؛ ترخیص سری ساخت (آزادسازی محصول)

ضمیمه ۱۷ - ترخیص پارامتریک

ضمیمه ۱۸ - روش بهینه ی تولید برای اجزای دارویی فعال

ضمیمه ۱۹ - نمونه های مرجع و نگهداری

● اداره محصولات درمانی استرالیا

TGA: Therapeutic Goods Administration

● تاریخچه

سازمان نظارتی استرالیا TGA بخشی از وزارت بهداشت استرالیا برای کالاهای درمانی است که مأموریت اصلی آن حفاظت و بهبود سلامت جامعه استرالیا از طریق تنظیم موثر و به موقع مقررات مربوط به کالاهای درمانی و کنترل فعالیت‌های مربوطه جهت اطمینان از کیفیت کالاهای درمانی موجود در استرالیا می‌باشد. تصمیمات اتخاذ شده آن بر اساس قانون مربوط به محصولات درمانی مصوبه سال ۱۹۸۹ که در تاریخ ۱۵ فوریه ۱۹۹۱ به اجرا گذاشته شد، انجام می‌گیرد. دفاتر اصلی در کانبرا - دفاتر ماهواره ای در سیدنی، ملبورن، آدلاید و بریزبن می‌باشد.

این سازمان با نظارت بر کارخانه‌های تولید محصولات درمانی و اطمینان از تولید با کیفیت آنها بر اساس استانداردهای قابل قبول، مسئول نظارت بر کالاهای درمانی مانند دارو، تجهیزات پزشکی و فراآورده‌های خونی است تقریباً هر محصولی که با ادعای خواص درمانی ساخته شده است باید قبل از اینکه بتواند در استرالیا عرضه شود، باید در فهرست ثبت نام داروهای استرالیایی ARTG: Australian Register of Therapeutic Goods

وارد شود.

● ساختار:

- گروه مدیریت کسب و کار Business Management Group
- واحد پشتیبانی اجرایی Executive Support Unit
- دفتر طب مکمل پزشکی Office Of Complementary Medicine
- دفتر دستگاه‌ها، خون و بافت
- Office Of Devices, Blood and Tissues e
- Office Of Laboratory and Scientific Services
- دفتر آزمایشگاه و خدمات علمی
- دفتر تولید کیفیت Office of Manufacturing Quality
- دفتر نظارت بر ایمنی دارویی
- Office of Medicine Safety Monitoring
- دفتر داروهای بدون نسخه
- Office Of Non-Prescription Medicine

■ دکتر سوسن خاصه خان

فوتسال



تاریخچه ورزش فوتسال:

فوتسال به بازی فوتبال درون سالن، گفته می‌شود، این رقابت‌ها در زمینی به ابعاد زمین بسکتبال، در محل‌های سرپوشیده و یا در محل باز و بدون دیوار و حصار انجام می‌گیرد. فوتسال (FUTSAL)، واژه بین‌المللی برای این رشته ورزشی است، این واژه برگرفته از لغات اسپانیایی FUTbol و SALA به معنی درونی یا درون سالن است.

تاریخچه فوتسال:

منشا شکل‌گیری فوتسال به شهر مونته‌ویدئو و اوروگوئه باز می‌گردد، در سال ۱۹۳۰، ژوان کارلوس سریانی، فوتبال ۵ نفره را برای مسابقات جوانان YMCA پی‌ریزی کرد، فوتسال به سرعت در آمریکای جنوبی به خصوص برزیل محبوبیت پیدا کرد.

بسیاری از بازیکنان بزرگ و مشهور فوتبال برزیل، از طریق کسب مهارت‌های رشته ورزشی فوتسال، سبک‌ها و متدهای خود را در رشته فوتبال گسترش دادند و این موضوع زمینه مطرح شدن آنها را به عنوان بازیکنان بزرگ فوتبال فراهم کرد، بازیکنانی مانند پله، زیکو، به‌به‌تو و سایر ستاره‌های فوتبال برزیل مهارت‌های خود را از طریق بازی در زمین‌های فوتسال و شرکت در این رشته ورزشی ترقی دادند.

از آن هنگام، برزیل راه خود را به سوی مطرح شدن به عنوان قطب اصلی فوتسال جهان در پیش گرفت و اکنون مسابقات این رشته ورزشی تحت حمایت فیفا در سراسر جهان برگزار می‌شود.

اولین رقابت بین‌المللی فوتسال در سال ۱۹۶۵ برگزار شد، زمانی که پاراگوئه اولین جام آمریکای جنوبی را بدست آورد. ۶ جام دیگر در آمریکای جنوبی تا سال ۱۹۷۹ برگزار شد که برزیل پیروز تمامی این میادین بود. برزیل جایگاه خود را به عنوان قدرت برتر در اولین جام آمریکایی تا سال ۱۹۸۰ حفظ کرد و این جام را بار دیگر در سال ۱۹۸۴ بدست آورد.

قهرمانی فوتسال جهان:

نخستین دوره این مسابقات در سال ۱۹۸۹ در هلند برگزار شد و آخرین دوره آن در اکتبر سال ۲۰۱۶ در کشور کلمبیا برگزار و با قهرمانی تیم ملی فوتسال آرژانتین به پایان رسید.

در طول ۸ دوره برگزاری این مسابقات ۳ تیم ملی برزیل، اسپانیا و آرژانتین که در ۸ دوره این رقابت‌ها حضور داشتند توانستند عنوان قهرمانی را کسب کنند؛ تا قبل از جام جهانی ۲۰۱۶ و در ۷ دوره نخست این تورنمنت تنها دو تیم ملی برزیل و اسپانیا قهرمان می‌شدند ولی در دوره پایانی ۲۰۱۶ کلمبیا تیم ملی فوتسال آرژانتین در دیدار پایانی و در غیاب تیم‌هایی نظیر برزیل، اسپانیا و ایتالیا؛ روسیه را شکست داد و به نخستین قهرمانی خود در این مسابقات دست پیدا کرد. نکته جالب توجه جام جهانی ۲۰۱۶ ناکامی تیم‌های برزیل، اسپانیا و ایتالیا در رسیدن به مرحله نیمه نهایی بود که برای نخستین بار در این تورنمنت این سه تیم به نیمه نهایی نرسیدند و در برابر تیم‌های ایران، روسیه و مصر تن به شکست دادند. در مسابقه رده بندی جام جهانی ۲۰۱۶ تیم شگفتی‌ساز ایران پس از تساوی در وقت‌های قانونی در ضربات پنالتی پرتغال را شکست داد و به مدال برنز دست یافت. تاکنون ۴۷ کشور در این مسابقات شرکت کرده‌اند، اما فقط برزیل، اسپانیا و آرژانتین در هر ۸ دوره این رقابت‌ها حضور داشتند.

برگزاری مسابقات فوتسال در شرکت آفاشیمی:

مسابقات فوتسال در شرکت آفاشیمی همه ساله و با مشارکت بیش از نیمی از پرسنل شرکت انجام می‌گردد. تا کنون این مسابقات در ۵ دوره برگزار گردیده است و تیم‌های آزمایشگاه (۳ بار) و تولید (۲ بار) به مقام قهرمانی این مسابقات دست پیدا کرده‌اند. در پنجمین دوره این مسابقات تیم قدرتمند آزمایشگاه توانست برای سومین بار پیاپی مقام قهرمانی این مسابقات را به دست آورد. ■ مجید روشن ضمیر

نگاهی به فعالیت‌های ورزشی شرکت در سالی که گذشت

■ اقدامات تفریحی و گردشگری:

شامل برگزاری اردوهای مختلف و یکروزه در اطراف تهران می‌باشد. در سال جاری این اردوها شامل اردوی بازدید از آبشار رندان، بازدید از آبشار کر کبود طالقان و اردوی کوهپیمایی ارتفاعات توچال می‌باشد.

■ اقدامات ورزشی:

شامل برگزاری مسابقات آمادگی جسمانی، برگزاری مسابقات فوتبال و برگزاری مسابقات شطرنج می‌باشد.

همچنین در روزهای یکشنبه و سه‌شنبه هر هفته، ساعات ۱۶:۰۰ تا ۱۷:۳۰ سالن ورزشگاه چمران جهت تمرینات والیبال و فوتبال در اختیار پرسنل می‌باشد. لازم به ذکر است که چکیده فعالیت‌های رفاهی، گردشگری و ورزشی پرسنل شرکت در قالب ستون «با همکاران و یا گردشگری» در نشریه شرکت آفاشیمی چاپ می‌گردد.

■ نگاهی به فعالیت‌های ورزشی شرکت در سالی که گذشت:

فعالیت‌های بخش ورزشی شرکت به سه دسته رفاهی، گردشگری و ورزشی تقسیم می‌گردند.

■ اقدامات رفاهی:

شامل ارائه کارت‌های زیبا موج نوین به تعداد ۱۰۰ کارت برای هر نفر می‌باشد که نیمی از مبلغ فوق را شرکت تقبل نموده و نیمی دیگر به صورت اقساط از دریافتی پرسنل کسر می‌گردد.

لازم به ذکر است که مراکز پذیرنده کارت‌های فوق شامل مراکز تفریحی، رستوران‌ها، فروشگاه‌های البسه، استخرها و باشگاه‌های تحت پوشش «زیبا موج نوین» می‌باشند.



● نمونه ای از فعالیت‌های گردشگری «آفاشیمی» در سال ۹۶



● نمونه ای از فعالیت‌های ورزشی «آفاشیمی» در سال ۹۶

جمعی از دانش آموزان پایه نهم مجموعه فرهنگی آموزشی علوی، در پانزدهم بهمن ماه سال جاری، میهمان شرکت داروسازی آفاشیمی بودند. این افراد علاقه مند به داروسازی، به منظور استعدادیابی و درک ملموس تر از این صنعت، طی بازدید از برخی خطوط تولید و بخش تأسیسات، علاقه و توان خود را در زمینه تحصیل در رشته های کیفی و فنی مرتبطی چون داروسازی، شیمی، مهندسی مکانیک، مهندسی الکترونیک و... و نهایتاً اشتغال در صنعت داروسازی محک زدند.

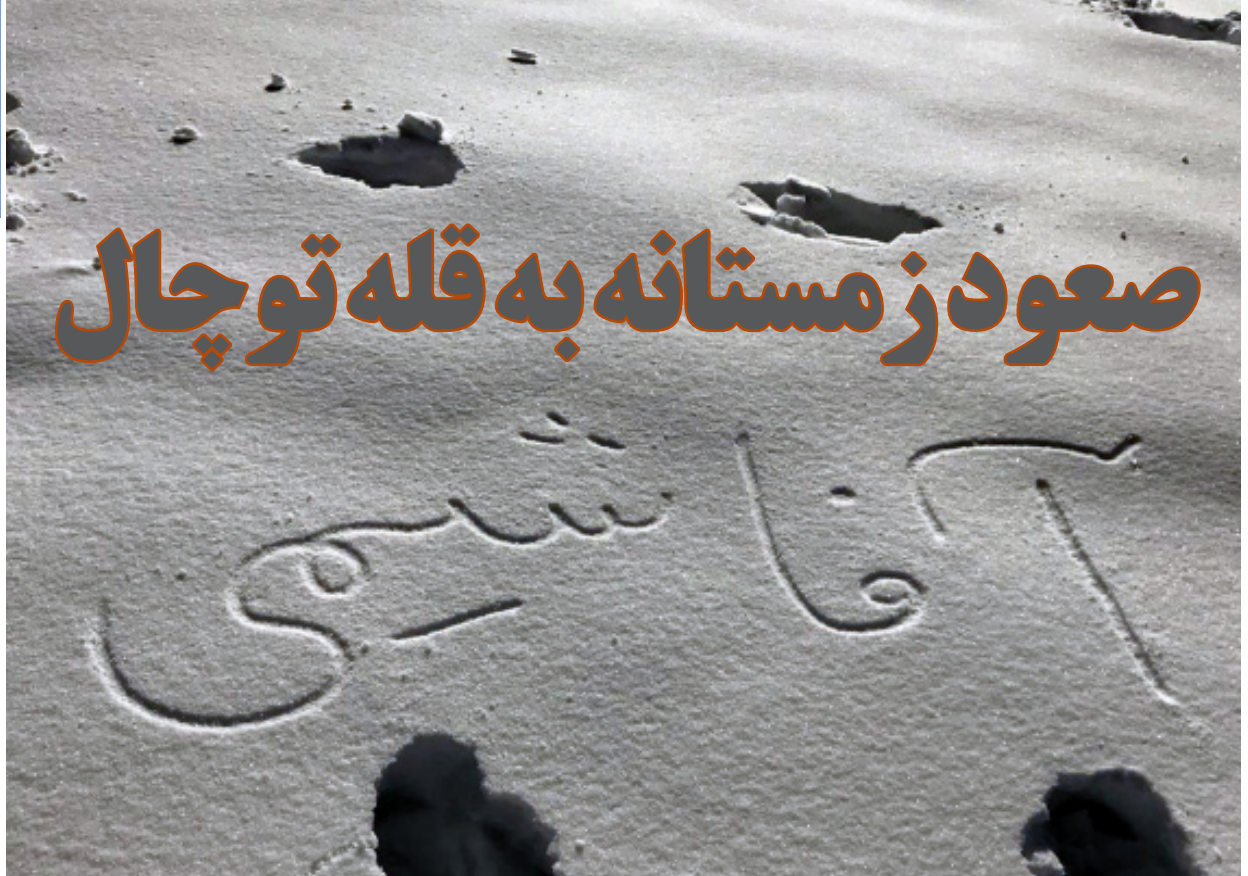
امید است آینده آرامنی این مرز و بوم، به دستان پُرتوان فرزندان متخصص و متعهد ایران زمین، با انتخاب صحیح آینده تحصیلی و شغلی و نیز همتی والا، رقم خورد.



آفاشیمی، میزبان جمعی از دانش آموزان علاقه مند به داروسازی



حضرت علی(ع): در بین مردم آن کس از همه قوی تر است که بر هوای نفس خود مسلط تر باشد.



پنجم تله کابین، اسپیدکمر، پلنگ چال، که همگی مشرف به تهران هستند. ساعت ۷ صبح مورخ ۹۶/۱۱/۱۳، در یک روز زیبای آفتابی به همراه تعدادی



از همکاران از مقابل شرکت آفا شیمی حرکت به سمت توچال آغاز گردید. هدف از برگزاری اردوهای شرکت آفا شیمی ایجاد روحیه اعتماد، اتکا داشتن، دیگر دوستی و وفاداری به هم نوعان در پرسنل شرکت آفاشیمی می باشد. مجید روشن ضمیر

به نام آنکه کوهستان را آفرید و به ما توانایی دیدن آن را عطا فرمود. بر بلندای کوهها نمی توان غالب شد مگر با گذر از جاده های پر پیچ و خم با اردو می توان فرصت تجربه ی رویارویی با طبیعت را ایجاد نمود طبیعتی که روزگاری انسان را در سیطره ی خویشتن می داشت اکنون قانون هایش را برای بشر فاش کرده و می کند، خشم و خوشنودی، ترشی و شیرینی طبیعت را می توان در اردو دید و چشید. دست در دست هم نهادن و به هم دیگر اعتماد و اتکا داشتن و دیگر دوستی و وفاداری به هم نوعان، همه و همه حکمت هایی هستند که باید برای در امان ماندن از دام طبیعت، در عرصه و پهنه ی اردو به کار بست؛ به تجربه و به عینه دیدن گونه گونه ی طبیعت در اردو و تغییر مداوم آن، درس تغییر را برای زنده ماندن می آموزاند.

معرفی قله:

قله توچال به ارتفاع ۳۹۶۲ متر در ارتفاعات شمال تهران و در جنوب البرز مرکزی قرار گرفته است که از شمال به آبادیهای زریند، رودک، حاجی آباد، اوشان، ایگل و آهار و از جنوب به شهر تهران منتهی می شود و توسط گردنه شهرستانک به قله شاه نشین، بازارک و لوارک متصل می باشد قله توچال به دلیل نزدیک بودن به شهر تهران، بسیاری از کوهنوردان را به سمت خود می کشاند و این کوه دارای پناهگاه نسبتاً مجهز، تیم امداد مستقر در نقاط مختلف و پیست اسکی و تله کابین است مشهورترین پناهگاه ها و جان پناه های توچال به ترتیب از شرق به غرب عبارتند از: کلک چال، شروین، شیرپلا، ایستگاه

#باهمکاران_برای_همکاران---

اعضاء جدید خانواده بزرگ «آفاشیمی»

زمستان امسال نیز بهار کارآفرینی در شرکت داروسازی آفاشیمی تداوم یافت و تعداد دیگری از عزیزان؛ به جمع همکاران ما پیوستند، مقدم شان گرامی باد:

دی ماه:

- مدیریت: خانم لیلا مهری
- آزمایشگاه: خانم یلدا نادری
- فنی و مهندسی: آقای عارف عابدینی

بهمن ماه:

- بازاریابی: خانم صوفیا عظیمی ده عرب
- آزمایشگاه: خانم سمیه حسینلو

وهم چنین خرسندیم که آغاز زندگی مشترک عزیز همکاری را هم به وی تبریک گفته و از خداوند متعال برای وی در زندگی مشترکش؛ بهترین ها را مسئلت نمایم

- تولید: آقای پوریا دوستی

والیبال فرا تر از یک ورزش



والیبال یک ورزش گروهی می باشد که در آن بازیکنان در دو تیم شش نفره در دو سوی یک تور قرار می گیرند و تلاش می کنند تا با توجه به قوانین بازی، توپ را از روی تور در زمین تیم مقابل فرود آورند.

والیبال در سال ۱۸۹۵ در کشور آمریکا متولد و پس از در المپیک ۱۹۶۴ توکیو برای نخستین بار در برنامه بازی های المپیک قرار گرفت، فراگیر شد و تقریباً در تمام دنیا بازی می شود که در شرق آسیا و همچنین کشورهای برزیل و ایتالیا محبوب تر است. این رشته تقریباً برای تمام گروه های سنی مناسب هست و وسایل بازی شامل توپ و تور می باشد.

تولد والیبال

والیبال ورزش مورد علاقه سربازها در جنگ جهانی دوم بود. ورزش والیبال که در ابتدا مینتونت (Mintonette) نامیده می شد در سال ۱۸۹۵ - یعنی چهار سال پس از تولد بسکتبال - توسط فردی بنام ویلیام جی. مورگان ابداع شد. مورگان متولد سال ۱۸۷۰ در شهر نیویورک بود که پس از تحصیل در کالج جوانان مسیحی مسئولیت تهیه برنامه های ورزشی برای سلامتی و تندرستی مردان به او واگذار شده بود.

او این بازی را با ترکیب بازی های بسکتبال، تنیس و هندبال ایجاد کرد و هدفش طراحی ورزشی بود که برای افرادی که تمایل به تحرک کمتری دارند، مناسب باشد. قوانین بازی در ابتدا بسیار ساده بود چرا که بیشتر از آن که شبیه ورزش باشد، یک تفریح محسوب می شد اما به تدریج پس از آن که این ورزش در کشورهای دیگر - به خصوص فیلیپین - نیز علاقه مندانی یافت، لزوم تدوین قوانین رسمی برای آن احساس شد. تور اولیه ای که برای این بازی در نظر گرفته شده بود با ایده از تنیس، ۲ متر انتخاب شد و با توپ بسکتبال شبیه به بازی هندبال انجام می شد. این ورزش تا سال ۱۹۰۰ توپ مخصوصی برای خود نداشت

و با هر تویی - از جمله توپ بسکتبال - آن را بازی می کردند. هدف هر تیم آن بود که توپ را در زمین حریف فرود بی آورد و در این راه توپ در دست یاران خودی می چرخید.

در سال ۱۹۱۲ امتیازهای هرگیم ۲۱ تعیین شد و ارتفاع تور نیز بیشتر شد. فیلیپینی ها اولین قانون مدون برای این بازی را در سال ۱۹۱۶ تهیه کردند و به دنبال آن در سال ۱۹۲۸ اتحادیه والیبال ایالات متحده آمریکا تشکیل شد و به وضع قوانین این ورزش اقدام کرد.

فواید ورزش والیبال

فواید بدنی والیبال:

- افزایش حداکثر جذب اکسیژن در بدن
- افزایش کارایی قلب از طریق حجم خون پمپ شده در یک ضربه
- کاهش تعداد ضربان قلب و کاهش فشار خون
- کاهش عوارض و احتمال مرگ و میر ناشی از نارسایی های قلبی
- کاهش مقاومت عروقی برای عبور دادن جریان خون
- افزایش جریان خون منطقه ای و نقل و انتقال اکسیژن به بافت ها
- افزایش توانایی بدن در مصرف اسیدهای چرب آزاد به عنوان سوپسترا در هنگام فعالیت
- افزایش تولید لیپوپروتئین های سنگین (HDL) که برای بدن مفید هستند
- افزایش و بهبود تحمل بدن در هنگام تمرین
- کاهش و یا از بین بردن چاقی و افزایش قدرت عضلانی
- افزایش تولید اندروفین ها که مخدرهای درونی هستند

- افزایش تولید عرق به هنگام فعالیت که در نتیجه تحمل بدن در برابر گرما بالا می رود.
- جلوگیری از استئوپروز یا پوکی استخوان در صورت انجام تمرینات تحمل وزن
- افزایش تحمل گلوکز در بدن

● افزایش تحمل کار بدنی و کاهش تنگی نفس در بیمارانی مبتلا به انسداد مزمن ریه

فواید اجتماعی:

تجربه نشان داده است که افرادی که توانسته اند با ورزش و فعالیت بدنی، اندامی زیباتر و سالم تر داشته باشند، در ارتباطات اجتماعی خود موفق ترند. البته این اعتماد به نفس ایجاد شده در آنهاست که چنین موفقیتی را برای آنها حاصل کرده نه سایز کمرشان!

فواید فکری و عقلی:

نظم و اعتماد به نفس حاصل از ورزش تاثیرات بسیار زیادی در این مقوله نیز خواهد داشت. این نظم و اعتماد به نفس باعث می شود که افراد کمتر از کار و مدرسه جا بمانند و درس ها و کارهای شان را هم روی قاعده و ترتیب انجام دهند. ورزش باعث بالا رفتن جریان خون و اکسیژن در بدن می شود که مغز نیز جزئی از آن است. به همین دلیل است که آنها که ورزش می کنند سریع تر به محرک ها واکنش می دهند.

لذت و تفریح:

ممکن است فراموش کرده باشید که مهم ترین دلیل ورزش کردن تان این است که از آن لذت می برید.

مردم معمولاً اهدافی مثل کاهش وزن، تقویت سلامتی و اینها را هدف ورزش خود بیان می کنند. اما یادتان باشد، اگر انگیزه ای برای ورزش کردن نداشته باشید و از این کارتان لذت لازم را نبرید، نه وزن کم خواهید کرد و نه سلامت می مانید. یکی از راه های بالا بردن لذت و تفریح ورزش، انجام فعالیت های مختلف یا پیدا کردن محل های جدید برای انجام آن است.

ورزش والیبال در شرکت آفاشیمی:

تمرینات والیبال شرکت داروسازی آفاشیمی در روز یکشنبه هر هفته در ورزشگاه شهید چمران و با هدف ایجاد سلامتی و نشاط پرسنل آفاشیمی انجام می گیرد. ■ مجید روشن ضمیر