

به نام آن که جان بخشید



ویژه نامه داخلی - رایگان - فصلی

فصلنامه داخلی
شرکت داروسازی آفاشیمی

■ هیأت تحریریه:

دکتر مرثیه احمدی، افسانه پاسبانی،
محمدعلی نیک هوش، دکتر اشکان خرمی،
مصطفی علمافر، مهندس رضامرادیان،
مریم گوهرزاد، هدا کاویانی،
دکتر نرگس گندمی، مهندس رویا نصرتی،
دکتر سوسن خاصه خان، مهندس
آذر اسلامی، مهندس افشین میرزایی

■ مدیر اجرایی فصلنامه:

مهندس رویا نصرتی

■ عکس:

رضا طب نوری

■ زمینه فعالیت:

علمی، آموزشی و اطلاع رسانی

■ تیراژ:

۱۲۰۰ نسخه

■ نشانی:

magazine@afachemi.com

تلفن: ۶۴۰۵۹ / نامبر: ۶۶۷۸۰۷۸۱

تهران کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج،

خیابان نورد

○ طراحی جلد، صفحه آرایی، اجراء

و هماهنگی چاپ:

غلامرضا شریعتی

طراح: مهندس علی صالح

تلفن سردبیر: ۰۹۱۲۱۵۹۶۳۵۵

◀ فهرست موضوعی مطالب ▶

■ خبرهای داخلی (اخبار داخلی شرکت داروسازی آفاشیمی):

تولد سه سالگی اینستاگرام آفاشیمی (۲ و ۳) / مسابقه این شماره وبا همکاران (۳۱)

■ مدیریت (ارتقاء دانش مدیریت بنگاهی):

قسمت آخر؛ سلسه مقالات فرهنگ کار - ساخت فرهنگ؛ یا فرهنگ سازی (۵ و ۴) /

ارزیابی عملکرد و اهمیت آن در تعالی سازمانها (۷ و ۶) / انضباط در سازمان (۱۹ و ۲۱)

■ کیفیت (ارتقاء کیفیت صنعتی):

جایگاه و شرایط محیطی آزمایشگاه کالبراسیون (۹ و ۸)

■ انعکاس (مطالبی منعکس شده از سایر رسانه ها):

پاسخ جناب آقای دکتر مردانی به سوالات شایع درباره ویروس کرونا در برنامه تیتیر

شبکه خبر ... (۱۰) / حمله علیه کیفیت دارو؛ درلباس دفاع از ارز و تولید دارو (۱۶ و ۱۷)

■ معرفی دارو (معرفی داروها و محصولات آفاشیمی):

آقامدرو (۱۱) / میرتازاپین (۱۲ و ۱۳) / سفتریاکسون آفاشیمی (۱۵ و ۱۴)

■ صنعت دارو (ارتقاء دانش صنعتی - تخصصی در صنایع دارویی):

چالش های پُرکنی پودرهای استریل (۱۸) / پایش های اتاق های تمیز در شرکت های

داروسازی (۲۳ و ۲۲) / تولید قرص به روش گرانو لاسیون مرطوب (۲۴ و ۲۵) / چیلر های

جذبی (۲۶ و ۲۷).

■ سایر (سایر مطالب خواندنی):

دو چرخه های الکترونیکی (عنوان: خواندنی ها - ۲۸) / غار نمکی جزیره قشم (عنوان: گردشگری

- ۲۹) / جلوگیری از اشاعه ی بیماری های عفونی در محل کار (عنوان: طب کار - ۳۲).

یادى از مناسبت های فصل

■ فصل شکفتن غنچه ها، فصل زیبای بهار؛ در قاف تاریخ:

...امسال سال آخرین قرن پانزدهم هجری شمسی است، سالی که مشابه آن یکصدسال دیگر خواهد آمد تا عدد قرن جابه جا شود، سالی که «جهش تولید» لقب گرفته، یعنی سال حل مشکلات تولید برای رونق و جهش توسعه کارخانه ها، بنگاه ها و مزارع تولیدی ایران، سالی که فروردین آن با ماه رجب اجین بود و گرچه یکمین روز آن با شهادت امام هفتم (علیه السلام) آغاز شد، ولی سه روز بعدش شاهد جشن عید مبعث بود و ۶ فروردین «روز امید» بود، روزی که به تازگی مورد توجه قرار گرفته و سه روز بعدش؛ سوم شعبان شد، سالروز ولادت سالار همیشگی عشق و ایثار و پاسداری از آزادی علییه السلام. یعنی امام سوم (علیه السلام) و روز بعد از آن؛ سالروز ولادت امام چهارم (علیه السلام) که به افتخارش، روز ولادتش روز «جانباز» است و روز بعد از آن؛ سالروز ولادت امام (علیه السلام) یعنی روز میلاد فرزند برومندش و روز آزادگان بود، ۱۲ فروردین به رسم ۴ دهه اخیر؛ روز جمهوری اسلامی بود و روز سیزدهمش، روز طبیعت نزد ما ایرانیان (از اعصار و قرون خیلی کهن) و ۱۷ فروردین روز ولادت فرزند دیگر سالار شهیدان و از حماسه سازان دشت کربلا و روز جوان (علیه السلام) بود و روز ۱۹ فروردین روز جهانی بهداشت و ۱۵ فروردین، روز جشن فروردین گان بود... تا که به روز نیمه شعبان در ۲۱ فروردین رسیدیم، روز امید واقعی به وجود یک منجی الهی (علیه السلام) روز جشن بزرگ نیمه شعبان، روز ۲۳ فروردین روز همکاران مان در گروه دندان پزشکی بود و ۲۹ ام آن؛ روز دلاور مردان غیور ارتش سرافرازمان و ۳۰ فروردین روز علوم آزمایشگاهی (یکی دیگر از مناسبت های زیر گروه علوم پزشکی) بود و این گونه ماه بهشتی اردیبهشت آمد. روز های آغازین اردیبهشت با روز سعدی در روز اول و روز جشن گیاه و روز زمین و روز بزرگداشت شیخ بهایی و روز ملی کار آفرینی در روز سوم؛ همراه بود و ۹ اردیبهشت هم روز جهانی روانشناسی و ۱۰ اردیبهشت روز ملی خلیج همیشه فارس عزیز برای ما ایرانیان بود و دو روز بعدش به نام دو قشر با اهمیت جامعه یعنی روز کارگر و روز معلم، لقب داشت و نیمه اردیبهشت رو بهار بُد؛ روز شیراز همیشه زیبا بود و فردای آن روز، روز جهانی مامایی و نوزدهم اردیبهشت نیز روز جهانی صلیب سرخ و هلال احمر و ۲۰ اردیبهشت ولادت امام دوم ما شیعیان (علیه السلام) و نیمه ماه مبارک رمضان بود. تا اینکه شب های قدر؛ توام با قدر و قیمت بی نهایت الهی مرد عدالت، یعنی امام اول مان (علیه السلام) توام شد. ۲۷ روز از اردیبهشت که گذشت، روز ارتباطات و روابط عمومی رسید و ۲۹ اردیبهشت روز جهانی میراث فرهنگی عنوان داشت. تا اینکه خرداد آمد، ماهی که دو پیام رادیویی آن تا همیشه در ذهن تاریخ خواهد ماند، اولین پیام این گونه بود: «شنوندگان! توجه نمائید، خرمشهر؛ شهر خون، آزاد شد، خونین شهر آزاد شد». پیامی که شادی و حس غرور و غیرت ایرانی را تابی نهایت افزون نمود، اما پیام دیگر؛ کوتاه و محزون؛ با خرنی بی مثال که ۱۴ خرداد، پیوستن روح خدا را به ملکوت؛ اعلام نمود. آری! خرداد ماه؛ ماه مردان خدا و شهری است که خدا آن را آزاد کرد. به جز این مناسبت های مهم؛ اول خرداد روز بهره وری و چهارم آن؛ عید سعید فطر و نیمه ی خرداد روز قیام ۱۵ خرداد و ۱۶ خرداد روز جهانی محیط زیست بود. و ۲۳ خرداد روز جهانی مبارزه با کار کودکان و ۲۵ خرداد روز ملی گل و گیاه و روز جهانی اهدای خون بود و ۲۷ خرداد؛ روز جهاد کشاورزی و ۲۸ خرداد؛ روز جهانی بیابان زدایی و ۲۸ خرداد سالروز غم بار شهادت امام ششم (علیه السلام) بود.

امام اول (ع): به کلام انسان ها توجه نما و نه گوینده ی آن ... (پیام موضوعی این شماره: صبر)

تولد سه سالگی اینستاگرام آفاشیمی



@afachemi.co

@afachemi.co

@afachemi.co

@afachemi.co

@afachemi.co

اینستاگرام رخ می دهد؛

■ اهمیت اینستاگرام

اهمیت اینستاگرام و نقش عمده آن در سطح جامعه نیازی به تفسیر و توضیح ندارد. امروزه می بینیم که افراد با محدوده سنی مختلف از آن استفاده می کنند.

حالا اگر از جوانب مثبت و منفی استفاده از این ابزار در افراد با محدوده سنی پایین بگذریم، باید پذیرفت که اکثر افراد در طیف های سنی مختلف به آن دسترسی دارند و از آن استفاده می کنند. جالب است بدانید که بالاترین استفاده از این ابزار به محدوده سنی ۱۸ تا ۲۴ سال تعلق دارد که فعالترین افراد جامعه محسوب می شوند.

■ چرا اینستاگرام

افراد جامعه با توجه به دیدگاه و سطح دانش خود، از این شبکه و امکانات آن، استفاده های مختلفی می کنند. بنابراین قصد نداریم که این ابزار را به شکلی خصوصی و منحصر به یک گروه بررسی کنیم. در ادامه با ما همراه باشید تا به چند آمار شگفت انگیز در مورد این ابزار اشاره کنیم. این آمار ها می تواند قابلیت ها و توانایی اینستاگرام را به شکل بهتری نشان دهند:

- اینستاگرام ماهانه حدود ۸۰۰ میلیون کاربر فعال دارد (تقریباً ۱۰ برابر جمعیت کل کشور عزیزمان!)
- شاید جالب باشد بدانید که روزانه بیش از ۹۵ میلیون عکس و ویدئو در این شبکه آپلود می شود؛
- با توجه به مطالب منتشر شده، روزانه حدود ۱/۶ میلیارد لایک در

۵۷ درصد از کاربران اینستاگرام هر روز به وبسایت آن نیز دسترسی دارند؛

نرخ و سرعت تبادل اطلاعات در اینستاگرام حدود ۱۵ برابر سریع تر از فیس بوک و ۲۰ برابر سریع تر از توئیتر است؛

در حال حاضر ۸۶ درصد از برندهای معروف در اینستاگرام دارای حساب کاربری هستند که ۷۱ درصد آنها در یک سال اخیر عضو شده اند؛

۷۳ درصد از برندهای معروف حداقل یک عکس یا ویدئو در هفته در اینستاگرام منتشر می کنند؛

برندهایی که در این شبکه دارای بیش از ۱۰۰ هزار فالوور هستند، در دو سال اخیر بیش از ۱۶۳ درصد رشد داشته اند؛

شاهد هستیم که آمارهای ارائه شده فوق نشان می دهند که تا چه اندازه کاربران به استفاده از اینستاگرام علاقه نشان داده اند. اما اگر کلیه این آمارها را بیخیال شویم و تنها بر روی قدرت محتوای بصری در بازاریابی و تاثیر آن در فروش متمرکز شویم، خواهیم یافت که مطالعات نشان می دهد که محتوای بصری بیش از ۹۳ درصد از مردم را به خرید وسوسه می کند. در حقیقت محتوای بصری تصاویر و ویدئوها نه تنها ساده تر هستند و پردازش آنها برای مغز انسان راحت تر است، بلکه یک چیز عالی برای جلب توجه و کشاندن مشتری به کسب و کار است.

بنابراین اینستاگرام از این قابلیت نهایت بهره را برده و امروزه در این بخش نیز شاهد آمارهای جالبی هستیم:

صبر سخت ترین نوع ایستادگی مردمان است.



در واقع با آپلود اولین پست توسط داروسازی آفاشیمی، صفحه @afachemi.co متولد شد. از آن روز بیش از ۳ سال می گذرد و این صفحه بطور مداوم و مستمر با فالوورهایش در ارتباط بوده است. مادر اینستاگرام آفاشیمی در ارتباط با بیماری ها، درمان آن ها، مناسبت های مذهبی و پزشکی، رویدادها و اخبار مربوط به آفاشیمی و... با اشتراک عکس و ویدئو، دریچه ای تازه ای را مقابل دنبال کنندگان خود ایجاد می کنیم تا بتوانند شناخت بهتری از آفاشیمی و محصولاتش داشته باشند. داروسازی آفاشیمی با استفاده از این بستر سعی دارد با مخاطبان خود ارتباط نزدیکتری برقرار کند تا بتواند تا حد امکان خواسته های معقول آنها را بر آورده سازد. در حال حاضر @afachemi.co بیش از ۳۷۰۰ فالوور دارد که ۴۲۸ پست با آنها به اشتراک گذاشته است.

افسانه پاسبانی

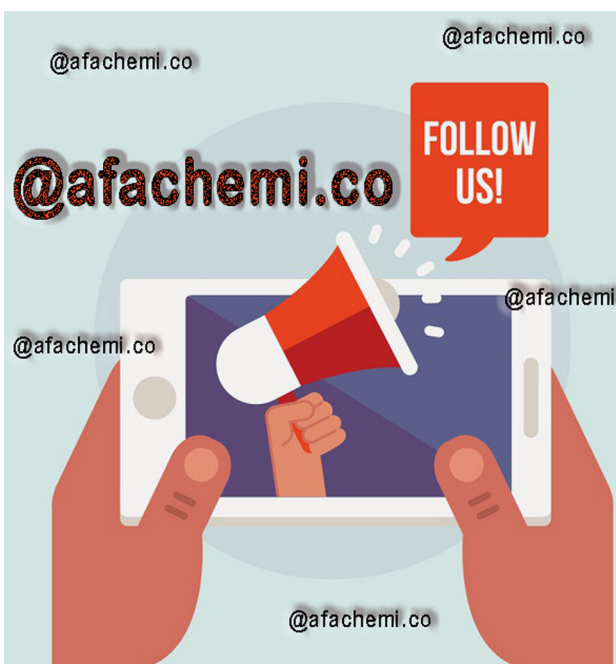
ما را در @afachemi.co همراهی کنید...

تصاویر و جلوه های بصری بیش از ۶۰ برابر سریع تر از نوشته های متنی توسط مغز پردازش می شود؛
بیش از ۴۰ درصد از افراد جامعه نسبت به تصاویر عکس العمل بهتری نشان می دهند؛
۶۵ درصد از مخاطبان هر کسب و کار ترجیح می دهند که از تصاویر و جلوه های بصری استفاده کنند.

اینستاگرام و آفاشیمی

اکنون که با ظرفیت های اینستاگرام آشنا شدیم، طبیعی است که تبلیغات و بازاریابی به عنوان یکی از مهم ترین حوزه های استفاده از آن شناخته شود و امروزه شاهد تمرکز بیشتر شرکت های داروسازی بر روی این ابزارها هستیم.

حضور داروسازی آفاشیمی در شبکه اجتماعی محبوب اینستاگرام، به ۱۷ اردیبهشت ۱۳۹۶ بازمی گردد.



صبر هم چون داروی تلخی است که نتایج شیرینی در پی دارد.

فرهنگ کار؛

قسمت ۷؛ ساخت فرهنگ؛ یا فرهنگ سازی

● اهم آن چه در ۶ قسمت پیشین گذشت!

آخرین قسمت سلسله مقالات فرهنگ کار دو شماره قبل (یعنی در شماره ۵۴ درج شد)، با توجه به اینکه به غیر از شماره ۵۵؛ یک بار دیگر هم در این سلسله مبحث مهم شاهد یک وقفه (به علت حجم بالای مطالب مهم فصلنامه) بوده ایم، اینک ۹ فصل زمانی (معادل ۲۷ ماه یعنی از بهار ۱۳۹۷ که اولین قسمت این سلسله مطالب شروع شد) می گذرد، لذا لازم است که علاقمندان به این بحث اساسی در بنگاه داری مدرن، حتماً سایر ۶ قسمت قبلی را؛ در آرشیو سایت شرکت به نشانی www.afachemi.com ملاحظه نمایند.

اما به طور خلاصه و جهت یادآوری قسمت های قبل، گفتیم که فرهنگ با تمامی ابعاد مرتبط با انسان (از جمله شغل)؛ در ارتباط است؛ به همین دلیل؛ دامنه «فرهنگ کسب و کار»، بسیار گسترده تر از حتی داخل سازمان محل کار است.

همچنین ادعان نمودیم که بهترین تعریف از تعاریف ارایه شده برای فرهنگ، توسط کارشناسان فرهنگی داخلی و خارجی (حتی بین المللی)، و حتی واژه شناسان سرشناس (مانند مرحوم دهخدا) تعریفی است که غلامرضا شریعتی (کارشناس فرهنگی شناخته شده در حوزه صنایع دارویی) ارائه داده است. زیرا واژه ی فرهنگ، به عنوان یک کلمه ای کلیدی که به شدت رایج است، تا قبل از این تعریف وی به سختی به صورت عملیاتی و عینی تعریف پذیر بوده است!

به اعتقاد شریعتی «فرهنگ یعنی مجموعه آثار بروز و ظهور یافته-اعم از کلامی و رفتاری- مشابه توسط اکثریت قاطع انسان های یک جامعه مشخص (مانند یک سازمان، یک صنف، یک شهر و یک کشور) است که می تواند بر اثر علی چون باورها، اعتقادات، نیازه ها و یا حتی الزامات به وجود آمده باشد».

برپایه همین تعریف و یا بهتر بگوئیم نظریه؛ به این اصل رسیدیم که منشاء اصلی فرهنگ، فقط باید اخلاق باشد، زیرا سرچشمه اخلاق (که خود وام دار و متأثر از تربیت انسان ها است) «فطرت» است و فطرت تنها نقطه مشترک همه ی انسان ها است.

در ادامه (و پس از مرور تعاریف و مفاهیم پایه مانند اخلاق، تربیت اجتماعی و فردی، فطرت و فرهنگ و...) به بخش عملیاتی ساخت فرهنگ سازمانی و چگونگی اطمینان یافتن از ماندگاری آن، رسیدیم. سپس بر نقش کلیدی و الگویی مدیران ارشد سازمان در مبحث فرهنگ سازی سازمانی اشاره و تاکید نموده و یادآور شدیم که؛ همان گونه که اساس ساخت فرهنگ سازمانی، در سازمان ها، رفتار مدیریت ارشد است، نقطه شروع ساخت فرهنگ سازمانی، شناخت نیازها و انتظارات و دل خواسته های ذی نفعان داخل و خارج هر سازمانی است.

همچنین تاکید و تصریح کردیم که مقصود از فرهنگ سازی در سازمان های اقتصادی، همان فلسفه ی وجودی این سازمان ها (یعنی

سود و توسعه) است، لذا مدیران و رهبران سازمانی نباید احساس نمایند که فرهنگ سازمانی یک بحث فانتزی و ویتروینی است!

در ادامه و برپایه همین مفاهیم ارائه شده، اصول فرهنگ سازی سازمانی را بیان کردیم (سادگی و سهولت؛ عملیاتی بودن، رفتار و اعتقاد رهبران سازمان ها به اهمیت فرهنگ سازی مطلوب، محدود سازی آن به عناصر مرتبط با کسب و کار، همراهی نمودن فرهنگ سازمانی با فطرت آدمی، شناخت انتظارات ذی نفعان و تدوین یک فرهنگ نامه سازمانی منطبق با این خواسته ها، واقع بین بودن، انتخاب کارکنان و شرکاء کاری که با فرهنگ سازمان همراه باشند).

همچنین تاکید داشتیم که یک سازمان اقتصادی محل باز تربیت انسان ها نیست، لذا در انتخاب همکاران خود باید به میزان همراهی آن ها با سازمان توجه نموده و همکاری را برگزیند که با اصول و فروع فرهنگ سازمان، همراه باشد.

مهم ترین اصل برای بنا نمودن اصول فرهنگی سازمانی؛ هم میزان توان قراردادی فرهنگ سازان سازمان به جای دیگر ذی نفعان (به خصوص مشتریان و خاصه مصرف کنندگان) است.

با این موارد به قسمت قبل رسیدیم. در قسمت ششم هم به مکتوب و مستند نمودن اساسنامه ی فرهنگ سازمان و ایجاد کارگروه و کمیته فرهنگ سازمانی اشاره داشتیم. سپس به دشوارترین بخش فرهنگ سازی یعنی مدیریت تعارضات منافع ذی نفعان و تفاوت های فرهنگی افراد اشاره نموده و در صدد بر آمدیم که در این شماره آخرین؛ نحوه ی این مدیریت را بیان کنیم.

● قانون اساسی و پارلمان فرهنگی سازمان ها:

از ابتدای شروع سلسله مقالات فرهنگ کار در بهار ۱۳۹۷، اساس این نوشتار بر این بود که بتوانیم آن را به صورت راهنمای عملیاتی ساخت یک فرهنگ سازمانی مطلوب عرضه نموده تا این فرهنگ سازی در توسعه اقتصادی سازمان های مخاطب مورد استفاده واقع گردد.

برای درک مفهومی نحوه ی کار اجرایی فرهنگ سازی سازمانی، باید در نظر بگیریم که سند مکتوب فرهنگ سازمان (دارای ۷ اصلی که برای آن ذکر گردید)، باید معادل قانون اساسی فرهنگ سازمانی در نظر گرفته شود.

(به همین دلیل نام این سند را اساسنامه فرهنگی سازمان عنوان نمودیم). با تشکیل کمیته فرهنگی (با توجه به ویژگی هایی که برای آن در شماره های قبل ذکر شد)، باید برای این کمیته هم نقش پارلمان فرهنگ سازی سازمان در نظر داشت.

برهمن اساس؛ اولین گام استقرار فرهنگ سازمانی برگزاری جلسات کمیته فرهنگی است. البته اعضاء این کمیته (یعنی مدیران ارشد و میانی سازمان) باید علم کاملی به اساسنامه فرهنگی سازمان داشته باشند. در واقع مدیران عضوا این کمیته وظیفه دارند برای بند بند اساسنامه فرهنگی سازمان جهت دپارتمان تحت مدیریت خود، مجموعه باید ها و نباید های لازم

این حیطه و در کلیت سازمان بر عهده گیرد: نخست) دریافت بازخورد همه‌ی کارکنان از مقررات فرهنگی واحدشان جهت ارجاع به کمیته فرهنگی و دوم) تفکیک نفرات غیرهمراستا با فرهنگ سازمان، هنگام گزینش‌ها (که البته در این مورد خاص دوم؛ باید نظرات واحد حراست را نیز دخیل نماید تا دقت بیشتری وجود داشته باشد)

● واحد روابط عمومی:

براساس تعریف غلامرضا شریعتی (همان کارشناس فرهنگی ذکر شده در این سلسله مقالات) واحد روابط عمومی پل ارتباطی میان سازمان و کلیت ذی‌نفعان است.

بر مبنای این تعریف؛ وظیفه مدیریت این واحد القاء و ترویج فرهنگ سازمان به ذی‌نفعان برون سازمانی و حتی شناساندن این فرهنگ به ایشان از یکسو و تسری و جاری سازی فرهنگ سازمانی در درون سازمان است.

● یک مثال عملیاتی در انتهای یک بحث کارشناسی

فرض کنیم که مدیریت ارشد یک سازمان (براساس نیاز توسعه سازمانی) می‌خواهد به اصل خوش حسابی در بازار کار معروف شده و این اصل به عنوان فرهنگ بروز و ساخت یافته سازمانش محسوب شود.

براساس آن چه که تاکنون گفته شد، باید اقدامات ذیل را به انجام رساند: ۱- در اساننامه فرهنگی خود بنویسد: «سازمان ما یک سازمان بسیار خوش حساب است»

۲- خوش حسابی به معنای نقد حسابی نیست، بلکه به معنای به موعود پرداختی برای هر حساب بدهی است.

لذا باید واحدهای مرتبط باحساب و کتاب سازمان (مثل واحد تولید، تدارکات و سایر واحدهای خریدار کالا و خدمات و...) فهرستی از لیست انتظارات ذی‌نفعان خود و عرف بازار مرتبط (با هر یک از خریدها) را فراهم نمایند. به عنوان مثال اگر در بازار معمول است که فلان ماده اولیه با موعود یک ماه پرداخت شود، ولی بین ۲۰ روز تا ۲ ماه هم پرداخت می‌شود، این موضوع را مکشوف نماید.

۳- اطلاعات باید به توافقات تبدیل شده و پیمان‌های مالی و خریدها براساس اصل شفافیت؛ مکتوب و مستند و کاملاً مشخص باشد.

۴- بروکراسی تأیید و پرداخت، باید بسیار چابک، دقیق و با زمان مشخص باشد. ۵- پرداخت به موقع نیازمند داشتن منابع لازم است، لذا فروش و وصول‌ها باید منظم بوده و ذخیره متعادل برای موارد خاص پیش بینی گردد.

هر ۴ مورد یک تا ۵ در مقررات فرهنگی (تدوین شده توسط کمیته فرهنگی) برای واحدهای مرتبط باید مندرج باشد. هم‌چنین در هر واحد کارهای مشخصی که باید انجام شود، به شفافیت درج شده باشد.

۶- نوعی از بازرسی و ارزیابی عملکردی در این حیطه لازم است تا مشخص گردد که صرفه و صلاح سازمان در کل مراحل و موارد فوق ملحوظ شده است؟! ضمن آن که باید توجه داشت که نهادینه شدن فرهنگ خوش حسابی (اگر به عنوان فرهنگ سازمانی در بین تمام ذی‌نفعان مطرح و نهادینه گردد)، خود یک سرمایه بزرگ برای سازمان محسوب می‌شود. ۷- پرسنلی که علیه این اصل شرکت کار می‌کنند، ابتدا مورد راهنمایی و سپس مورد تذکر قرار گرفته و در صورت عدم سودمندی ارشاد و تذکر، از ادامه کار منع شوند.

۸- مانورهای تبلیغی و اطلاع‌رسانی لازم دال بر خوش حسابی و حساسیت شرکت بر دریافت‌های سر وقت مطالبات خود، باید توسط واحد روابط عمومی به اطلاع تمامی طرف‌های کاری برسد.

در نهایت و تنها با انجام تمام این مراحل؛ می‌توان به ترویج فرهنگ خوش حسابی به عنوان بخشی از فرهنگ سازمانی امیدوار بود. با امید به استقرار فرهنگی مطلوب در تمامی سازمان‌های ایرانی. ■ مهندس رویانصرتی

و بشودها و نشودهای فرهنگی و راهکارهای عملیاتی تحقق این بایدها و بشودها و عدم رخداد تمامی نباید و نشود را به کمیته آورد.

اعضاء کمیته نیز بایستی ارجاعیه هر واحد همکار خود را بررسی نموده و برای بهتر شدن آن؛ پیشنهادات لازم را ارائه نمایند.

پس از تصویب روش و یا شیوه نامه مقررات فرهنگی هر واحد، این مصوبه باید به تصویب نامه پارلمان (یا همان کمیته) فرهنگ سازمان تبدیل شده و از ضمانت اجراء بسیار بالایی برخوردار باشد.

هم‌چنین همه‌ی مدیران به صورت یدو واحد در تمامی واحدها بایستی تمامی مساعی خود را صرف نمایند تا از استقرار مقررات فرهنگی سازمان استفاده عملیاتی در سازمان مقدور گردد.

البته پیشنهادات هر عضو کمیته باید با درک ابعاد وجودی انسان‌ها (یعنی ۱- جسم و کالبد، ۲- نفس یا مجموعه کشش‌ها و تمایلات درونی انسان، ۳- فطرت؛ یا نیروی خدادادی ممیزی نیکی‌ها از بدی‌ها، ۴- وجدان، یا ابزار تنبیهی درون انسان‌ها، ۵- عقل؛ یا قدرت تصمیم و یادگیری، ۶- ذات؛ یا مشخصه‌های رفتاری ۷- روان؛ یا عواطف مثبت و منفی و ناخودآگاه و ۸- روح؛ به عنوان بخش ناشناخته‌ی آدمی) باشد.

زیرا هیچ‌یک از اقدامات سازمانی نباید برخلاف نیازهای آن بخش از ابعاد انسانی باشد که به طور مستقیم و غیرمستقیم دارای نیازهایی هستند.

(یعنی ابعاد: جسمانی، نفسانی، عقلانی، وجدانی، روانی، ذاتی و مهم از همه فطری).

● واحدهای دارای نقش گسترده و مهم در فرهنگ سازمانی:

فرهنگ با انسان‌ها در ارتباط است. تمامی واحدها تعداد مشخصی از کارکنان (یا انسان‌های مرتبط به سازمان) را در ذیل تعریف خود دارند، تنها چند واحد مدیریت ارشد (مدیرعامل و یا عالی‌ترین مدیر هر سازمانی که عهده‌دار کلیت امور اجرایی یک سازمان است)، مدیریت منابع انسانی (یا مدیر اداری) که برای انجام امور پرسنلی با تمامی پرسنل سازمان در ارتباط است. هم‌چنین واحد روابط عمومی (که وظیفه اساسی و اصلی شناساندن فرهنگ ساخت یافته و دارای ساختار سازمان به ذی‌نفعان برون سازمانی را برعهده دارد) و مدیریت حراست (که مسئولیت حراست از سازمان بر عهده این واحد است)، دارای نقش فرا واحدی و یا حتی فرا سازمانی (در مورد واحد روابط عمومی) دارند.

اتفاقاً مسئولیت‌های این واحدها در قیاس با سایر واحدهای سازمانی (دارای تعدادی مشخص از پرسنل و با ماموریت تخصصی درون سازمانی مشخص)، بسیار کلیدی است.

لذا به طور مجزا به نقش این چند واحد اشاره می‌شود.

البته قبل از آن؛ ذکر این نکته ضروری است که این واحدها (از واحد مدیریت تا حراست)، خود دارای چند کارمند هستند که برای این افراد (به مانند سایر واحدها مثل واحدهای مالی، تولید، آزمایشگاه و...) در کارخانه‌ها، مدیران این واحدها، باید برنامه مشخص فرهنگی داشته باشند. اما نقش فراگیر آنها موجب می‌شود که علاوه بر انجام همان کار عادی برای پرسنل محدود واحد خود؛ در قبال فرهنگ‌سازی سازمانی، نقش‌های مهم‌تر و فرا واحدی را هم؛ پذیرا باشند.

● واحد منابع انسانی:

معمولاً واحدهای منابع انسانی با در اختیار داشتن یک تا ۴ درصد از پرسنل یک سازمان (بالای ۲۰ نفر)، بایستی تمامی امور پرسنلی سازمان را مدیریت نماید. لذا مدیریت منابع انسانی، مدیریتی است که باید بیش از سایر مدیران در فرهنگ‌سازی سازمانی ایفاء نقش نماید.

وی نه تنها بایستی برای خود و پرسنلش؛ قوانین فرهنگی را تدوین و پس از تصویب کمیته فرهنگی رعایت نماید، بلکه باید دو وظیفه مشخص در



ارزیابی عملکرد و اهمیت آن در تعالی سازمان‌ها

یک فرآیند و کارکنان باشد. سطح ارزیابی عملکرد اگر تنها شامل افراد باشد به طوری که امروزه در بخش‌های مدیریت منابع انسانی متداول است، ارزشیابی شایستگی کارکنان با معیارهای مختلف در سازمان‌ها انجام می‌شود. سازمان، افراد و یا واحد سازمانی گرچه به ظاهر انجام دهنده کار هستند اما تنها جزیی از سیستم کل می‌باشند و باید شرایط اجزای دیگر آن نیز مد نظر قرار گیرد. توجه به معیارهای همه جانبه و استراتژی‌ها و آرمان‌های سازمان از لوازم یک سیستم مدیریت عملکرد جامع می‌باشد. چنین رویکردی در ارزیابی عملکرد، یک ارزیابی واقعی، عدالت محور، قابل اعتماد و اتکا و پیش برنده و پویا خواهد بود.

اهمیت ارزیابی عملکرد:

بهبود مستمر عملکرد سازمان‌ها، نیروی عظیم هم‌افزایی (Synergy) ایجاد می‌کند که این نیروها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد و توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی شود. دولت‌ها و سازمان‌ها و موسسات تلاش جلو برنده‌ای را در این مورد اعمال می‌کنند. بدون بررسی و کسب آگاهی از میزان پیشرفت و دستیابی به اهداف و بدون شناسایی چالش‌های پیش روی سازمان و کسب بازخورد و اطلاع از میزان اجرا سیاست‌های تدوین شده و شناسایی مواردی که به بهبود جدی نیاز دارند، بهبود مستمر عملکرد میسر نخواهد شد. تمامی موارد مذکور بدون اندازه‌گیری و ارزیابی امکان پذیر نیست.

تعریف ارزیابی عملکرد:

ارزیابی عملکرد عبارت است از یک سیستم بازخورد که در برگیرنده ارزیابی مستقیم عملکرد کارکنان، واحدها و سازمان‌ها می‌باشد و می‌توان از آن بعنوان جزء لاینفک هر نوع فعالیت و کار اجرایی نام برد.

دیدگاه‌های مختلف در بحث ارزیابی عملکرد:

مباحث ارزیابی عملکرد را می‌توان از زوایای متفاوتی مورد بررسی قرار داد. دو دیدگاه اساسی سنتی و نو در این باره وجود دارد. دیدگاه سنتی، قضاوت و یادآوری عملکرد و کنترل ارزیابی شونده را هدف قرار داده و سبک دستوری دارد. این دیدگاه صرفاً معطوف به عملکرد دوره زمانی گذشته است و با مقتضیات گذشته نیز شکل گرفته است. دیدگاه نو، آموزش، رشد و توسعه ظرفیت‌های ارزیابی شونده، بهبود و بهسازی افراد و سازمان و عملکرد آن، ارائه خدمات مشاوره‌ای و مشارکت عمومی ذینفعان، ایجاد انگیزش و مسئولیت‌پذیری برای بهبود کیفیت و بهینه‌سازی فعالیت‌ها و عملیات را هدف قرار داده و مبنای آن را شناسایی نقاط ضعف و قوت و تعالی سازمانی تشکیل می‌دهد.

خاستگاه این دیدگاه مقتضیات معاصر بوده و به ارزیابی سیستمی عملکرد با استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های مدرن، توسعه پیدا می‌کند. حوزه تحت پوشش اندازه‌گیری عملکرد می‌تواند سطح کلان یک سازمان، یک واحد،

یعنی داده‌ها و اطلاعات لازم و مربوط به شاخص وجود داشته باشد.

اهم مسائل و مشکلات موجود در اجرای فرآیند ارزیابی عملکرد در سازمان‌ها:

- فقدان تجربه قبلی در این زمینه
- فقدان سیستم ارزیابی عملکرد در سطوح بالاتر
- عدم آشنایی مدیران واحدها با نظام ارزیابی عملکرد
- ضرورت آموزش اولیه مدیران و انتخاب و آموزش رابطین در هر یک از واحدهای تابعه به منظور استخراج شاخص‌های عملکردی هر واحد
- فقدان برنامه استراتژیک مدون و کامل در سطح سازمان‌ها که واجد اهداف کمی، استانداردها و شاخص‌های سنجش علمی جهت بررسی عملکرد سازمان و هدف‌گذاری‌های مورد نظر در تمام ابعاد باشد.

فرآیند ارزیابی عملکرد:

هر فرایندی شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و اقدامات با توالی و ترتیب خاص منطقی و هدفدار می‌باشد. در فرایند ارزیابی عملکرد نیز هر مدل و الگویی که انتخاب شود، طی مراحل و رعایت نظم و توالی فعالیت‌های ذیل ضروری می‌باشد.

۱. تدوین و یا بررسی رسالت‌ها، ماموریت‌ها، اهداف کلان و استراتژی‌ها
 ۲. تدوین و تنظیم شاخص‌های ارزیابی عملکرد
 ۳. تدوین و برقراری معیارهای (استانداردها) عملکردی مرتبط با شاخص‌های ارزیابی
 ۴. ابلاغ و اعلان انتظارات و شاخص‌های ارزیابی به ارزیابی شونده
 ۵. اندازه‌گیری عملکرد واقعی
 ۶. مقایسه عملکرد واقعی با استانداردهای هر شاخص
 ۷. اعلام نتایج و نحوه نیل به آنها به ارزیابی شونده
 ۸. اقدام به منظور بکارگیری عملیات اصلاحی جهت بهبود مستمر عملکرد ارزیابی شونده از طریق مکانیسم بازخورد
- تدوین شاخص‌ها کلیدی‌ترین فعالیت در امر ارزیابی عملکرد:
- شاخص‌ها مسیر حرکت سازمان‌ها را برای رسیدن به اهداف مشخص می‌کنند. نگاه اول در تدوین شاخص‌ها متوجه چشم انداز (Vision) و ماموریت (Mission) و اهداف کلان، راهبردهای بلندمدت و کوتاه مدت و برنامه‌های عملیاتی و به فعالیت‌های اصلی متمرکز می‌شود.

ویژگی شاخص‌های ارزیابی عملکرد:

شاخص‌های ارزیابی عملکرد تدوین شده باید ویژگی یک سیستم SMART & D را داشته باشند.

Specific (S) مخصوص، معین و مشخص باشد. یعنی شاخص جامع و مانع ، شفاف و ساده و واضح و رسا و صریح باشد به طوری که برداشت یکسانی از مفاهیم ایجاد نماید.

Measurable (M) قابل اندازه‌گیری باشد.

سنجش آنها به سادگی مقدور باشد.

یعنی علاوه بر عملکرد کمی، قابلیت تعریف عملکرد کیفی شاخص در قالب‌های متغیر کمی را نیز داشته باشد.

Achievable (A) قابل دستیابی باشد.

Realistic (R) واقع‌گرایانه باشد.

یعنی با فعالیت‌ها و ماموریت‌ها و خط مشی و راهبردهای واقعی سازمان و با حوزه‌های حساس و کلیدی عملکرد سازمان مرتبط باشد.

Time frame (T) چهارچوب و محدوده زمانی.

یعنی شاخص دوره ارزیابی معین داشته باشد.

Database (D) بانک اطلاعاتی.

مشخصات نظارت و ارزیابی اثربخش:

- به موقع باشد.
- واقع بینانه باشد.
- برای همه باشد.
- دائمی و پویا باشد نه مقطعی و موردی.
- مقرون به صرفه باشد.
- برنامه‌ریزی شده باشد.
- بر ریشه‌ها و علت‌ها متمرکز شود.
- در ابتدا و حین اجرای فرآیند باشد نه در انتهای فرآیند.
- کنترل کننده باید متخصص و متعهد باشد.
- کنترل در گلوگاه‌ها باید انجام شود.
- هدف اصلاح و بهبودی باشد.
- بهترین شیوه کنترل داخلی است.
- کنترل کننده مورد قبولی و پذیرش باشد.
- در نظارت به دنبال شناسایی فرد خاطی نباشید بلکه به دنبال خطای سیستم باشید.

مزایای کنترل و نظارت:

- جلوگیری از انحراف
- اصلاح به موقع
- ایجاد نظم در انجام وظایف
- شناسایی نقاط قوت و ضعف
- ایجاد سیستم عادلانه پاداش و تنبیه
- کنترل و تخصیص بهینه منابع
- کاهش ضایعات
- افزایش امید به پیشرفت برنامه‌ها

سخن پایانی:

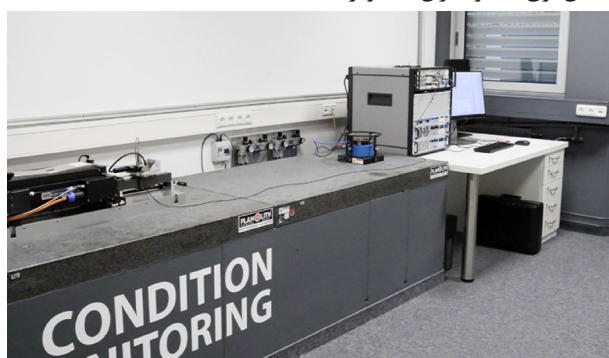
سازمان‌های کلاس جهانی در تکاپوی مداوم تغییرات محیطی هستند و با شناخت نقاط قوت و ضعف خود در استفاده از فرصت‌ها و مقابله با تهدیدات برنامه‌ریزی می‌کنند بنابراین بر خلاف دید سنتی حاکم واحد ارزیابی عملکرد نه تنها باعث کند شدن فعالیت سازمان نمی‌شود بلکه بعنوان بازخورد در یک سازمان سیستمی یادگیرنده باعث می‌شود که مدیران ارشد سازمان در یک محیط متلاطم و در حال تغییر بتوانند نتایج فعالیت‌ها و به تبع آن نقاط قوت و ضعف سازمان را به خوبی درک نمایند و تصمیمات اساسی و به موقع را جهت رقابت در دهکده جهانی اتخاذ نمایند.

مهندس مقصود جعفرزاده

جایگاه و شرایط محیطی آزمایشگاه کالیراسیون



در بند ۶-۳-۵ اطمینان از ایجاد و حفظ شرایط خوب در هر آزمایشگاه کالیراسیون که خدمات ارائه می دهد الزام شده است. شرایط خوب می تواند شامل تسهیلات و شرایط محیطی و نگهداری خوب تجهیزات نیز باشد. پایش، کنترل و ثبت شرایط محیطی در هر آزمایشگاه کالیراسیون متناسب با فعالیتهای فنی هر آزمایشگاه می باشد این کنترل ها می تواند شامل کنترل های گردو غبار، اختلالات مغناطیسی، تشعشع، رطوبت، تامین برق، دما و میزان صدا و ارتعاشات باشد.



براین اساس، شرایط ساختمانی و تاسیساتی آزمایشگاههای کالیراسیون به صورت ویژه اهمیت خاصی دارد. آزمایشگاههای کالیراسیون می بایست دارای ویژگیهای ساختمانی باشند که حداقل انتقال حرارت و رطوبت را داشته باشند.

در مواردی عایق بندی تاثیر گذار و ضروری می باشد. درب های ورود و خروج به گونه ای طراحی شوند که کمترین تاثیر را بر شرایط محیطی آزمایشگاه داشته باشند. این شرایط می تواند ایجاد اتاق های ورودی کاملاً مجزا از اتاق های تست باشد.

جایگاه و شرایط محیطی آزمایشگاه کالیراسیون در استانداردهای مختلفی شرح داده شده است و از همه مهم تر استاندارد **ISO 17025** این الزامات را به خوبی مشخص کرده است.

استاندارد ISO 17025:2005 در بند ۵-۳ جایگاه و شرایط محیطی آزمایشگاه کالیراسیون را به صورت کامل و جامع شرح داده است. در ویرایش جدیدتر ISO 17025:2017 این الزامات در بند ۶-۳ و تحت عنوان تسهیلات و شرایط محیطی آمده است که تسهیلات آزمایشگاه از جمله منابع روشنایی و شرایط محیطی باید چنان باشد که انجام درست کالیراسیون را تسهیل نماید. همچنین آزمایشگاه بایست اطمینان حاصل نماید که شرایط محیطی نتایج را بی اعتبار نمی سازد یا بر کیفیت مورد نیاز اندازه گیری اثر نامطلوبی نمی گذارد.

در محل آزمون های کالیراسیون، الزامات فنی مربوط به جایگاه و شرایط محیطی که میتواند در نتایج کالیراسیون موثر باشد باید مدون شوند. در بند ۶-۳-۲ آمده است که آزمایشگاه باید الزامات شرایط محیطی را برای انجام فعالیتهای کالیراسیون مستند کند. مطابق با بند ۶-۳-۳ آزمایشگاه باید شرایط محیطی را مطابق با مشخصات و روش های مدون، پایش، کنترل و ثبت نماید. در صورتی که شرایط محیطی می تواند به نتایج کالیراسیون لطمه بزند فرایند کالیراسیون می بایست متوقف شود.

در بند ۶-۳-۴ آمده است که در صورتی که فعالیتهای ناسازگاری در بخش های مجاور انجام می شود این محیط ها می بایست به صورت کاملاً موثر جداسازی شوند و از تداخل یا تاثیرات نامطلوب در فعالیتهای آزمایشگاهی جلوگیری شود. همچنین در این بند محدودیت دسترسی به محیط های کالیراسیون مطرح شده است. بخش هایی که می تواند بر کیفیت کالیراسیون تاثیر گذار باشد می بایست تحت کنترل باشد و دامنه کنترل توسط آزمایشگاه و براساس شرایط خاص تعیین شود. در نهایت

۴- آزمایشگاه کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری کمیت دما: برای این آزمایشگاهها یک سطح کنترلی صفر در نظر گرفته شده است. **سطح صفر:** شرایط دمای محیط $20 \pm 0.2^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 1^\circ\text{C}$ در ساعت و رطوبت نسبی 35-55% می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای کالیبراسیون مرجع، مقایسه ای و پرتابل همانند کوره های مرجع، ترمومترهای مرجع و همین طور دستگاههای کالیبراتور چندکاره دیجیتالی می باشد.



۵- آزمایشگاه کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری کمیت جرم و حجم: برای این آزمایشگاهها، دو سطح کنترلی صفر و یک در نظر گرفته شده است. **سطح صفر:** شرایط دمای محیط $20 \pm 1^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 0.5^\circ\text{C}$ در ساعت و رطوبت نسبی 35-55% می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای کالیبراتور وزنه های استاندارد می باشد. **سطح ۱:** شرایط دمای محیط $20 \pm 1^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 1^\circ\text{C}$ در ساعت و رطوبت نسبی 35-55% می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای کالیبراتور، انواع ترازو و باسکول مانند وزنه های استاندارد و ترازوهای دیجیتالی و آزمایشگاهی می باشد.



۶- آزمایشگاه کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری کمیت الکتریکی و الکترونیکی:

برای این آزمایشگاهها، دو سطح کنترلی صفر و یک در نظر گرفته شده است. **سطح صفر:** شرایط دمای محیط $20 \pm 1^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 0.5^\circ\text{C}$ در ساعت و رطوبت نسبی 35-55% می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای کالیبراتور مرجع همانند منبع تغذیه می باشد. **سطح ۱:** شرایط دمای محیط $20 \pm 1^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 1^\circ\text{C}$ در ساعت و رطوبت نسبی 35-55% می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای تست و کنترل تجهیزات مانند انواع مولتی مترها و مولتی فانکشن های دیجیتالی و پرتابل استفاده می باشد. شرکت داروسازی آفاشیمی با توجه به دارا بودن گواهینامه 17025 دارای واحد و آزمایشگاه کالیبراسیون زیر مجموعه واحد فنی و مهندسی بوده که بیش از 95% کالیبراسیون ها در داخل مجموعه انجام می گیرد. شرایط محیطی مورد نیاز برای انجام کالیبراسیون با توجه روش های اندازه گیری و عدم قطعیت مورد نیاز همواره تحت کنترل بوده و پایش می گردد.

تدوین: مهندس هژبری و مهندس نوروزی

منابع و مراجع:

DIN EN ISO/IEC 17025

ISO 554: Standard Atmospheres for

Conditioning and/or Testing - Specifications



همچنین یک سیستم تهویه مطبوع مناسب و کارا نیز برای حفظ شرایط محیطی ضروری می باشد. استفاده از فیلترهای مخصوص هوا و کنترل شرایط محیطی توسط یک سیستم اتوماتیک، می تواند بسیار موثر باشد. فضای کافی و مناسب جهت چیدمان تجهیزات در محیط آزمایشگاه تاثیر بسزایی در حفظ شرایط محیطی دارد. نحوه چیدمان تجهیزات در حفظ شرایط بسیار موثر می باشد. جنس سطوح بکار رفته در آزمایشگاه کالیبراسیون و حتی جنس لباس پرسنل در این محیطها برای برخی از فرایندهای کالیبراسیون بسیار حایز اهمیت می باشد. بدین منظور بسیاری از آزمایشگاههای کالیبراسیون با شرایط کلاس تمیزی D، طراحی و مورد بهره برداری قرار می گیرد. به صورت کلی و با دیدگاه فنی، یک آزمایشگاه کالیبراسیون با توجه به دامنه کاری و حساسیت مولفه های کالیبراسیونی، در کلاسهای مختلف کنترل و پایش می شود. **۱- آزمایشگاه کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری کمیت طول:** برای این آزمایشگاهها، سه سطح کنترلی صفر، یک و دو در نظر گرفته شده است.

سطح صفر: شرایط دمای محیط $20 \pm 0.5^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 0.1^\circ\text{C}$ در ساعت و رطوبت نسبی 35-55% می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای کالیبراسیون اپتیک و لیزری می باشد.

سطح ۱: شرایط دمای محیط $20 \pm 0.1^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 0.5^\circ\text{C}$ در ساعت و رطوبت نسبی 35-55% می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای کالیبراسیون از نوع مکانیکی، پنوماتیکی و دیجیتالی و همچنین دستگاههای اندازه گیری دقیق مانند ریزسنج ها می باشد.

سطح ۲: شرایط دمای محیط $20 \pm 0.2^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 0.1^\circ\text{C}$ در ساعت می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای کالیبراسیون معمولی همانند گیج بلوک ها می باشد.



۲- آزمایشگاه کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری کمیت فشار: **۳-** برای این آزمایشگاهها، دو سطح کنترلی صفر و یک در نظر گرفته شده است.

سطح صفر: شرایط دمای محیط $20 \pm 0.1^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 1^\circ\text{C}$ در ساعت و رطوبت نسبی 35-55% می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای کالیبراسیون مرجع همانند Deadweight tester می باشد. **سطح ۱:** شرایط دمای محیط $20 \pm 0.2^\circ\text{C}$ همراه با نواسانات $\pm 1^\circ\text{C}$ در ساعت و رطوبت نسبی 35-55% می باشد. این شرایط معمولاً برای کار با دستگاههای کالیبراسیون مقایسه ای و پرتابل مانند پمپ های دستی فشار و دستگاههای کالیبراتور چند کاره دیجیتالی می باشد.



تفاوت بزرگی میان ضعف و صبر است، برعکس افراد صبور؛ انسان ضعیف چون خود را عاجز می بیند؛ می ایستد



پاسخ جناب آقای دکتر مردانی به سوالات شایع درباره ویروس کرونا در برنامه تیتتر شبکه خبر

فاصله مجاز برای پیشگیری از ابتلا به کرونا چقدر است؟
دکتر مردانی در پاسخ به این سوال که برای پیشگیری از کرونا حداقل فاصله مجاز افراد با یکدیگر چقدر است، گفت: تمام منابع دنیا می‌گویند فاصله مجاز ۶ فوت (۱۸۰ سانتی‌متر) است که گفته می‌شود ۱٫۵ متر حداقل فاصله مجاز است که باید از سوی افراد رعایت شود. مهمانی‌های بیش از ۱۰ نفر زیر یک سقف تجمع محسوب می‌شود و خطر ابتلاء را بالا می‌برد و در این مهمانی‌های کوچک هم باید فاصله یک و نیم متر و موارد بهداشتی را کاملاً رعایت کرد.

آیا گروه‌های خونی با ابتلا به کرونا ارتباط دارند؟
وی درباره رابطه گروه خونی با ابتلا به ویروس کرونا گفت: گروه‌های خونی هیچ فرقی برای کرونا ندارد و کرونا هر فردی که موارد بهداشتی را رعایت نکند، درگیر می‌کند و اصلاً نباید روی گروه خونی تأکید کرد.

پیک دوم و سوم کرونا واقعیت دارد؟
با بیان اینکه ساخت واکسن بیماری کرونا حداقل ۸ تا ۹ ماه دیگر زمان می‌برد، افزود: پیک دوم و سوم بیماری واقعیتی است که وجود دارد و جمعیتی که فاصله‌گذاری اجتماعی را رعایت نکنند و دست‌هایشان را مرتب نشویند و آنتی بادی نداشته باشند، هر لحظه و هر جا در معرض ابتلاء به بیماری هستند.

گرم شدن هوا باعث از بین رفتن کرونا می‌شود؟
وی با بیان اینکه گرمای هوا تأثیری روی ویروس کرونا ندارد، گفت: مشاهده می‌شود که به رغم گرم شدن هوا در خوزستان، اهواز، آبادان و... سیر بیماری کرونا صعودی است و تنها راه جلوگیری از ابتلاء رعایت تمام دستورالعمل‌های بهداشتی به ویژه شستشوی مرتب دست‌ها است برای اینکه کرونا بچه و پیر و پولدار و فقیر و زن و مرد نمی‌شناسد.

تفاوت بین آنفولانزا و کرونا
این متخصص عفونی در خصوص فرق آنفولانزا و کرونا، گفت: آنفولانزا یکدفعه و به صورت ناگهانی بروز می‌کند و یکدفعه تب بالای ۳۹ و ۴۰ درجه در فرد ظاهر می‌شود همراه با بدن درد، اما کرونا شروع ناگهانی ندارد و تب آن هم حداکثر ۳۸ درجه و به ندرت ۳۹ درجه است و اغلب مبتلایان کرونا با افراد کرونایی به نوعی تماس داشته‌اند و علامت کرونا تب ۳۸ درجه، سرفه‌های خشک و تنگی نفس و کاهش حس چشایی و بویایی و عدم توانایی در راه رفتن است.  کردآوری: افسانه پاسبانی

از زمان شیوع ویروس کرونا در ایران، پرسش‌های فراوانی درباره این بیماری مطرح می‌شود از چگونگی نحوه انتقال گرفته تا نحوه درمان بیماری که پاسخ‌های روشنی از سوی پزشکان ارائه شده است اما در این بین اظهارات ضد و نقیضی در فضای مجازی مطرح می‌شود که موجب افزایش نگرانی مردم می‌شود که از جمله می‌توان به «استفاده از ماسک، فاصله مجاز افراد با یکدیگر، زنده ماندن ویروس در هوا و ابتلای گروه‌های خونی خاص به ویروس کرونا و ...» اشاره کرد. دکتر مسعود مردانی، عضو کمیته کشوری مبارزه با بیماری‌های عفونی در گفت‌وگو با برنامه تیتتر شبکه خبر، به این سوالات و ابهامات پاسخ داده است.

چه کسانی از ماسک استفاده کنند؟
دکتر مسعود مردانی، عضو کمیته کشوری مبارزه با بیماری‌های عفونی در پاسخ به اینکه اظهارات ضد و نقیضی برای استفاده از ماسک منتشر شده است، آیا باید برای پیشگیری از کرونا از ماسک استفاده کرد؟ گفت: اکنون میزان شیوع بیماری کرونا در کشور آمریکا فوق‌العاده وحشتناک است و آلوده‌ترین کشور دنیاست و نیویورک آلوده‌ترین شهر دنیا اعلام شده است. اگر در شهری مثل نیویورک تردد کنید مانند این است که در یک بیمارستان پر از بیمار کرونا تردد حضور دارید. بنابراین برای حضور در این شهر حتماً باید ماسک استفاده شود چون تعداد موارد ابتلا بسیار زیاد است. این متخصص بیماری‌های عفونی گفت: اما در جایی که فردی حضور ندارد و کسی اطراف فرد نیست لازم نیست که از ماسک استفاده شود.

ویروس کرونا تا چند ساعت در هوا می‌ماند؟
وی ادامه داد: سازمان جهانی بهداشت در دستورالعمل خود اعلام کرد که ویروس کرونا تا ۸ ساعت در هوا زنده می‌ماند و بهتر است که در مجامع از ماسک استفاده شود. توصیه‌های مقامات بهداشتی شستن دست‌ها، ممنوعیت روبوسی و بغل کردن و دست دادن است.

این پزشک متخصص گفت: اگر فردی احساس می‌کند که دارای علامت بیماری است، اصلاً نباید بیرون برود و اگر برای بیرون رفتن اجبار دارد، باید ماسک بزند تا بیماری را به دیگران منتقل نکند. همچنین پرسنل پزشکی حتماً باید از ماسک استفاده کنند و پزشکانی که مریض را احیا می‌کنند و در بخش مراقبت‌های ویژه هستند، باید حتماً از ماسک N۹۵ استفاده کنند. وی تأکید کرد: استفاده از ماسک‌های N۹۵ برای عموم مردم ضرورت ندارد و این ماسک‌ها برای استفاده کادر درمانی است.



آفامدرول®

ویال متیل پردنیزولون
۵۰۰ میلی گرم

متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات، فرم قابل تزریق کورتیکواستروئید

اثرات ضد التهابی تا ۲۰ درصد بیشتر از پردنیزولون

حلالیت بسیار بالای ملح سدیم سوکسینات

بیشترین دوز در کمترین مقدار حلال در صورت نیاز به غلظت بالای سرمی دارو

قابل تزریق به سه فرم عضلانی، آهسته ی وریدی و انفوزیون وریدی

کنترل التهاب و سرکوب سیستم ایمنی در بیماری های خودایمنی



Afa chemi
داروسازی آفاشیمی

www.afachemi.com
info@afachemi.com
@afachemi.co



تهران، کیلومتر ۵ بزرگراه فتح،
ابتدای خیابان نور، پلاک ۱۳
کد پستی: ۱۳۷۸۷-۵۶۶۱۱



تلفن: +۹۸ ۲۱ ۶۴۰۵۹
فکس: +۹۸ ۲۱ ۶۶۷۸۰۷۸۱





آفامرون®

میرتازاپین ۷/۵، ۱۵، ۳۰ و ۴۵ میلی گرم

بسته بندی: ۱۴۴، ۹۶، ۶۰ و ۶۰ جعبه ۳۰ عددی

میرتازاپین

میرتازاپین

ممکن است سندروم سروتونین یا سندروم NMS بروز کند. این سندرومها تهدید کننده ی حیات بوده و باعث هایپرترمی، سفتی عضلات و مشکلات مغزی می شود. بین مصرف میرتازاپین با داروهای مهارکننده ی MAO باید ۲ تا ۴ هفته فاصله باشد.

در کودکان و نوجوانان می تواند ریسک اقدام به خودکشی را افزایش دهد لذا در افرادی که سابقه ی اقدام به خودکشی داشته اند می بایست با احتیاط مصرف شود و در صورت مشاهده علائم خودکشی دارو قطع شود.

مصرف میرتازاپین:

دارو به دو فرم قرص خوراکی و قرص بازشونده در دهان موجود می باشد. در افراد بزرگسال با ۱۵ میلی گرم در زمان خواب شروع می شود و برحسب نیاز ظرف یک تا دو هفته افزایش می یابد. دوز موثر دارو ۱۵ تا ۴۵ میلی گرم روزانه است. در سالمندان به دلیل نیمه عمر طولانی تر و کلیرانس کمتر با دوز ۷/۵ شروع می شود. در کودکان و نوجوانان ایمنی و اثربخشی دارو ثابت نشده است.

موارد مصرف میرتازاپین:

در زیر به بررسی موارد مصرف مختلف میرتازاپین می پردازیم، برخی از موارد مصرف تایید شده است و برخی در مرحله ی مطالعات بالینی قرار دارد.

افسردگی:

این بیماری یکی از شایعترین مشکلات روحی در جهان است که اثر بخشی میرتازاپین در انواع مختلف افسردگی ثابت شده است.

افسردگی راجعه:

میرتازاپین باعث کاهش شدت و توالی بازگشت علائم افسردگی می شود.

افسردگی در سالمندان:

در سالمندان علاوه بر افسردگی، مشکلات اضطرابی و خواب نیز وجود دارد. مصرف میرتازاپین علاوه بر درمان افسردگی، باعث کاهش اضطراب و بهبود پروفایل خواب نیز شده و باعث کاهش هزینه های درمان در سالمندان می شود.

میرتازاپین اولین بار در سال ۱۹۸۷ در هلند به عنوان داروی ضدافسردگی معرفی شد و سپس در سال ۱۹۹۶ در آمریکا ثبت شد. این دارو از لحاظ ساختار شیمیایی با داروهای مرسوم نظیر TCA و SSRI متفاوت بوده و عوارض کمتری داشته و در بیماران بهتر تحمل می شود. همچنین شروع اثر دارو سریعتر بوده و ظرف مدت ۲ تا ۴ هفته به حداکثر اثر درمانی می رسد.

فارماکولوژی میرتازاپین:

میرتازاپین از طریق بلاک رسپتورهای آدرنرژیک و سروتونین اثر درمانی خود را ایجاد می کند. این دارو به خوبی از دستگاه گوارش جذب شده و فراهمی زیستی معادل ۵۰ درصد را ایجاد می کند. این فراهمی زیستی تحت تاثیر غذا قرار نمی گیرد.

میرتازاپین به طور وسیع در کبد متابولیزه شده و ۷۵ درصد توسط کلیه و ۱۵ درصد توسط روده ها دفع می شود.

فارماکولوژی دارو وابسته به سن و جنس و نارسایی کبدی و کلیوی می باشد و نیمه عمر دارو ۲۰ تا ۴۰ ساعت بوده که در نارسایی کبدی ۳۰ تا ۴۰ درصد افزایش و کلیرانس دارو در نارسایی کلیوی تا ۳۰ تا ۵۰ درصد کاهش می یابد.

در مردان مسن کلیرانس دارو تا ۴۰ درصد و در زنان مسن تنها ۱۰ درصد کاهش می یابد.

در زنان درهمه ی سنین کلیرانس دارو و نیمه عمر طولانی تر از مردان است. میرتازاپین ریسک کمی برای تداخلات دارویی دارد.

عوارض جانبی میرتازاپین:

خواب آلودگی و افزایش اشتها از عوارض شایع دارو است که به دلیل اثرات آنتی هیستامینی دارو می باشد. بیمار حین مصرف دارو باید از لحاظ تب، گلودرد، عفونت لب و دهان بررسی شود و در صورت بروز این علائم مصرف دارو قطع شود.

در صورت مصرف همزمان دارو با آنتاگونیست های دوپامین و سروتونین

افسردگی در دوران منوپوز:

در خانم های منوپوز که به درمان جایگزینی استروژن مقاوم بوده اند و تحت درمان با میرتازاپین قرار گرفته اند، ظرف یک هفته علائم افسردگی کاهش پیدا کرده است.

افسردگی در مبتلایان به دمانس:

در بیماران مبتلا به آلزایمر درمان با میرتازاپین باعث کنترل علائم افسردگی، بهبود خلق و خوی، کاهش اضطراب و افزایش اشتها می شود در حالی که عوارض جدی حاد یا اختلالات شناختی را ایجاد نکرده است.

افسردگی بعد از سکته ی قلبی:

افسردگی بعد از MI بسیار شایع است. میرتازاپین در کنترل این نوع افسردگی موثر بوده، از طرفی توانسته فاکتورهای التهابی بعد از سکته را به شدت کاهش دهد.

افسردگی بعد از سکته ی مغزی:

در این افراد میرتازاپین به عنوان انتخاب اول در پیشگیری از افسردگی به کار می رود.

افسردگی ناشی از ابتلا به ایدز:

اثر بخشی میرتازاپین در کنترل اضطراب و افسردگی این بیماران ثابت شده است.

اضطراب و افسردگی ناشی از پیوند اعضا:

بعد از پیوند اعضا می بایست اضطراب و افسردگی درمان شود، از آنجا که میرتازاپین عوارض جانبی و تداخلات کمی داشته و دارای اثرات کم سرکوب کننده ایمنی نیز بوده، در این افراد انتخابی است. بعلاوه به دلیل اثرات خواب آلودگی و افزایش وزن در افرادی که پیوند اعضا شده اند و دچار کاهش اشتها و اختلالات خواب هستند این دارو موثر می باشد.

بی اشتها بی عصبی: میرتازاپین علاوه بر درمان افسردگی ناشی از این بیماری، به دلیل افزایش اشتها و وزن می تواند موثر واقع شود.

اختلالات خواب:

میرتازاپین با کاهش زمان به خواب رفتن، کاهش زمان بیدار در بین خواب و همچنین افزایش مدت زمان خواب باعث بهبود پروفایل خواب در بیماران مبتلا به افسردگی می شود. بعلاوه میرتازاپین نسبت به سایر داروهای خواب آور نظیر بنزودیازپین ها ایمن تر است.

اختلالات اضطرابی:

میرتازاپین در بسیاری از اختلالات اضطرابی نظیر اضطراب پنیک، اضطراب اجتماعی، PTSD و انواع فوبیا موثر است.

اختلال وسواس اجباری: در این بیماری SSRI خط اول درمان محسوب می شوند که در ۵۰ درصد از بیماران موثر نبوده، با افزودن میرتازاپین به رژیم درمانی، شروع اثر درمانی سریعتر و عوارض کمتر مشاهده شده است.

سوء مصرف مواد:

بی خوابی و افسردگی از عوارض شایع ترک مواد می باشد که با مصرف میرتازاپین این علائم کاهش می یابد.

افسردگی ناشی از مصرف الکل:

آمی تریپتیلین خط اول درمان افسردگی در افراد معتاد به مصرف الکل است. بررسی ها نشان دهنده ی عملکرد بهتر میرتازاپین نسبت به "آمی تریپتیلین" بوده است.

سندرم ترک الکل:

میرتازاپین با کاهش اضطراب می تواند علائم ترک الکل را کاهش دهد.

سندرم ترک بنزودیازپین:

میرتازاپین می تواند علائم بی خوابی ناشی از ترک بنزودیازپین ها را کاهش دهد.

سندرم ترک مواد محرک نظیر آمفتامین، کوکائین و ماری جوآنا:

اثر بخشی میرتازاپین در کنترل علائم ناشی از قطع مصرف مواد محرک ثابت شده است.

موارد مصرف میرتازاپین در شرایط خاص پزشکی در یک یا چند مطالعه ی بالینی بررسی شده اند:

درمان تهوع در بیماران مبتلا به سرطان:

حالت تهوع و استفراغ در انواع سرطان ها بسیار شایع است که این عوارض در حین شیمی درمانی می تواند کیفیت زندگی را مختل کند. میرتازاپین با اثرات آنتاگونیستی سروتونین می تواند اثرات ضد تهوع در این بیماران داشته باشد.

درمان لاغری مفرط:

اختلال خواب، کاهش اشتها و وزن با اثرات بلاک کنندگی رسپتور هیستامینی و آنتاگونیستی سروتونین بهبود یافته و سبب افزایش وزن و بهبود خواب می شود.

سندرم روده تحریک پذیر:

یک بیماری گوارشی شایع است که ریشه ی عصبی و روانی دارد. میرتازاپین با اثرات آنتاگونیستی سروتونین باعث کاهش علائم بیماری و تنظیم ترشحات گوارشی می شود.

گاستروپارزی یا فلج معده:

در این بیماری تخلیه معده با تاخیر انجام می شود و علائمی نظیر تهوع، استفراغ و درد شکمی را ایجاد می کند. درمان این بیماری محرک های دستگاه گوارش، کاهنده های تهوع، اندوسکوپ و جراحی است. در افرادی که به درمان داروهای مرسوم نظیر متوکلوپرامید جواب نداده اند، میرتازاپین گزینه ایمن بوده که توانسته به خوبی تهوع و استفراغ رو کاهش دهد.

استفراغ بارداری:

استفراغ بارداری در خانم ها سبب کاهش وزن و دهیدراته شدن می شود. برخی بررسی ها نشان داده که میرتازاپین با شروع اثر سریع در صورت مقاوم بودن به درمان های مرسوم، بسیار موثر بوده است.

اختلالات عصبی حرکتی:

در اختلالات حرکتی، انواع ترمور، پارکینسون و ... میرتازاپین عملکرد مناسبی داشته است.

سردرد عصبی:

میرتازاپین توانسته شدت سردرد، توالی و مدت سردرد را در افرادی که به آمی تریپتیلین مقاوم هستند را کاهش دهد.

گر گرفتگی:

در مبتلایان به سرطان سینه که تحت درمان با تاموکسیفن هستند، میرتازاپین توانسته علائم گر گرفتگی را کاهش دهد.

موارد مصرف در کودکان و نوجوانان:

در مشکلات بی خوابی، اضطراب اجتماعی و بی اشتها بی عصبی میرتازاپین تجویز شده است که نتایج رضایت بخشی داشته ولی نیاز به بررسی های بیشتر می باشد.

نتیجه گیری:

میرتازاپین داروی تایید شده جهت درمان افسردگی است. به دلیل مکانیسم اثر خاص دارو و نوع عوارض جانبی در بیماری های بسیاری تجویز می شود. برخی مطالعات اثربخشی دارو را در بهبود خواب، افزایش اشتها و وزن، کاهش تهوع و استفراغ و تثبیت خلق و خوی نشان داده است. از طرفی به دلیل پروفایل قلبی عروقی، عدم ایجاد تشنج و شروع اثر سریع، داروی ایمن به نظر می رسد. در بالا بیماری های بسیاری نام برده شد که میرتازاپین در آن ها تجویز شده بود و نشان دهنده ی اثربخش بودن میرتازاپین بوده است. برخی موارد مصرف ذکر شده تایید FDA را نداشته اند و جزء Off label use دارو محسوب می شوند، ولی انتظار می رود با بررسی های بیشتر عملکرد میرتازاپین در این بیماری ها به تایید برسد. ■ دکتر نرگس گندمی

Hani Raoul Khouzam., et al. "A Review of Mirtazapine Use for 134-119 (2017) 4.4 Primary Providers". EC Neurology

روش آماده سازی آفاکسون® (سفتریاکسون آفا شیمی) جهت تزریق:

جهت تهیه محلول اولیه تزریق عضلانی به ترتیب میزان ۱.۸ و ۳.۶ میلی لیتر آب سترون قابل تزریق به ویالهای آفاکسون® (سفتریاکسون آفا شیمی) ۵۰۰ میلی گرم و ۱ گرم افزوده و آن را بخوبی تکان دهید. محلول حاصل دارای غلظت حدود ۲۵۰ میلی گرم در هر میلی لیتر می باشد.

جهت تهیه محلول اولیه انفوزیون وریدی به ترتیب به میزان ۴.۸ و ۹.۶ میلی لیتر آب سترون قابل تزریق به ویالهای آفاکسون® (سفتریاکسون آفا شیمی) ۵۰۰ میلی گرم و ۱ گرم افزوده و آن را بخوبی تکان دهید. محلول حاصل دارای غلظت حدود ۱۰۰ میلی گرم در هر میلی لیتر می باشد. سپس محلول اولیه را تا حجم ۵۰ یا ۱۰۰ میلی لیتر با محلول سدیم کلراید ۰.۹ درصد تزریقی یا دکستروز ۵ درصد تزریقی رقیق نمایید.

توصیه می گردد محلول حاصل پس از آماده سازی، بلافاصله مصرف گردد. پس از حل شدن پودر در صورت مشاهده ذرات خارجی یا کدر بودن محلول از تزریق خودداری نمایید.

محلول آماده برای تزریق زرد روشن تا کهربایی می باشد، در صورت تغییر رنگ و تیره شدن محلول از مصرف آن خودداری نمایید.

تداخلات دارویی:

⊗ از مخلوط کردن سفتریاکسون و آمینوگلیکوزیدها نظیر جنتامایسین به منظور تزریق وریدی خودداری نمایید. در صورت نیاز به تجویز همزمان، این داروها باید در دو نقطه جداگانه تزریق شوند.

⊗ از مخلوط کردن سفتریاکسون با ونکومایسین و فلوکونازول بعلت تداخلات فیزیکی خودداری نمایید.

⊗ سفتریاکسون با حلالهای حاوی کلسیم مانند محلول رینگر ناسازگاری دارد، لذا از مصرف آنها جهت رقیق سازی خودداری نمایید.

⊗ از مصرف محلولها یا فرآورده های حاوی کلسیم بصورت همزمان و حتی تا ۴۸ ساعت پس از آخرین دوز سفتریاکسون خودداری نمایید.



**انفوزیون وریدی باید در
طول زمان ۳۰ دقیقه
تزریق گردد.**

راهنمای مصرف ویال آفاکسون® - سفتریاکسون آفاشیمی



انفوزیون وریدی باید در طول زمان ۳۰ دقیقه تزریق گردد.



Afa chemi
داروسازی آفاشیمی

www.afachemi.com
info@afachemi.com
@afachemi.co



تهران، کیلومتر ۵ بزرگراه فتح،
ابتدای خیابان نورد، پلاک ۱۳
کد پستی: ۱۳۷۸۷-۵۶۶۱۱



تلفن: +۹۸ ۲۱ ۶۴۰۵۹
فکس: +۹۸ ۲۱ ۶۶۷۸۰۷۸۱



حمله علیه کیفیت دارو؛ در لباس دفاع از ارز و تولید دارو



مقدمه:

بزرگتر و چندین هولدینگ کوچک (دو-سه شرکتی) بوده و الباقی شرکت‌های تک کارخانه‌ای هستند. بزرگترین این هولدینگ‌ها متعلق به سازمان تامین اجتماعی، ستاد اجرایی فرمان حضرت امام و شرکت سرمایه‌گذاری بانک ملی بوده و الباقی خصوصی می‌باشند (که در میان هولدینگ‌های خصوصی گروه «نوفیکو» بزرگترین هولدینگ دارویی محسوب می‌شود).

لذا بیش از نیمی از ظرفیت‌های صنعت داروسازی متعلق به بخش غیرخصوصی و الباقی در مالکیت بخش خصوصی است. به جهت روند توسعه نیز، باید دانست که این صنایع در سال ۱۳۵۷ برای جمعیت ۳۵ میلیون نفری آن زمان، فقط توان تامین ۲۵ درصد نیازهای تعدادی و ۴۰ درصد از اقلام دارویی را داشت، ولی اکنون به شرایطی رسیده است که بیان شد.

البته بایستی اذعان نمود که صنایع پایین دستی و جانبی (شامل: مواد موثره، مواد اولیه و ملزومات تولید و بسته‌بندی) توسعه کمتری داشته و هم‌اینک فقط ۵۰ درصد مایحتاج صنایع دارویی را تامین می‌نماید (که تازه بخشی از آن هم موادی چون شکر و یا لوازم بسته‌بندی و یا مواد موثره پرمصرفی چون استامینوفن است).

از لحاظ ارزی کل صنایع دارویی؛ سالانه حداکثر ۲۰۰ میلیون دلار، درآمد صادراتی داشته؛ در حالی ۱۲ برابر این عدد (۲/۵ میلیارد دلار) ارز مصرفی در دارو است؛ که از این مبلغ بیش از ۱/۳ میلیارد دلار برای تامین نیازهای تولیدی و الباقی برای واردات هزار قلم داروی دیگری است که عمدتاً در داخل تولید نمی‌شوند.

اتحاد، رقابت، نهادها و مشکلات صنفی در صنایع دارویی:

از آن‌جا که بعد از انقلاب اسلامی، داروسازان شاغل در مراکز دولتی و خصوصی، به اتفاق هم؛ صنایع دارویی را توسعه دادند و ظرفیت‌های بازار نیز نیازمند عرضه فراوان و رو به تزایدی بود، تا نیمه دهه ۱۳۸۰ شاهد نوعی اتحاد، همدلی و احترام به پیشکسوتان در این صنایع بودیم. تا این زمان کل صنایع دارویی کشور، تنها یک تشکل کارفرمایی در تولید داروهای انسانی داشت که مسایل فی‌مابین تولید را با ذی‌ربطان دیگر، تنظیم می‌نمود. پس از حذف ارز تخصیصی (دولتی و کم قیمت دارو) در ابتدای دهه‌ی ۱۳۸۰ و رسیدن ظرفیت‌های تولید دارو به مازاد نیاز بازار و با ورود

اخیراً شاهد بوده‌ایم که برخی دلسوزانه و یا مغرضانه مطالبی را در دفاع از صنایع دارویی می‌گویند که به نوعی تخریب وجهه‌ی این صنایع ملی و دانش محور محسوب می‌شود. علاوه بر آن تفاوت نرخ ارز در سه سطح ارز دولتی، سامانه‌ای و آزاد (که تفاوت ارزشی بالایی نسبت به هم دارند) و تخصیص ارز برای دارو (چه در بخش تولید و چه واردات) به دلیل ماهیت الویت‌دار دارو، شبیهاتی را فراهم کرده که برخی متوجه کلیت صنعت و بخشی هم به سازمان غذا و دارو باز می‌گردد. در همین راستا فدراسیون اقتصاد سلامت ایران (که متشکل از ده‌ها تشکل‌های دارویی، بهداشتی و تجهیزات پزشکی است)، طی یک دفاع منطقی و مستدل از صنایع داروسازی، مطلب مهمی را در روزنامه مورخ ۲۲ خرداد «جهان صنعت» منتشر نمود که بخش‌های مرتبط با صنعت و کیفیت داروی ساخت داخل این گزارش در پی می‌آید.

مختصری از صنایع دارویی کشور:

صنعت داروسازی ایران، صنعتی کوچک، اما در قیاس با صنایع دیگر، کارآ و کارآمد محسوب می‌شود. این صنعت هم‌اینک فقط دارای ۱۷۰ کارخانه با نزدیک ۳۷۰ خط تولیدی است، خطوطی که به‌رغم تعداد کم، ظرفیت کوچکی برای یک کشور در حال توسعه محسوب نمی‌شود؛ کما این که شاهد ظرفیت‌های مازاد و موازی برای تولید اکثر داروها؛ در این صنعت هستیم. هم‌چنین صنایع دارویی کشور؛ قادر به فرآوری تمامی اشکال دارویی رایج (ویال، آمپول، قرص، کپسول، ساشه، سرم و...) بوده و چند سالی است که وارد عرصه‌های نوین تولید دارو (بیو و نانوتکنولوژی) شده است.

این کارخانه‌ها؛ سالانه بالغ بر ۴۲/۵ میلیارد عدد دارو (هر یک قرص؛ یا یک سرم و یا هر شکل دیگر دارویی...) یک عدد دارو محسوب می‌شود) را وارد بازار داخلی نموده و حداکثر نیم میلیارد عدد نیز صادرات (به کشورهای مانند عراق، افغانستان، سوریه و تا حد کمتری روسیه و آسیای میانه) داشته است. لذا؛ از حدود ۴۴ میلیارد عدد داروی مصرفی در کشور، چیزی حدود ۹۵ و نیم درصد ساخت داخل و ۴ و نیم درصد وارداتی است.

ولی از فهرست دارویی ۲۶۰۰ قلمی کشور؛ فقط نزدیک به دو سوم آن را تولیدی؛ و الباقی؛ وارداتی است.

صنایع دارویی به جهت مالکیتی دارای شش هولدینگ (یا گروه دارویی)

تامین مواد و ارز مورد نیاز، باعث از میان رفتن کیفیت داروهای ایرانی است. غافل از اینکه تولید یک امر مستمر است، در تولید هر دارو تعداد متعددی مواد موثره و اولیه و ملزومات دیگر به کار می‌رود که نبود هر یک از آنها باعث عدم امکان تولید و عرضه داروها می‌شود.

لذا نمی‌توان واردات حتی یک قلم از این مواد متشکله و ملزومات تولید را ۸-۹ ماه به تعویق انداخت (تا آن‌چنان که ادعا شده)؛ وزارت بهداشت ارز لازم برای تامین آن مواد موثره و اولیه و ملزومات تولید را در آذر و دی به تولیدکنندگان دارو تخصیص دهد.

پس چنین چیزی نمی‌توانست و نمی‌تواند که ادعای درستی باشد، زیرا کاملاً واضح است که اگر چنین ادعایی صحت داشت، هم‌اینک باید تمام کارخانه‌های داروسازی کشورمان تعطیل می‌بودند!

به همین علت در مطلب فدراسیون اقتصاد سلامت ایران آمده است که؛ بایستی در نظام نرخ‌گذاری داروها (خصوصاً برای داروهای ساخت داخل)، تجدید نظر شده و حاشیه سود ملحوظ شده برای بخش تولید در برگیرنده هزینه‌های ثبت، معرفی دارو، هزینه‌های تحقیق و توسعه و سایر هزینه‌های سربار تولید (مانند تعمیر و نگهداری و توسعه فنی و...)، ارتقاء یافته و هزینه افزایش نرخ داروهای داخلی با پوشش بیمه‌ای برای بیماران جبران شود.

تخریب تولید در پوشش حمایت از آن!

اما حمله مستقیم بر کیفیت داروهای ساخت داخل، در واقع نوعی از دفاع است که بسیار مخرب‌تر از هر تخریب دیگری است، که متأسفانه در لباس حمایت از تولید هم انجام می‌شود. به عنوان نمونه؛ در مطلبی (که اخیراً در یک روزنامه دیگر درج شد) عنوان شده که «به علت کمی سود داروهای ساخت داخل و سوددار بودن واردات آن و به جهت عدم دسترسی به موقع تولیدکنندگان دارو به ارز مورد نیازشان، تولیدکنندگان داروهای ساخت داخل، دائماً ناچار به کاهش کیفیت محصولات خود شده و می‌شوند»! ناگفته پیداست که طرح این موضوع به‌ظاهر حمایتی، چیزی به جزء تخریب تصویر صنایع داروسازی کشورمان نیست! در این اتهام ضد مسئولیت‌پذیری کارخانه‌های داروسازی ایرانی، درحالی‌که دائماً در لباس دفاع از تولید شنیده می‌شود که کیفیت داروی ساخت ایران از چند دهه قبل زبان زد است. ضمن این که علی‌رغم ادعاهای برخی دال بر کاهش مستمر کیفیت داروهای ایران، طی سال‌های اخیر، تعداد خطوط داخلی دارای کیفیت بهینه تولید منطبق بر استانداردهای جهانی داروسازی (GMP) تا سه برابر بوده است.

فهرست واقعی درخواست‌های واقعی صنعت‌گران داروسازی:

در انتهای مطلب بلند فدراسیون اقتصاد سلامت به درستی خواست‌های واقعی صنایع دارویی این گونه مورد اشاره بوده است:

۱- صنعت داروسازی در این روزهای سخت، با تلاشی مضاعف، درحال تدارک داروهای مصرفی کشور با حداکثر کیفیت ممکن است، لذا هرگونه ایجاد تفرقه و یا زیر سوال بردن بخشی از این صنایع در چنین شرایط را، حقیقتاً جفا به کشور می‌داند.

۲- به علت فساد ممکن در چند نرخ بودن ارز، خواست اکید تولید کنندگان واقعی داروهای انسانی این است که ارز تخصیصی به صنایع دارویی همان ارز بازار باشد و به همان ترتیب نرخ داروها منطقی گردد، البته در راستای مسئولیت اجتماعی، داروسازان کشور خواستار جبران گرانی دارو (حاصل از آزاد شدن ارز دارو) برای بیماران (به طرق منطقی نظیر ارتقاء پوشش بیمه‌ای) هستند.

۳- هرگونه اظهار نظر در خصوص دارو و صنعت داروسازی باید همه جانبه و کاملاً کارشناسی و بدون مَطامیع مالی و با حضور همه طرف‌ها باشد.

■ برگرفته روزنامه جهان صنعت، صفحات اول، ششم و ۱۴ مورخ ۲۲ خرداد ۹۹

سرمایه‌گذاران و مدیران جدید به این صنایع و هم‌زمان؛ گرم شدن تنور صادرات به کشورهای همسایه و آسیای میانه، از اواسط همین دهه، بحث رقابت‌های کمی؛ کم‌کم وارد عرصه دارویی شد و در انتهای این دهه؛ به اوج خود رسید، به گونه‌ای که در سال ۱۳۸۹ برآوردها حاکی از آن بود که بیش از ۲۰ درصد ارزش تولیدات صنایع دارویی (در بازارهای داخلی و خارجی) صرف اعطای تخفیفات و جوایز فروش در بازارهای می‌شد. از آنجا که اولین تشکل صنعتی دارو، فقط تولیدکنندگان داروهای انسانی را در بر می‌گرفت، تولیدکنندگان مواد اولیه، موثره، شیمیایی و بسته‌بندی نیز به مانند توزیع‌کنندگان، واردات‌کنندگان و... نهاد صنفی موازی خود را تاسیس نمودند و یک موج نهادسازی صنفی، ایجاد شد. طبیعتاً مجموعه این موارد رقابت‌ساز (در بازار فروش و یا تعداد تشکل‌ها)، درحالی‌که باعث تبدیل اتحادهای دیروزی به رقابت‌های امروزی گردید که در ساختار صنایع دارویی مشکلات ذاتی قبلی (مانند: تعیین نرخ دارو و عدم تعیین نرخ مواد متشکله و هزینه‌های تولید دارو، بروکراسی فراوان اداری و یا عدم پرداخت به موقع مطالبات صنایع داروسازی توسط مشتریان دولتی و بیمه‌ای و...)، کماکان ادامه داشت. در اوایل دهه ۱۳۹۰ به این مشکلات مزمن، مشکل حادی به نام تحریم‌ها و پیامدهای آن (مثل: تامین ارز و منابع ریالی تهیه ارز، تغییر تامین‌کنندگان غربی به تامین‌کنندگان شرقی و...) اضافه شد. با این‌که اولین چاره‌ای عقلانی رفع مشکلات قبلی و جدید، کنار گذاردن رقابت‌های موجود و رسیدن به اتحادی راهبردی بود (راهی که موسسان تاسیس فدراسیون اقتصاد سلامت پیش گرفته و چندین تشکل دارویی را زیر یک سقف جمع نمودند)، اما رقابت‌ها ازسوی برخی؛ به مرحله «رقابت‌های تخریبی» رسید.

ارز دارو نصیب چه افرادی می‌شود؟!

در این روزها (که به‌واسطه اقدامات موثر قوه قضائیه کشورمان برای پیگیری سرنوشت دلارهای موسوم به دلار ۴۲۰۰ تومانی)، بحث تخصیص این نوع ارز بسیار داغ است، ارز تخصیصی به دارو با اغراق و به انحاء مختلف، به یکی از سوژه‌های اصلی ایراد تشویش اذهان عمومی تبدیل شده است؛ زیرا برخی دائماً این سوال را مطرح می‌کنند که «ارز دارو به جیب چه کسانی می‌رود؟!»

در این میان متأسفانه برخی از نشریات نیز به علت حساسیت حیاتی دارو، بدون تحقیقات لازم، ناخواسته به تریبون برای ایجاد این شبهه تبدیل شده و مطالبی را به‌صورت تک صدا؛ درج می‌نمایند، غافل از این‌که تمامی این تشکیک‌ها شاید برای دریافت سهم بیشتری از همان سهمیه ارزی است! درهمین راستا؛ اخیراً توسط برخی در یک رسانه عمومی عنوان شد که برای واردات دارو ۲ رانت و الویت وجود دارد: اول آنکه واردکنندگان دارو در ابتدای سال و با دست و دلبازی تمام؛ ارز دلخواه و مورد سفارش خود را دریافت می‌کنند و دوم این‌که به نرخ دلخواه و بدون کنترل (یا حداقل با دست و دلبازی تام و تمام کمیسیون قیمت‌گذاری دارو)، محصول خود را نرخ‌گذاری می‌کنند.

درحالی‌که تولیدکنندگان مظلوم دارو، برای واردات مواد اولیه و سایر مایحتاج خود؛ با زحمت فراوان ارز مورد نیاز خود را (آن‌هم تازه بعد از نیمه سال) و به صورت قطره‌چکانی دریافت نموده و نرخ داروهای ساخت ایران در حداقل ممکن و بدون حاشیه سود مناسب، تعیین می‌شود!

این‌که بخش تولید دارو دارای مشکلات فراوانی در تهیه منابع ریالی و ارزی است، بحثی در آن نیست، اما این نوع دفاع؛ خود نوعی حمله بر علیه دارو است، زیرا دائماً این موضوع را در اذهان ایجاد می‌نماید که صنایع دارویی چون در طول سال دسترسی به ارز ندارند، پس در خریدهای خود جهت حفظ کیفیت ساخت (برعکس بخش واردات) دچار مشکل بوده و الویت

چالش‌های پرکنی پودرهای استریل

و توسعه و اعتبار سنجی منظم برای اطمینان از اینکه پودر برای استفاده در محیط آسپتیک مناسب است و اینکه محصول نهایی اثر خود را حفظ می‌کند بسیار مهم است.

فاکتورهای موثر بر کاربرد پودرها

پر کردن پودر اصطلاحی است که در بسیاری از صنایع به کار می‌رود این درحالی است که تصمیم‌گیری در مورد مناسب‌ترین راه حل پر کردن باید با در نظر گرفتن خصوصیات محصول انجام شود.

۱- تراکم پذیری. ۲- ریزش. ۳- چسبندگی. ۴- اندازه و شکل ذرات. ۵- اندازه دوز مورد نظر. ۶- ارزش محصول فاکتورهای موثر در کاربرد پودرها هستند.

خصوصیات محصول

مهم نیست که نمونه شما چه سایز ذره‌ای باشد، شکل و ابعاد یکنواخت ذره و توزیع هماهنگ در جهت‌های یکنواخت باعث می‌شود دوزاژ بهتری به دست آید. با نگاهی به تصویر مقابل متوجه می‌شوید که اندازه ذرات به طرز قابل توجهی متفاوت هستند که به احتمال زیاد تکرار پذیری دوزها را به خطر می‌اندازد. این موضوع به این دلیل است که مقدار ذرات خیلی کوچک و خیلی بزرگ در هر وکیوم روی چگالی پودر و وزن پر شدن تاثیر می‌گذارد. با فرض اینکه نمونه، دارای ذرات با اندازه ثابت است، می‌توانیم به دقت و تکرارپذیری دوز بالایی دست یابیم. در مواردی که پودرهای ناهمگن وجود دارند احتمال آسیب رسیدن به محصول زیاد است. این مورد منجر به توزیع ناهمگون و تکرارپذیری کم در دوزهای پایین می‌شود. علاوه بر این در مورد این پودرها نیاز به کار با سرعت پایین است تا سطح دقت افزایش یابد. در سیستم‌های حجمی، محصول با خلا منفی جمع می‌شود و در محفظه پرکنی بدون از دست رفتن یکپارچگی محصول، متراکم می‌شود. بدون شک میزان تراکم پذیری به نوع پودر بستگی دارد. پودرهای سبکتر ممکن است سریعتر جمع شوند اما دارای گرد و غبار زیادی هستند. گرد و غبار محصول باعث هدر رفتن غیر ضروری و افزایش تمیزکاری می‌شود و در حالیکه بر اختلاف بین وزن‌های پرکنی نیز تاثیر می‌گذارد.

نوع حامل

نوع حامل در مرحله اولیه فرایند تولید محصول تعیین می‌شود. پارامترهای حامل‌ها نقش اصلی در انتخاب تجهیزات پرکنی بازی میکنند زیرا انطباق تجهیزات در هنگام پرکنی بسیار مهم است. اندازه مناسب نازل‌ها امکان اندازه‌گیری دقیق‌تر متناسب با محصول شما را ممکن می‌سازد. فشار دوزینگ پارامتری تعیین‌کننده در کاهش ریسک باقی ماندن پودر در نازل‌هاست. مانند هر نوع دیگری از پر کردن آسپتیک راه حل‌های مختلف نیز برای رفع نیازهای مختلف در دسترس است. تجهیزات مورد استفاده به گردش کار و اندازه بچ‌ها بستگی دارد. بچ‌های کوچکتر پودر استریل نسبت به بچ‌های بزرگتر به ماشین‌آلات و فرایندهای متفاوت احتیاج دارند. دقیقاً همانطور که اندازه ویال‌ها و ویژگی‌های پودر در جریان می‌تواند بر سرعت تولید و اقدامات اضافی تاثیر بگذارد. در نهایت ابزاری که مناسب هر سازنده باشد به محصولی که سعی در تولید آن دارند، ویژگی‌های پودر مورد استفاده، بچ‌هایی که در حال فرایند هستند و نیازهای منحصر به فرد آنها بستگی دارد. چالش‌های پر کردن پودرهای استریل بسیار بیشتر و گسترده‌تر از آن است که در این مقوله آورده شود اما با وجود تمام چالش‌ها نیاز و سود حاصل از این فرایند پیچیده به اندازه‌ای هست که بتواند شرکت‌های سازنده را به سمت پرکنی‌های پودر آسپتیک متمایل سازد.

مریم گوهرزاد

فرایند پرکنی ویال‌های لیوفیلیزه یا هر محصول تزریقی دیگری که به شکل پودر استریل تبدیل می‌شوند، چالش‌هایی را نشان می‌دهد که در سایر روش‌های پر کردن استریل وجود ندارد.

بسیاری از محصولات تزریقی و مواد موثره دارویی که به شکل bulk هستند به صورت مایع یا منجمد، پایدار نیستند.

بسیاری از آنها به صورت طبیعی به شکل پودر در دمای اتاق هستند در حالیکه در بقیه موارد به دلیل نیاز به پایداری در شرایط انبارداری، شرایط قبل از تجویز و حمل‌نقل، به لیوفیلیزاسیون نیاز دارند.

در هر صورت، پودرهای استریل با استفاده از فناوری خلا و اتاق‌های تمیز از طریق فرایند مشابه پرکنی آسپتیک سایر محصولات دارویی، می‌توانند در شیشه‌های ویال یا سایر ظروف پر شوند.

با این حال دست زدن به پودر استریل مجموعه بی‌ظیری از چالش‌هایی که باید قبل از بازاریابی برای شروع پر شدن آسپتیک برنامه ریزی شود را با خود به همراه می‌آورد.

با وجود اینکه ترکیبات لیوفیلیزه اغلب از ترکیباتی که به شکل مایع هستند پایدارتر هستند ولی کار کردن با پودرها گاهی سخت‌تر از مایعات است. به دلیل اینکه پودرها فاقد چسبندگی سطحی مایعات هستند، نگه داشتن یک پودر در محیط استریل نیاز به کنترل دقیق جریان هوا، الکتریسیته ساکن و سایر متغیرها دارد.

کنترل این متغیرهای منحصر به فرد، نیاز به فناوری و فرایندی دارد که ممکن است برای سایر روش‌های پر کردن آسپتیک لازم نباشد. همه سازندگان برای خطرات و مشکلاتی که با استفاده از پر کردن پودر استریل بوجود می‌آید، آمادگی ندارند برخی ممکن است اقتصادی‌تر بدانند که با بنگاههای اقتصادی که از قبل برای پر کردن پودر استریل مجهز شده‌اند به صورت قراردادی، کار کنند تا اینکه یک محیط تولیدی جدید برای پرکنی پودرهای استریل، ایجاد کنند.

به گفته کریس رابینسون یک متخصص تولید یکی از مشکلات در لیوفیلیزاسیون، آلودگی است که می‌تواند به وجود آورد. البته این مشکل فقط به ویال‌های لیوفیلیزه محدود نمی‌شود. این مشکل در مورد هر ماده پودری نیز صدق می‌کند به خصوص ماده‌ای که باید در یک محیط آسپتیک مورد استفاده قرار گیرد.

کثیفی ناشی از پاشیده شدن پودر یکی از مشکلاتی است که در پرکنی پودرهای استریل، بسیار چالش برانگیز است. هر چیزی که پراکنده شود می‌تواند ریسک بزرگتری برای آلودگی به وجود آورد. لازم به ذکر است که پودرهایی که پخش می‌شوند دیگر قابل استفاده نیستند و می‌توانند روی راندمان بچ نهایی تاثیر گذار باشند. خوشبختانه تولیدکنندگان، در تولید محصولات لیوفیلیزه یا سایر پودرها از تجهیزات و اتاق‌های تمیز بسیار ویژه استفاده می‌کنند که چالش‌های ناشی از استفاده از پودر استریل، اطمینان از مقدار پر شدگی ویال‌ها و اینکه پودر و ظروف هم در طی فرایند، استریل می‌شوند را کاهش می‌دهد.

پیشرفت در فناوری و بهترین روش‌های فعلی می‌تواند به تولیدکنندگان کمک کند تا پودر استریل را با خیال راحت و کارآمد اداره کنند. بخش عمده‌ای از استفاده از پودرهای استریل وابسته به استفاده از ماشین‌های وکیوم/فشار است که می‌توانند با شرایط اتاق تمیز کار کنند. خواص ریزش پودر می‌تواند روی سرعت و تکرارپذیری وزن‌ها تاثیر داشته باشد. برای پودرهایی که خصوصیات ریزش آنها امکان عملکرد اتوماتیک را غیر ممکن میکند راه حل‌های دیگری لازم است. فعالیت‌های تحقیق

انضباط در سازمان



مشاجره با همکاران و نافرمانی در برابر سرپرستان خود نه تنها رنجش خاطر آنان را فراهم می سازند بلکه در پاسخگویی به ارباب رجوع نیز با مشکلات عدیده ای روبه رو می شوند به طوری که در برخی از موارد به درگیری لفظی با آنان منجر می شود. حال آنکه پاسخگویی و تکریم ارباب رجوع در همه سازمان ها نقش محوری و اساسی دارد و بسیاری از مدیران و مسئولان خواستار آن هستند، لذا برای ارائه خدمات مطلوب و باکیفیت به مشتریان و ارباب رجوع، لازم است تا مسئولین سازمان از عوامل موثر در تغییر رفتار کارکنان و اصلاح آن مطلع باشند تا بتوانند با اجرای صحیح قوانین در سازمان نظم و انضباط را برقرار نمایند.

تعریف انضباط

انضباط در فرهنگ لغات مترادف با مفهوم هایی نظیر تربیت، کنترل، نظم و نظارت، حس فرمانبرداری، خوی اطاعت و نظیر آنها آورده شده است. از مجموع این مفاهیم می توان نتیجه گرفت که انضباط عبارت است از اعمال تربیتی که باعث ایجاد نظم در کار و حس انجام وظیفه طبق موازین تعیین شده، در افراد می شود و تخطی از آنها کارکنان را با نوعی تنبیه روبرو می سازد.

یکی از متغیرهای کلیدی در رشد و توسعه هر سازمان نظم و ترتیب در امور و داشتن کارکنانی منضبط است؛ نظمی که بر اطاعت و احترام متقابل بین سازمان و کارکنانش مبتنی است و برای موفقیت در کار ضرورت دارد زیرا در سایه همین نظم و انضباط است که بسیاری از دغدغه های سازمانی مرتفع می شود و بستر امنیت پایدار در سازمان حکم فرما خواهد شد.

از این رو، بحث نظارت در برقراری نظم یکی از مهمترین وظایف مدیریت منابع انسانی در سازمان ها به شمار می آید. البته بعضی از کارکنان به دلیل ترس از توبیخ یا انضباط کاری بدون اعمال قدرت ظاهری سرپرستان، خود را با قوانین و مقررات تطبیق می دهند.

ولی تعداد محدودی از کارکنان مسئولیت منضبط بودن را نمی پذیرند و در این موارد مدیران می توانند با استفاده از اقدامات انضباطی مقتضی فضای مناسبی را به وجود آورند و باعث افزایش بهره وری و کارایی سازمان شوند.

امروزه سازمان ها به منظور اداره مطلوب امور خویش نیازمند ایجاد برقراری نظم و انضباط و شناسایی و برخورد با کارکنان خاطی و متخلف هستند که موجب اخلاص در محل کار می شوند و با غیبت های مکرر،

اهداف انضباط

چهار هدف عمده برای انضباط مطرح است. این اهداف عبارتند از:

- ۱) حفظ و حراست از منافع کلی سازمان.
- ۲) حمایت از حقوق کارکنان.
- ۳) رفع ناهنجاریهای محیط کاری و ایجاد محیط آرام برای کارکنان.
- ۴) بالا بردن کیفیت کار کارکنان.

آئین نامه انضباطی

آئین نامه انضباطی مجموعه مقرراتی است که در چهار چوب قانون کار و مقررات در کارگاههای بیش از ده نفر کارگر متناسب با شرایط و اوضاع و احوال کارگاه توسط کارفرما تهیه شده و پس از تأیید اداره کار و امور اجتماعی محل توسط کمیته انضباط کار به مورد اجرا گذاشته می شود.

رویکردهای انضباطی

- ۱) رویکرد منفی: استفاده از جریمه یا ترس از جریمه برای واداشتن افراد به اطاعت از قوانین رویکرد منفی نام دارد.
- ۲) رویکرد مثبت: انضباط مثبت در حقیقت شامل آفرینش یک نگرش و فضای سازمانی در بین کارکنان برای سوق دادن آنها به تطبیق و سازگاری با قوانین و مقررات است. انضباط مثبت زمانی حاصل می شود که مدیریت به دنبال اصول انگیزشی مثبت و سازمان کارآمد است.
- مدیر باید در جستجوی ایجاد حس مسئولیت فردی و خود انضباطی باشد. او باید اصول انگیزشی مثبت را به کار گیرد و سعی در تنویر افکار و شناخت تفاوت های فردی کارکنان داشته باشد. برای دستیابی به انضباط مثبت یک سرپرست یا مدیر خودش باید نمونه ای از آنچه از دیگران انتظار دارد باشد.

انواع مشکلات انضباطی

مشکلات انضباطی به ۴ گروه دسته بندی می شوند: حضور در محل کار، رفتار نامناسب در محل کار، نادرستی و در نهایت فعالیتهای خارج از سازمان.

● **حضور در محل کار:** یکی از مسائل جدی که مدیران با آن مواجهند، نامرتب بودن حضور کارکنان در محل کار است. از جمله دلایل ایجادکننده این مشکل عبارتند از:

- ۱) همسو نبودن اهداف سازمان با اهداف کارکنان.
- ۲) تغییر نگرش در مورد اشتغال و دلبستگی نداشتن به آن.
- ۳) عقیده کارکنان بر استفاده از مرخصی استعلاجی در هر شرایطی.
- ۴) حمایت اتحادیه ها از کارکنان و کاهش اختیارات مدیریت.

● **چگونگی رفتار در محل کار:** برخی از رفتارهای افراد در محل کار عبارتند از: نافرمانی، شوخی های بی جا، نزاع، رعایت نکردن اصول ایمنی، بی دقتی و مصرف مواد مخدر. این رفتارها عدول از استانداردهای سازمان است و باید در مورد آنها بی درنگ اقدام های اصلاحی انجام گیرد.

● **نادرستی:** ارتکاب یک عمل نادرست بیش از هر رفتاری بازتاب مستقیم شخصیت فرد است. مثلاً فرض بر این است که وقتی یک کارمندی یک بار دروغ گفت، با چیزی سرقت کرد دیگر نمی تواند به او اعتماد کرد و از این رو باید از کار برکنار شود.

● **فعالیت های خارج از سازمان:** فعالیتهایی را که فرد در خارج از محیط کار خود دارد ممکن است به گونه ای بر عملکرد آنها در محیط کار اثر بگذارد.

برخی از این فعالیتها عبارتند از: دریافت رشوه از افراد یا سازمانهای طرف

معامله، ارتکاب جرم، کار برای سازمان های رقیب

شاخص های مورد توجه در رسیدگی به تخلفات

- ۱) **جدی بودن مشکل:** مشکل تا چه اندازه جدی است و نیازمند توجه.
- ۲) **طول مدت مسئله:** آیا مشکلات انضباطی دیگری در گذشته وجود داشته است و با چه فاصله ی زمانی؟
- ۳) **تواتر مسئله:** آیا مسئله موجود جزء تخلفات مستمر است یا اخیراً بروز کرده است؟

۴) **سابقه کار فرد:** تخلفات برای کارکنان با سابقه خدمت طولانی متفاوت از افراد با سابقه کم است.

۵) **عوامل تخفیف مجازات:** آیا شرایط تخفیف وجود دارد.

۶) **درجه جامعه پذیری:** مدیریت چقدر در مورد اصول و مقررات انضباطی و پیامد آن تخلفات، آموزش داده است؟

۷) **سابقه سازمان در رسیدگی به تخلفات:** رفتار مبتنی بر مساوات در مورد کارکنان حکم می کند که سابقه اقدامهای انضباطی در واحدهای مختلف سازمان در نظر گرفته شود.

۸) **اثرگذاری بر سایر کارکنان:** اگر تصمیم انضباطی در مورد یک فرد اثرهای منفی و بازدارنده بر سایر کارکنان داشته باشد، این تصمیم سودی ندارد.

۹) **قضاوت دقیق مدیریت:** مدیر باید شواهد مستند برای تصمیم انضباطی خود داشته باشد تا در صورت رجوع کارکنان شواهد و دلایل را بیان دارد.

انواع اقدامات انضباطی:

● **تذکر یا اخطار شفاهی:** ملایمترین نوع تنبیه تذکر یا اخطار شفاهی است. این شیوه تنبیه زمانی اثربخش است که در موقعیتی غیر رسمی و خصوصی انجام شود. مدیر باید با دادن اطلاعات روشن درباره مقرراتی که نقض شده و دشواریهایی که این تخلف پدید آورده است کار را آغاز کند. برای مثال اگر فرد چندین بار پی در پی تاخیر ورود داشته باشد، مدیر باید مقررات سازمان را در این مورد که همه باید در ساعت ۷ صبح در محل کار خود حضور یابند بازگو کند و سپس شواهد روشنی مبنی بر اینکه عدول از این قاعده به افزایش مقدار کار دیگران منجر شده و روحیه آنها را در واحد مربوط پایین آورده است، بازگو کند.

● **اخطار کتبی:** دومین اقدام در تنبیه گام به گام، اخطار کتبی است که در واقع نخستین گام رسمی در جریان تنبیه به شمار می آید، زیرا اخطار کتبی در پرونده رسمی متخلف نگهداری می شود.

از آنجا که اخطار کتبی شدیدتر است، بسیاری از سازمانها به افراد فرصت می دهند، پرونده خود را پس از مدتی (برای مثال دو سال خدمت رضایت بخش) از این اخطار پاک کنند.

● **تعليق از کار:** تعليق اغلب زمانی به کار گرفته می شود که گامهای پیشین نتیجه ای نبخشیده باشد. موارد استثنایی نیز وجود دارد که در صورت شدت تخلف بدون هر گونه توبیخ شفاهی یا کتبی به فرد تعليق داده می شود. تعليق را می توان از یک روز تا چند هفته تعیین کرد.

تعليق کوتاه مدت و بدون پرداخت دستمزدی که بتواند بی چون و چرا یک فرد مشکل آفرین را بیدار کند، می تواند او را متقاعد سازد که مدیریت در برخورد جدی است. در نتیجه فرد به خود می آید و برای پیروی از مقررات سازمان مسئولیت پذیر می شود.

● **اخراج:** سخت ترین تنبیه انضباطی مدیریت، اخراج فرد مشکل آفرین است. اخراج را تنها باید برای پر خطرترین رفتارها در نظر گرفت و این زمانی است که رفتار فرد آن قدر نامطلوب است که به عملیات واحد یا سازمان خلل جدی وارد می کند.

کرد) بدین ترتیب، در انضباط بدون تنبیه، تاکید بر مسئولیت زبردست است و تصور مدیران بر آن است که او این مسئولیت را خواهد پذیرفت. مدیران برای روزی که فرد خطاکار را برای تصمیم گیری به مرخصی می فرستند به او حقوق پرداخت می کنند تا به وی نشان دهند که میل دارند او همچنان در سازمان باقی بماند. در اینجا نیز تصور مثبت است: با این مرخصی، کارمند به تفکر می پردازد و تغییر می کند. هنگام بازگشت به کار، وی با مدیر خود دیدار می کند تا به او بگوید در سازمان خواهد ماند یا آن را ترک خواهد کرد. اگر تصمیم بر تغییر کردن و ماندن باشد، آنگاه مدیر و زیر دست می توانند هدفهای ویژه را همراه با طرح عملی آنها تدوین کنند. مرخصی برای تصمیم گیری بحث انگیزترین جنبه انضباط بدون تنبیه است. مخالفان آن می پرسند که چگونه می توان یک فرد مشکل ساز را برانگیخت که با دریافت مرخصی با حقوق برای تخلفی که مرتکب شده است، خود را تغییر دهد.

اما پیروان این نظام بر این عقیده اند که این نگرانی ها بی مورد است. سازمان هایی که نظام نوین را به کار می گیرند می دانند که از نظر کارکنان خوب، این مرخصی همانند آخرین تیر ترکش است و کارکنان خطا کاری که از این مرخصی استفاده می کنند، آن را هر چیزی می پندارند جز تعطیلی. انضباط بدون تنبیه مزایای دیگری نیز دارد. با این مرخصی، فرد خطاکار احساس نمی کند که باید حیثیت خود را حفظ کند یا در برابر مدیران به عمل متقابل دست بزند. همچنین میزان شکایت ها را در سازمان هایی که اتحادیه دارند کاهش می دهد. چگونه ممکن است فردی که از مرخصی با حقوق برخوردار می شود، شکایت کند؟

شاید عیب اصلی انضباط بدون تنبیه این است که گاهی به دشواری می توان اطمینان یافت که مدیران آن را بپذیرند و خود را بدان متعهد بدانند. مدیران اگر حتی به نگرانی های خود در مورد مرخصی با حقوق غلبه کنند، ممکن است به دشواری بتوانند سبک تنبیهی خود را تغییر دهند. خلاصه عنصر اساسی تفاوت انضباط بدون تنبیه و شیوه سنتی همین پیش فرض است که کارکنان مسئول رفتار خود هستند و هرگونه بهبودی در انضباط بستگی به پذیرش این مسئولیت از سوی آنان دارد. با این برداشت، انضباط بدون تنبیه نوعی یاری رسانی به کارکنان است.

نتیجه گیری

برای فعالیت تمامی گروه های سازمانی، انضباط امری ضروری است. خواسته های اعضا باید کنترل شده و در جهت اهداف سازمانی سوق داده شود. علاوه بر این حقوق افراد حفظ شده و محیط آرامی برای کار در سازمان فراهم شود.

کلمه انضباط اغلب بحث تنبیه را در ذهن به دنبال می آورد و آنچه که تا کنون در عمل نشان داده شده، همین گونه بوده است. تنبیه و ترس از آن، سبب پیروی شده است اما با فائق آمدن بر این ترس فرد خاطی فقط به خواسته فعلی خود فکر خواهد کرد، نه پیامد کارش. آنچه در انضباط و رویکرد آن باید مد نظر قرار گیرد، این است که این روند برای انسان به کار برده می شود. انسانی که فکر، احساس و شعور دارد و باید آثار تنبیه را بر این انسان مد نظر قرار داد. تنبیه یک حالت اجبار دارد و برای یک انسان راههای موثرتری جز اجبار نیز وجود دارد. انسان را می توان برانگیخت تا مسئول کارش شود نه مجبور به کار و با ایجاد احساس مسئولیت در او به رشد و ارتقای او نیز کمک شود، رشدی که با به کار بردن تنبیه هرگز حاصل نخواهد شد. از این رو دستیابی به محیطی آرام برای کار، رشد کارکنان، انجام کارها به بهترین نحو و جلوگیری از بی انضباطی و هرج و مرج و مسئول دانستن خود کارمند برای حل مشکل، با رویکرد نوین انضباطی یعنی انضباط مثبت محال نیست. ■ محمد علی نیک هوش

نکته حساس در اخراج عبارت است از کسب اطمینان از رعایت مقررات ناظر بر آن و در دست داشتن دلایل کافی. عبارت «دلایل کافی» جای تامل دارد چرا که ممکن است تعریف مشخصی برای آن در دست نباشد. با این همه رهنمودهای زیر کمک می کند که کارفرما بتواند تا حدودی بر کافی بودن دلایل خود اطمینان یابد:

- ۱) آیا اخطارهای کافی مبنی بر پیامد رفتار کارمند یا کارگر اخراجی به وی داده شده است؟
- ۲) آیا مقررات موجود منطقی است و در راستای عملیات کارآمد قرار دارد؟
- ۳) آیا پیش از تصمیم به اخراج، تحقیقات منصفانه در زمینه تخلف فرد انجام گرفته است؟
- ۴) آیا تحقیقات، نقض مقررات و عمل خلاف فرد را اثبات می کند؟
- ۵) آیا در موارد مشابه (قبل یا بعد از مورد کنونی) به همین ترتیب و بدون تبعیض تصمیم گیری شده است؟
- ۶) آیا این مجازات با تخلف و همچنین با سابقه عملکرد مستخدم همخوانی دارد

رویکرد های انضباطی

رویکرد سنتی به انضباط برای بسیاری از سازمانها مفید بوده است، اما برای برخی دیگر نیز مشکل آفریده است. حتی در مواردی که رویکرد سنتی بهبودهایی پدید می آورد و با پاداش و بازخورد مثبت همراه است، تاکید بر اقدامهایی دارد که در نهایت ناراحت کننده است. در نتیجه حتی یک نظام انضباطی بهسازی شده نیز می تواند به ایجاد حالت خصومت آمیز بین کارکنان و سرپرستان دامن بزند، به گونه ای که سرپرستان در پی مچ گیری از کارکنان مشکل آفرین باشند و کارکنان بکوشند شیوه های فرار از اتهام را در پیش گیرند. رویکرد سنتی، گذشته از آنکه منفی نگر است، به شدت بر قوانین و مقررات تکیه دارد. چون لازم این رو یکرد آن است که اقدامها بر پایه تعریف های قانونی انجام پذیرد. ممکن است مدیریت بیش از حد لازم به رفتار کارکنان چشم بدوزد و این به معنای اجرای واژه های قانون است، نه روح قانون. افزون بر نکات بالا، رویکرد سنتی به شدت انعطاف ناپذیر است. الزام وحدت رویه، مدیران را به یک سو نگری و می دارد، به گونه ای که بادو تخلف مشابه یکسان برخورد کنند، حتی اگر یکی از آنها در شرایط و مقتضیات خاصی رخ داده باشد.

رویکرد نوین - انضباط بدون تنبیه

در رویکرد جدید سعی بر آن است که تا حد امکان مسائل بدون تنبیه حل شوند. در این شیوه مراحل زیر وجود دارد:

- ۱) تذکر شفاهی (۲) تذکر کتبی (۳) یک روز مرخصی برای تصمیم گیری با حقوق (۴) اخراج

در گام نخست، مدیر با زیر دست دیدار می کند تا استانداردهای عملکرد یا رفتار را برای وی روشن کند و از او می خواهد که تصمیم به تغییر بگیرد. در اینجا به هیچ گونه تنبیه و تهدیدی اشاره نمی شود، ولی سعی می شود توجه فرد به مقررات و استانداردها جلب شود. در گام بعدی، یادداشتی برای زیر دست می فرستد و گفتگوی پیشین و تعهدات وی را گوشزد می کند، البته در صورتی که رفتار خطا تکرار شده باشد.

تفاوت بین اخطار در شیوه های سنتی و یادآوری یا تذکر در روش نوین در مفهوم آنهاست. در اخطار، شیوه تنبیه برای فرد روشن می شود (یعنی نحوه عمل بعدی مدیران مشخص می شود)، اما هدف از یادآوری روشن ساختن نحوه بر طرف کردن رفتار مشکل آفرین است. (یعنی فرد بعد چه خواهد



پایش‌های اتاق‌های تمیز در شرکت‌های داروسازی

برای تولید فرآورده‌های دارویی استریل، معمولاً چهار کلاس از مناطق تمیز وجود دارند.

کلاس A: محلی می‌باشد که عملیات مواجهه با خطرات بالا می‌باشند، برای مثال: منطقه پرکنی ویال‌ها که در این مناطق ماده دارویی در مواجهه با محیط اطراف قرار می‌گیرد.

به طور معمول چنین شرایطی به وسیله سیستم جریان هوای موازی-لامینار فراهم می‌شود. سیستم‌های جریان هوای لامینار باید تامین‌کننده سرعت هوای یکنواختی در محدوده 0/54 - 0/36 متر بر ثانیه در محل کار در مورد اتاق‌های تمیز باشند.

حفظ و نگه‌داری چنین شرایطی باید بصورت مداوم پایش و کنترل شود.
درجه B: این محیط زمینه درجه A برای فعالیت‌های آسپتیک و پرکردن می‌باشد.

درجه C و D: این مناطق تمیز، برای مراحل که در ساخت فرآورده‌های استریل کمتر حیاتی هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

پایش اتاق تمیز

بنا به تعریف موجود در استاندارد ISO 14644 پایش بصورت زیر تعریف می‌شود:

جمع‌آوری مداوم اطلاعات و داده‌ها بوسیله اندازه‌گیری یا مشاهده پارامترهای بحرانی، مطابق یک روش و نقشه تعریف شده جهت تهیه شواهد از عملکرد و وضعیت یک اتاق تمیز یا یک منطقه تمیز.

همیشه این سوال مطرح است که چرا باید اتاق‌های تمیز، تمیز نگه داشته شوند و چرا پایش و پیشگیری از آلودگی و ذرات و همچنین تامین محیطی عاری از باکتری در این اتاق‌ها لازم است؟

اتاق‌های تمیز برای پیشگیری از آلودگی محصولات تولیدی در صنایع مختلف ساخته شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند. هزینه‌های بالایی برای طراحی و ساخت اتاق‌های تمیز و همچنین حفظ شرایط محیطی آن‌ها خرج می‌گردد. اگر اتاق تمیز آلوده شود، آلودگی می‌تواند وارد محصول تولیدی شود و در صورت ورود به بازار، جان انسان‌ها را تهدید خواهد کرد و در صورت تشخیص و ممانعت از عرضه، خسارت مالی فراوانی را به تولیدکننده وارد می‌کند. در این مواقع مانیتورینگ و جمع‌آوری داده‌ها می‌تواند به عنوان عامل پیشگیرانه در به حداقل رساندن این مشکلات کارساز باشد.

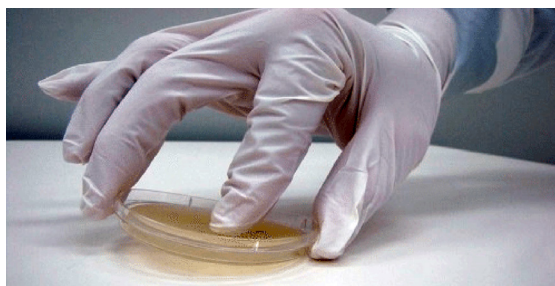
به طور دقیق طبق استاندارد ISO 14644 اتاق تمیز، اتاقی است که تراکم عددی ذرات هوا در آن کنترل شده باشد و به نحوی ساخته شود که تعداد ذرات معلق در فضا از حد مجاز بیشتر نشود (متناسب با نیازمندی آن فضا) و پارامترهای مرتبط دیگر از جمله دما، رطوبت و فشار نیز تحت کنترل قرار گیرد. اتاق تمیز اصولاً به محیطی گفته می‌شود که جهت تولید یا تحقیقات علمی و صنعتی در آن فعالیت‌هایی صورت می‌گیرد و در این محیط مقدار آلاینده‌های زیست محیطی بسیار پایین‌تر از حد معمول فضای یک محیط بسته می‌باشد. آلاینده‌های معمول عبارتند از: گرد و غبار، میکروب‌های معلق در فضا و بخار مایعات محیطی.

نمونه‌گیری در هر نمونه و همچنین کمینه حجم هوا لازم است مشخص شود و در هر نمونه‌گیری مدت زمان باید تعیین شده باشد.

استفاده از محیط‌های کشت در پایش اتاق تمیز به روش پلیت گذاری یا Settle plate:

برای این آیتم می‌توان از محیط‌های کشت باکتریایی و قارچی استفاده کرد. برای این منظور، پلیت‌های حاوی محیط‌های کشت را در نقاط تعیین شده اتاق تمیز قرار داده و درب آن‌ها را به مدت چهار ساعت باز گذاشته شده و سپس درب آن‌ها را بسته و در آزمایشگاه میکروبی و تحت دمای ۳۲/۵ درجه سانتیگراد به مدت ۷۲ ساعت انکوبه می‌شود و از نظر ظهور و رشد کلنی باکتریایی بررسی می‌شود. در مورد محیط کشت قارچی هم از همین روش استفاده می‌شود، اما آن‌ها را در دمای ۲۲/۵ و به مدت ۷ روز نگهداری و سپس از نظر ظهور و رشد کلنی قارچی بررسی می‌شود. از این روش در کلاس‌های A، B، C و D استفاده می‌شود.

استفاده از محیط‌های کشت در پایش اتاق تمیز به روش تماسی Contact plate:



در این روش از پلیت‌های استاندارد برای این منظور استفاده می‌گردد. در این پایش از انگشت‌ها و آرنج پرسنل حاضر در اتاق تمیز، به صورت شیفی نمونه برداری می‌شود.

استفاده از محیط‌های کشت در پایش اتاق تمیز به روش Air Sampling:

در این روش با استفاده از پلیت‌های استاندارد و با کمک دستگاه Air sampler تعداد میکروب‌های موجود در حجم یک متر مکعب از هوا محاسبه می‌شود.



کنترل دما، رطوبت و فشار:

با توجه به اهمیتی که رطوبت، دما و فشار در اتاق‌های تمیز دارند نظارت و پایش این موارد بطور دائم انجام می‌گیرد. زیرا این عوامل علاوه بر تأثیری که بر روی راحتی و آسایش افراد دارد می‌تواند بر سلامت عملیات صورت گرفته در اتاق‌های تمیز و محصول تولیدی تأثیر بسزایی را داشته باشد. تنظیم فشار در تمیز نگه داشتن اتاق‌های تمیز امر بسیار مهمی به حساب می‌آید. این مساله تا جایی اهمیت دارد که معمولاً لازم است که فشار مناطق اجرای عملیات میزان بالاتری را نسبت به فضای دیگر اتاق‌های تمیز داشته باشد. بطور کلی پایش اتاق‌های تمیز باید بصورت روزانه و در هر شیفت کاری بر اساس دستورالعمل‌های مربوطه انجام شده و نتایج آن ثبت و بررسی گردد. پایش‌های مداوم اتاق‌های تمیز تأثیر بسزایی در حفظ سلامت محصول و تضمین کیفیت آن دارد. ■ مجید روشن ضمیر

اطلاعات بدست آمده از پایش برای نمایش وضعیت کلین روم استفاده می‌شود و می‌توان از آن برای تعیین دوره تناوب تست‌های مربوطه استفاده کرد. پایش اتاق تمیز داروسازی طبق برخی استانداردها مانند ISO 14644 به صورت مستند و تست‌هایی که از قبل تعیین شده هستند احراز می‌شود و به بیانی، وضعیت کلین روم در داروسازی گزارش داده می‌شود. که با استفاده از پایش اتاق تمیز در داروسازی این امکان وجود داشته تا تناوب‌های تست‌های متفاوت در اتاق‌های تمیز تعیین گردد.

روش‌های پایش اتاق تمیز



جهت پایش اتاق‌های تمیز روش‌های متفاوتی وجود دارد.

- استفاده از دستگاه ذره شمار یا پار تیگل کانتر
- استفاده از محیط‌های کشت در نقاط مختلف اتاق
- کنترل دما و رطوبت

دستگاه ذره شمار یا پار تیگل کانتر:



دستگاهی است که برای اندازه‌گیری تعداد ذرات موجود در حجم معینی از هوا مورد استفاده قرار می‌گیرد. این دستگاه حجم معینی از هوای مورد آزمایش را بلعیده و پس از تجزیه آن، ذرات در ابعاد مختلف را تفکیک و شمارش می‌کند.

از این دستگاه برای پایش روزانه تعداد پار تیگل موجود در اتاق تمیز، در کلاس‌های A، B، C و D طبق استاندارد ISO 14644 استفاده می‌گردد. استاندارد ISO 14644 برای این روش به موارد زیر اشاره کرده است:

- تعداد محل‌های نمونه برداری
- حجم مورد نیاز برای هر نمونه
- محدوده‌های مورد پذیرش

که هر کدام از این آیتم‌ها طبق جدول زیر برای اتاق تمیز بسیار حیاتی می‌باشد

دستفندی اتاق تمیز	حداکثر غلظت مجاز ذرات در متر مکعب m ³			
	در حال آماده به کار		در حال کار	
	5 μm	0.5 μm	5 μm	0.5 μm
Class A	3520	20	3520	20
Class B	3520	29	352000	2900
Class C	352000	2900	3520000	29000
Class D	3520000	29000	35200000	290000

لازم به ذکر است، برای به دست آوردن هر گونه انحرافات فرکانس نمونه‌گیری، تعیین مختصات دقیقی از تعداد موقعیت‌ها و بازه‌های

تولید قرص به روش گرانولاسیون مرطوب



دستگاه از هم جدا گردند
۴. گرانول ها باید دارای خاصیت بازکنندگی و روان کنندگی مناسبی داشته باشند تا اصطکاک کمی با دیواره قالب ها داشته باشند
۵. گرانول ها باید به اندازه کافی گرانول های Fine داشته باشند تا فضای بین گرانول های درشت را پر نمایند تا خصوصیات پرس پذیری مناسبی ایجاد شود
۶. یک گرانولاسیون قرص باید خصوصیات فیزیکی نیرومند و با توانی را به اندازه کافی داشته باشد تا قرص های محکم و سختی در هنگام فرآیند تراکم ایجاد گردد

تولید قرص ها به وسیله روش گرانولاسیون مرطوب

روش گرانولاسیون مرطوب یک فرایند برای افزایش اندازه پودرهای Fine می باشند که به وسیله چسبیدن پودرها به هم و تبدیل به ذرات بزرگتر و محکم تر که از نظر ساختمانی گرانول نامیده می شوند می باشد و از مواد مایع غیررسمی گرانول کننده آب، اتانول یا ایزوپروپانول (یا مخلوطی از آنها) استفاده می شود مایع گرانول کننده می تواند به تنهایی یا با یک حلال شامل یک ماده چسباننده یا یک عامل گرانول کننده همراه باشد. انتخاب ماده گرانول کننده بستگی زیادی به خواص ماده گرانول شونده دارد مخلوط کردن پودر در اتصال با خواص چسباننده پودر باعث ایجاد گرانول می گردد. کارایی و خواص محصول نهایی به طور زیادی بستگی به این مساله دارد که پارتیکل های پودر به یکدیگر اثر بگذارند تا گرانول ها شکل دهند

مکانیسم شکل دادن گرانول ها در گرانولاسیون مرطوب

۴ مرحله اصلی در مکانیسم تولید گرانول ها در این روش وجود دارد:
۱. مرطوب کردن: فاز اول مرحله مهمی در گرانولاسیون می باشد رطوبت اولیه برای تولید هسته گرانول ها را ایجاد می نماید و گرانول هایی به وسیله مایع گرانول کننده به شکل هسته ای ایجاد می کند این مرحله از سرعت اسپری مایع یا توزیع مایع تاثیر می پذیرد. Coale Scence Orball groath
۲. در مرحله رشد گرانول ها به هم آمیختن، پارتیکل های مرطوب اولیه با هم آمیخته و مخلوط می شوند و گرانول هایی از مجموع چند پارتیکل

گرانولاسیون یک قسمت از عملی است که در آن ذرات کوچک پودر با هم جمع شوند تا به شکل گرانول تبدیل گردند برای بدست آوردن چسبندگی بین پودرها باید در فرمولاسیون مواد چسباننده یا گرانول کننده وجود داشته باشد این یک تجربه عمومی است که از محلول گرانولاسیون استفاده کنیم که موثر تر از همان مقدار ماده چسباننده به صورت خشک می باشد. مخلوط کردن پودر در تماس با خواص چسبندگی، چسباننده باعث می شود که شکل گرانول ها در موقعی که دستگاه پرس مورد استفاده قرار می گیرد در حالت مناسبی باشد و شکل قرص ها و فرم آن ها حالت مطلوبی باشد.

دلایل گرانولاسیون

دلایل متعددی برای تبدیل پودرها و مخلوط ها به گرانول وجود دارند که شامل:

۱. برای بالا بردن خاصیت ریزش پودر مخلوط شده
۲. جهت جلوگیری از جداسازی اجزای پودر در خلال تولید قرص یا انبارداری
۳. در جهت کاهش غبار ایجاد شده در هنگام تولید
۴. در جهت کاهش Cross Contamination به ویژه در ارتباط با پودرهای سمی
۵. در جهت پیشرفت و بهبود خاصیت تراکم پذیری
۶. در جهت بهبود ظاهر محصول پایانی

خصوصیات مطلوب گرانول ها

برای تولید موفقیت آمیز قرص ها گرانول ها باید دارای خصوصیات ذیل باشند:
۱. همه اجزای فرمولاسیون باید بصورت یکنواختی در گرانول ها توزیع شده باشند
۲. در یک گرانولاسیون مطلوب شکل گرانول ها باید در حد امکان کره ای و گرد باشند تا ریزش ایجاد شده در تولید قرص ها مناسب باشند و تضمین کننده ثبات وزنی در قرص ها باشند
۳. گرانول ها با سایزها یا جرم حجمی های مختلف نباید بر اثر لرزش

و ذره را تشکیل می دهند

۳. Consolidation: گرانول ها در اندازه شان افزایش پیدا می کنند آنها توسط نیروی متراکم کننده استحکام پیدا می کنند استحکام وابستگی زیادی به نیروهای وارده بر اساس بر هم زدن توسط دستگاه گرانولاسیون و مقاومت گرانول ها به تغییر شکل دارد این مرحله از شکل دادن گرانول ها تأثیر زیادی روی ویژگی های گرانول ها مثل سختی حلالیت و استحکام دارد.

۴. Attrition Or Breakage: در این مرحله گرانول های شکل گرفته به تکه هایی شکسته می شوند که این تکه ها به گرانول های دیگر چسبیده می شوند و یک لایه روی سایر گرانول ها ایجاد می کنند مکانسیم های بالا در همه مراحل گرانولاسیون مربوط می توانند اتفاق یابد با این حال مکانسیم های حاکم به تولید گرانول ها به نوع تجهیزات و دستگاه های مورد استفاده وابسته می باشد.

روش گرانولاسیون مربوط برای تولید قرص شامل مراحل زیر می باشد:

مرحله ۱: توزین و اختلاط اجزای فرمولاسیون (به استثنای لوبریکانت) این مرحله مستلزم توزین کردن، الک کردن و مقدمه ای است برای خرد کردن مواد در مخلوط کن می باشد این اجزا و مواد به وسیله مخلوط کن مخلوط می شوند تا یک پودر یکنواخت به دست آید کارایی مخلوط کردن پودرها وابستگی زیادی به اندازه و سایز پودر ها و شباهت میانگین آنها بهم دارد تعداد زیادی از رقیق کننده ها و پرکننده ها در تجارت وجود دارد اما آنهایی که در گرانولاسیون مربوط استفاده می شوند شامل لاکتوز، میکرو کریستالین سلولز، نشاسته، مانیتول، فروکتور، سوربیتول و فسفات کلسیم می باشند لاکتوز به علت قیمت پایین و مناسب بیشترین ماده ای است که استفاده می گردد و حلالیت و سازگاری با بیشتر مواد و داروها و مواد کمکی و میکرو کریستالین سلولز را دارد پرس پذیری آسان و سازگاری با بیشتر فرمولاسیون ها و اجزای آن راحتی تامین آن از مزایای این ماده می باشد.

رقیق کننده ها معمولاً بر اساس تجارت سازنده ها و قیمت و سازگاری آنها با داروها و دیگر مواد انتخاب می گردند باز کننده هایی که در گرانولاسیون مربوط استفاده می گردند شامل کراس کارملوز، سدیم استارچ گلیکولات، سدیم کربوکسی متیل سلولز، پلی وینیل پیرولیدون، کراس پویدون، نشاسته ذرت و سیب زمینی می باشند و دیگر موادی که اثر چسباننده ها و نیروهای متراکم کننده را خنثی می کنند در شکل دادن قرص ها استفاده می گردند.

کراس کارملوز ۲٪ و سدیم استارچ گلیکولات ۵٪ بعلا عملکرد سریع جذب آب اغلب استفاده می گردند.

مرحله ۲: Preparing Damp Mass

در این مرحله چسباننده با پودر مخلوط می گردد تا جرم چسباننده ای ایجاد نماید که توانایی تبدیل به گرانول ها را داشته باشد مقدار ماده چسباننده ای که استفاده می شود یکی از مهارت های اپراتور می باشد با این وجود پودر مخلوط شده به ماده چسباننده باید موقعی که در دست متراکم می شود فشرده شود.

استفاده از چسباننده ناکافی چسبندگی کمی در پودر ایجاد می نماید و باعث تولید قرص های کپ کرده و نرم می گردد و استفاده از ماده چسباننده زیاد هم باعث می شود قرص های تولید شده سفت باشند و خاصیت باز شوندگی آنها کاهش یابد از جمله عوامل گرانول کننده مایع پویدون، مایع آبی مثل ملاس، متیل سلولز، کربوکسی متیل سلولز، محلول گلوکز و میکرو کریستالین

سلولز میباشند چسباننده های خشک و غیر محلول در آب ممکن است برای داروهایی که با محلول های آبی ناسازگاری دارند استفاده گردند مواد رنگی و طعم دهنده ممکن است به مواد چسباننده اضافه گردند تا گرانول های ترکیب اضافی تهیه شود.

مرحله ۳: Wet Screening

پودر مرطوب مخلوط شده توسط مش ۶ تا ۱۲ الک می گردد تا گرانول های مرطوب تهیه گردد این عملیات ممکن است با دست یا بوسیله یک دستگاه که گرانول تهیه میکند صورت گیرد که پودر را از صفحات مشبک دستگاه عبور میدهد گرانول های تهیه شده روی سینی ها پخش می گردند بوسیله اون خشک می گردند.

مرحله ۴: خشک کردن گرانول های مرطوب

گرانول های مرطوب الک شده در یک آون در دمای کنترل شده و کمتر از ۵۵ درجه سانتیگراد خشک می گردند تا یک مقدار مشخص وزنی به دست آید دمای خشک کردن و تناوب مراحل آن به طبیعت ماده موثره و اندازه رطوبتی که برای تولید موفقیت آمیز قرص لازم است بستگی دارد سینی ها یا قفسه های مخصوص خشک کردن، FBD برای رسیدن به این هدف استفاده می شود.

مرحله ۵: Sizing The granulation by dry Screening

گرانول های خشک از یک الک ریزتر نسبت به الکی که برای تهیه گرانول های مرطوب استفاده شده بود عبور داده می شوند اندازه گرانول های نهایی به سایز پانچ های به کار برده شده بستگی دارد معمولاً بین ۱۴ تا ۲۰ برای منظور استفاده می گردد.

مرحله ۶: Lubrication of granules

گرانول های خشک شده و سرند شده به گرانول های نرم و درشت به وسیله الک با مش ۲۵۰ جداسازی می شوند و مقدار مناسب ماده سردهنده از مش ۲۰ عبور داده می شود قبل از اینکه گرانول های درشت با هم ترکیب گردند ماده سردهنده با گرانول های نرم مخلوط می شود مقدار ماده سردهنده از یک فرمول تا فرمول دیگر متفاوت خواهد بود اما معمولاً دامنه آن بین ۰.۱٪ تا ۵٪ وزنی گرانول ها می باشد مثال هایی از مواد سردهنده که در گرانولاسیون مربوط استفاده می شوند: شامل منیزیم استئرات، کلسیم استئرات، استئاتیک اسید، واکس، روغن های گیاهی هیدروژنه، تالک، نشاسته می باشند.

مواد باز کننده ممکن است در این مرحله و یا در داخل گرانول اضافه گردند و یا امکان دارد در هر دو مرحله اضافه گردند.

مرحله ۷: Compression of granules into tablets

گرانول های مخلوط شده در دستگاه های پرس روتاری یا تک سنبه بوسیله قالب و پانچ مناسب تبدیل به قرص می گردند. قرص های متراکم شده در صورت نیاز جهت پوشاندن و زمان آزادسازی مواد دارویی روکش می گردند.

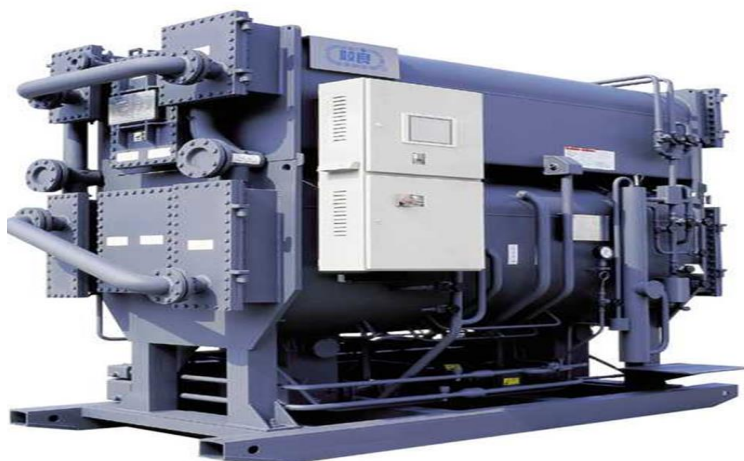
نتیجه گیری

تولید قرص به روش گرانولاسیون مربوط با چندین عملکرد ارتباط دارد برای تولید قرص ها با خواص خوب فهم درست از پروسه های تولید ضروری می باشد در شرکت داروسازی آفاشیمی برای تولید محصولات جدید به زودی از روش های گرانولاسیون مربوط برای تهیه قرص های جدید استفاده خواهد شد

تهیه کننده: دکتر اشکان خرمی

ABSORPTION CHILLER

چیلرهای جذبی



در فصل های گرم سال تامین سرمایش هر مجتمع مسکونی، تجاری، صنعتی، داروسازی و خدماتی از نیازهای ضروری است و دستگاه های گوناگونی جهت این امر ساخته شده و یکار می روند یکی از این نمونه تجهیزات، چیلر می باشد که کاربرد فراوانی دارد و به طور کلی به دو دسته تراکمی و جذبی تقسیم بندی می شوند.

چیلرهای جذبی:

در این نوع خنک کننده، به جای کمپرسور از جذب کننده (Absorber) و مولد حرارتی (Generator) استفاده می گردد. یکی از پرکاربردترین خنک کننده های این نوع، سیستم لیتیوم برماید است. در این سیستم، بخار آب در جذب کننده توسط لیتیوم برماید غلیظ جذب شده و آب در مولد حرارتی بر اثر حرارت تبخیر می شود. این بخار آب، در کندانسور که فشار آن حدود ۰/۱ اتمسفر است، به آب مایع تبدیل شده و سپس در خنک کننده که فشار آن حدود ۰/۱۰۱ اتمسفر است، دوباره به بخار تبدیل می گردد و آب گرمای نهان خود را برای تبخیر، از محیط خنک کننده و یا کوئل آب می گیرد. بخار آب ایجاد شده در خنک کننده به جذب کننده هدایت شده و جذب لیتیوم برماید غلیظ می شود و دوباره به مولد حرارتی می رود. این چرخه تکرار می شود. بدلیل مصرف بالای برق توسط چیلرهای تراکمی امروزه چیلرهای جذبی از استقبال خوبی برخوردار شده اند. در این نوع چیلر بجای انرژی الکتریکی از انرژی حرارتی که از سوختن سوخت فسیلی ایجاد می شود برای تولید سرما استفاده می گردد و دارای قطعات متحرک کمتری نسبت به انواع کمپرسوری هستند و میزان خرابی و هزینه های مربوط به تعمیرات آنها کمتر از نوع چیلر تراکمی است. چیلرهای جذبی به دو گروه تک اثره (Single effect) و دو اثره (Double effect) طبقه بندی می شوند. چیلرهای تک اثره با تغذیه بخار، تک اثره با تغذیه آب داغ (دمای بالای ۱۰۰ C) و تک اثره با تغذیه آب گرم (دمای زیر ۱۰۰ C) تقسیم می شوند که سیکل کاری آنها مشابه بوده و همگی دارای حداقل یک مولد حرارتی می باشند. چیلرهای دو اثره به دو دسته دو اثره با تغذیه بخار و دو اثره با شعله مستقیم طبقه بندی می شوند. این چیلرها، نسل جدید چیلرهای جذبی تک اثره است. در چیلرهای جذبی دواثره برخلاف چیلرهای جذبی تک اثره که یک مولد حرارتی وجود دارد دارای دو مولد حرارتی می باشد که یکی مولد حرارتی

دما بالا و دیگری مولد حرارتی دما پایین می باشد که این امر باعث کاهش بسیار چشمگیر مقدار مصرف سوخت شده و ضریب عملکرد (COP) دستگاه را تا دو برابر افزایش می دهد. مهمترین شرط برای یکارگیری چیلر جذبی با تغذیه بخار وجود تاسیسات تامین کننده بخار با فشار حداقل یک اتمسفر می باشد. بنابراین بدلیل هزینه زیاد تجهیزات تولید و انتقال بخار، استفاده از این نوع چیلر در پروژه هایی که جهت مصارف دیگری نیاز به بخار حداقل یک اتمسفر دارند مانند پروژه های صنعتی و بیمارستانی توصیه می شود. در چیلرهای جذبی شعله مستقیم حرارت حاصل از احتراق سوخت بطور مستقیم باعث گرم شدن و تغلیظ محلول لیتیوم برماید شده و دیگر نیازی به ایجاد تاسیسات بخار یا آب داغ نمی باشد که باعث کاهش زیادی در سرمایه گذاری اولیه می شود. همچنین بدلیل کم شدن تجهیزات، هزینه تعمیرات و نگهداری کاهش خواهد یافت. از دیگر قابلیت های چیلر شعله مستقیم تولید آب گرم می باشد ولی بدلیل پایین بودن دمای آب گرم خروجی که حداکثر دمای آن ۶۰ سانتی گراد می باشد و استهلاک دستگاه، در بیشتر مواقع از این امکان استفاده نمی گردد.

مهمترین مزایای چیلرهای جذبی نسبت به چیلرهای تراکمی عبارتند از:

الف - صرفه جویی در مصرف انرژی الکتریکی: همانطور که گفته شد چیلرهای جذبی از گاز طبیعی، گازوئیل یا گرمای تلف شده به عنوان منبع اصلی انرژی استفاده می کنند و مصرف برق آنها بسیار ناچیز است. به میزان مصرف برق، مقایسه و تحلیل های کمی در فصول بعدی اشاره خواهد شد.

ب - صرفه جویی در هزینه خدمات برق: هزینه نصب سیستم شبکه الکتریکی در پروژه ها بر اساس حداکثر توان برداشت قابل تعیین است. یک چیلر جذبی به دلیل اینکه برق کمتری مصرف می کند، هزینه خدمات رانیز کاهش می دهد. در اکثر ساختمان ها نصب چیلرهای جذبی موجب آزاد شدن توان الکتریکی برای مصارف دیگر می شود.

ج - صرفه جویی در هزینه تجهیزات برق اضطراری: در ساختمانهایی مانند مراکز درمانی و اتاق های تمیز و یاسالان های کامپیوتر که وجود سیستم های برق اضطراری برای پشتیبانی تجهیزات خنک کننده ضروری است، استفاده از چیلر های جذبی موجب صرفه جویی قابل توجهی پشتیبانی تجهیزات خنک کننده

بشن این عمل انتقال حرارت را بهتر می‌کنه و حداکثر استفاده از مبرد میشه. مبرد وارد شده به اواپراتور، آب سرد برگشتی از دستگاه های هوارسان است که حدوداً ۱۰ تا ۱۵ درجه سرد میشه و خارج می‌شود. در مقایسه با چیلرهای تراکمی بسیار کمتر است.

چیلرهای جذبی لیتیم بروماید چیلرهای جذبی اکازای اصلی دستگاه چیلر

- ژنراتور
- کندانسور
- ایزو ربر
- اواپراتور
- مبدل حرارتی
- پمپ محلول
- پمپ مبرد
- سیستم وکیوم
- مانومتر U شکل جیوه ای
- سیستم آنتی کریستال
- تابلوی برق و سیستم کنترل

سیکل ترمودینامیکی چیلر دو اثره

سیکل چیلر دو اثره

اصطلاحات فنی رایج در چیلر جذبی

ژنراتور ژنراتور معمولاً در محفظه بالایی چیلرهای جذبی قرار داشته و وظیفه تغلیظ محلول لیتیم بروماید رقیق و جدا سازی آب مبرد را بر عهده دارد.

جذب کننده

جذب کننده معمولاً در پوسته پایینی چیلرهای جذبی قرار داشته و وظیفه جذب بخار مبرد تولید شده در محفظه اواپراتور را بر عهده دارد.

اواپراتور

اواپراتور معمولاً در پوسته پایین چیلرهای جذبی قرار می‌گیرد. مایع مبرد در اواپراتور به لحاظ فشار پایین محفظه (خلأ نسبی) تبخیر شده و باعث کاهش درجه حرارت آب سرد تهویه درون لوله های اواپراتور می‌گردد.

کندانسور

کندانسور معمولاً در پوسته های بالایی چیلرهای جذبی واقع شده است و وظیفه تقطیر مبرد تبخیر شده توسط ژنراتور را بر عهده دارد. بخار مبرد در برخورد با لوله های حاصل از آب برج، تقطیر شده و به تشتک اواپراتور سرریز می‌شود.

محلول جاذب

این محلول در سیکل های پروژه حاضر محلول لیتیم بروماید و آب است. **مایع مبرد**

مایع مبرد در چیلرهای جذبی پروژه حاضر آب خالص (آب مقطر) می‌باشد که به جهت فشار پایین محفظه اواپراتور در اثر تبخیر خاصیت خنک کنندگی خواهد داشت.

کریستالیزه شدن

محلول لیتیم بروماید در غلظت معمولی به صورت مایع است، ولی چنانچه تغلیظ اولیه بیش از حد ادامه یابد حجم بلورهای ریزی که در آن تشکیل می‌شوند، بزرگتر شده و ممکن است باعث مسدود شدن کامل مسیر عبور محلول شود. به این پدیده کریستالیزه شدن گویند.

■ مهندس رضا زارع

ضروری است، استفاده از چیلرهای جذبی موجب صرفه جویی قابل توجهی در هزینه این تجهیزات خواهد شد.

د - صرفه جویی در هزینه اولیه مورد نیاز برای دیگ ها:

برخی از چیلرهای جذبی را می‌توان در زمستان ها به عنوان هیتر مورد استفاده قرار داد و آب گرم لازم برای سیستم های گرمایشی را با دما تأمین نمود. در صورت استفاده از این چیلرها نه تنها هزینه خرید دیگ کاهش می‌یابد بلکه صرفه جویی قابل ملاحظه ای در فضا نیز بدست خواهد آمد.

ه - بهبود راندمان دیگ ها در تابستان: مجموعه هایی مانند شرکت های داروسازی و بیمارستان ها که در تمام طول سال برای سیستم های استریل کننده، اتوکلاوها و سایر تجهیزات به بخار احتیاج دارند مجهز به دیگ های بخار بزرگی هستند که عمدتاً در طول تابستان با بار کمی کار می‌کنند. نصب چیلرهای جذبی بخار در چنین مواردی موجب افزایش بار و مصرف بخار در تابستان ها شده و در نتیجه کارکرد دیگ ها و راندمان آنها بهبود قابل توجهی خواهد یافت.

و - بازگشت سرمایه گذاری اولیه: چیلرهای جذبی به دلیل نیاز کمتر به برق در مقایسه با چیلرهای تراکمی، هزینه های کارکردی را کاهش می‌دهند. اگر اختلاف قیمت یک چیلر جذبی و یک چیلر تراکمی هم ظرفیت را به عنوان میزان سرمایه گذاری و صرفه جویی سالانه از محل کاهش یافتن هزینه های انرژی را به عنوان بازگشت سرمایه در نظر بگیریم، می‌توان با قاطعیت گفت که بازگشت سرمایه گذاری صرف شده برای نصب چیلرهای جذبی با شرایط بسیار خوبی صورت خواهد گرفت.

ز - کاسته شدن صدا و ارتعاشات: ارتعاش و صدای ناشی از کارکرد چیلرهای جذبی به مراتب کمتر از چیلرهای تراکمی است. منبع اصلی تولید کننده صدا و ارتعاش در چیلرهای تراکمی، کمپرسور است. چیلرهای جذبی فاقد کمپرسور بوده و تنها منبع مولد صدا و ارتعاش در آنها پمپهای کوچکی هستند که برای به گردش درآوردن مبرد و محلول لیتیم بروماید کاربرد دارند. میزان صدا و ارتعاش این پمپهای کوچک قابل صرف نظر کردن است.

ح - حذف مخاطرات زیست محیطی ناشی از مبردهای مضر:

چیلرهای جذبی بر خلاف چیلرهای تراکمی از هیچ گونه ماده CFC یا HCFC که موجب تخریب لایه ازن می‌شوند، استفاده نمی‌کنند. لذا برای محیط زیست خطری ایجاد نمی‌نمایند. چیلرهای جذبی غالباً از آب به عنوان مبرد استفاده می‌کنند. یک چیلر جدید در هر شرایطی، یک سرمایه گذاری بیست و چند ساله است. تغییرات دائمی قوانین و مقررات استفاده از مبردها موجب می‌شود تا استفاده از مبردی طبیعی مانند آب در چیلرهای جذبی گزینه ای بسیار قابل توجه به شمار آید.

ط - کاستن از میزان تولید گازهای گلخانه ای و آلاینده ها:

میزان تولید گازهای گلخانه ای (مانند دی اکسید کربن) که تأثیر قابل توجهی در گرم شدن کره زمین دارند و آلاینده ها (مانند اکسیدهای گوگرد، اکسیدهای نیتروژن و ذرات معلق) توسط چیلرهای جذبی کلاً این سیستم های جذبی در دو فشار کار می‌کنند ۱- ژنراتور و کندانسور در فشار بالا و ۲- جذب کننده و اواپراتور در فشار پایین می‌باشند.

آب در چهار مسیر اصلی حرکت می‌کنه

اول مسیر کندانسور به اواپراتور که آب در حالت مایع دارد
دوم مسیر اواپراتور به جذب کننده که آب در حالت بخار دارد
سوم مسیر ژنراتور به کندانسور که آب در حالت بخار دارد
و آخر در مسیر جذب کننده به ژنراتور و برگشت از آن که آب به صورت محلول با لیتیم بروماید است.

در چیلرهای جذبی همیشه یک پمپ، مایع مبرد جمع شده در کف اواپراتور را گردش می‌دهد. در اینجا مبرد (آب) به نازل های بالای لوله های اواپراتور می‌رود. نازل ها کمک می‌کنند که سطوح خارجی لوله ها در همه حال خیس باشد. نازلها اب رو اسپری میکنند تا زود تر هم بخار

دوچرخه های الکتریکی

قسمت اول



به ویژه در فصل گرم سال، تعرق زیاد، علاوه بر خستگی، عملاً حضور در محل های عمومی و یا محل کار را غیر ممکن می سازد.

پس چه میتوان کرد که علاوه بر داشتن سبک زندگی سالم و استفاده از دوچرخه جهت رفت و آمد، بدون تعرق و خستگی زیاد در محل کار حاضر شد؟

جواب استفاده از دوچرخه ی برقی است.

دوچرخه ی برقی یا به اختصار e-bike چیست؟

طبق تعریفی ساده، دوچرخه های معمولی که یک موتور الکتریکی و یک باتری جهت تامین انرژی موتور، بر روی آن نصب شده است. امروزه

صدها مدل دوچرخه ی برقی وجود دارند. از دوچرخه هایی شامل یک موتور کوچک جهت تسهیل رکاب زدن، تا e-bike هایی که کاملاً

مانند یک موتورسیکلت الکتریکی قابلیت حمل و نقل و رسیدن تا سرعت بالای ۵۰ کیلومتر بر ساعت را دارند.

طی این شماره و شماره آینده ی مقاله به بررسی انواع موتورهای موجود در بازار و محل قرارگیری آن خواهیم پرداخت.

جهت تامین انرژی موتور E-Bike ها از باتری شارژی استفاده می شود.

علی رغم اینکه امروز سیستم هایی مانند Regenerative brake جهت شارژ باتری

دوچرخه هنگام ترمز گرفتن یا رکاب زدن توسعه یافته، همچنان استفاده از برق شهر و شارژر

مخصوص رایج ترین و سریعترین روش شارژ باتری های e-bike هاست. باتری های پاشنه ی

آشیل دوچرخه ها و موتورسیکلت های الکتریکی هستند

به شما خواهیم گفت چرا.

سوال رایج دیگری که برای مخاطبان پیش می آید این است که بالاخره باید رکاب بزنیم، گاز بدهیم یا

در دو شماره ی قبلی مجله تحت مطلبی با عنوان راه حلی شخصی عملی برای مدیریت مصرف بنزین و هوای آلوده به بررسی مزایا و معایب موتورسیکلت های برقی پرداختیم. چند مورد از برتری موتورسیکلت های برقی نسبت به موتورسیکلت های بنزینی را برشمردیم و همچنین به مواردی از کاستی های آنها نیز اشاره کردیم. در این شماره قصد داریم با شما راجع به دوچرخه های برقی و مزایای استفاده از آن در زندگی روزمره در شهری مانند تهران صحبت کنیم. از آنجاییکه سال هاست شخصا از دوچرخه به عنوان وسیله ای جهت رفت و آمد (و نه تنها به عنوان وسیله ای تفریحی) استفاده میکنم و اخیراً نیز مدت کوتاهی است شروع به استفاده از دوچرخه ی الکتریکی جهت رفت و آمد کرده ام، بخش اعظم این مقاله تجربه های شخصی من در زمینه ی استفاده از این دو وسیله خواهد بود.

علی رغم اینکه سعی خواهیم نمود صحت علمی و فنی مطالب حفظ شود، پر واضح است که جای جای مقاله پر از تجربیات و ترجیحات شخصی خواهد بود. برای مثال من معتقدم دوچرخه ی الکتریکی با وجود برخی مشکلات، همچنان به دلایل فنی و اجتماعی از موتورسیکلت الکتریکی وسیله ی بهتری هست.

البته در ادامه دلاایم برای این استدلال را ارائه خواهم کرد، تا مخاطب بتواند بر اساس شواهد و مستندات انتخاب مناسب تری برای خود برگزیند.

اما چرا دوچرخه ی الکتریکی؟

اولین سوالی که در ذهن خوانندگان این مطلب، یا کسانی که با دوچرخه ی الکتریکی برخورد میکنند در ذهن شکل می گیرد، این سوال است: اگر قرار است رکاب بزنم چرا دوچرخه ی معمولی (غیر الکتریکی) نخرم؟ و اگر قرار است رکاب نزنم چرا موتورسیکلت الکتریکی نخرم؟

سوال کاملاً به جایی است، اما نکته جالب اینجاست که پاسخ شما در خود سوال داده شده است. هدف از خرید دوچرخه ی الکتریکی این است که گاهی به قصد تفریح و ورزش رکاب بزنیم و گاهی به قصد رسیدن سریعتر به مقصد مانند موتورسیکلت گاز بدهیم. یکی از بزرگترین معضلات شهر تهران برای دوچرخ سواری (البته بعد از آلودگی هوا!!!) وجود سراسیمگی و به تبع آن سربالایی های بسیار زیاد است.

واقعیت این است که در صورت نداشتن آمادگی و تمرین کافی، استفاده از دوچرخه برای مسافت و زمان طولانی در تهران تقریباً غیر ممکن است.

هر دو؟ جواب تقریباً درست این است: هر سه. به طور خلاصه:

۱- هنگام استفاده از یک e-bike، میتوانید مانند یک دوچرخه ی معمولی رکاب بزنید. ولی در نظر داشته باشید که به علت سنگین تر بودن وزن آن و همچنین درگیری موتور و در بعضی موارد گیربکس، به طور کلی رکاب زدن با یه دوچرخه ی الکتریکی بسیار انرژی برتر از رکاب زدن با یک دوچرخه ی معمولی است.

۲- در صورت تمایل می توانید مانند یک موتورسیکلت با چرخاندن دسته گاز یا فشار دادن شستی گاز که جای دسته ی معمولی دوچرخه روی فرمان نصب می شود، دوچرخه را بدون صرف هیچ گونه انرژی به حرکت در آورید.

۳- و نهایتاً با استفاده از سیستم های ملقب به pedal assist همزمان علاوه بر رکاب زدن از نیروی محرکه ی ایجاد شده توسط موتور نیز بهره ببرید.

امروزه سیستم های رکاب کمک بسیار پیشرفته شده اند. به طوری که به نحو منعطفی قابل تنظیم هستند. مثلاً میتوانید طوری آنها را تنظیم کنید

که ۵۰ درصد انرژی رانش از رکاب زدن شما و ۵۰ درصد از موتور تامین شود و یا ۱۰ درصد رکاب شما، ۹۰ درصد موتور و همینطوری ادامه دهید تا

جایی که ۹۰ درصد رکاب زدن شما و ۱۰ درصد موتور الکتریکی انرژی لازم برای رانش دوچرخه را فراهم آورند. در شماره ی بعدی راجع به انواع موتور،

باتری دوچرخه الکتریکی، هزینه های مربوطه و مزایا و معایب هر کدام صحبت خواهیم کرد. در

پایان مقاله ی بعدی به یک سری سوالات رایج دیگر که ممکن است ذهن مخاطب را قبل از خرید یک

دوچرخه ی برقی مشغول کند خواهیم پرداخت.

ادامه دارد...

مهندس افشین میرزایی

غار نمکی جزیره قشم



قابل مشاهده است. در بعضی مواقع آب نمک موجود در غار همانند آینه تصاویر را منعکس می کند و این خود باعث به وجود آمدن منظره‌ای زیبا و بی نظیر در این منطقه می گردد.

بستر اصلی این چشمه، رنگی سرخ دارد و می توان رسوبات را در آن مشاهده کرد. رسوباتی که در این منطقه به وجود آمده اند نیز حاوی ترکیبات اکسید آهن و به خصوص هماتیت هستند.



یکی از جزیره‌های زیبا در هرمزگان که مجموعه‌ای از زیبایی‌های منحصر به فرد را در خود جای داده است جزیره زیبای قشم است. غار نمکی جزیره قشم را می توان یکی از جاذبه‌های بی همتای این جزیره دانست. این غار به طول بیش از ۶۴۰۰ متر دومین غار طولانی جهان بشمار می آید.



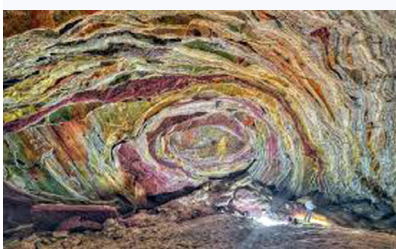
که نظر هر بیننده‌ای را به خود جلب می کند. در کف این غار جریان‌هایی از آب نمک قابل مشاهده است که منظره‌ی فوق العاده‌ای را پدید آورده است. رطوبت هوای جزیره و نفوذ آب در غارها سبب چکیده شدن آب نمک اشباع شده بر بدنه قندیل‌ها می شود و باعث به وجود آوردن پیوسته این قندیل‌ها می شود. این جریان آب در دل کوه نمکدان به طور یک جریان دائمی زیرزمینی است و راه را به خارج از این غار می گشاید.



نمک‌هایی که از این غار نمکدان استخراج می شوند خاصیت دارویی دارند و از آنها به عنوان نمکی برای علم طب استفاده می شود. ترکیباتی که نمک‌های درون این غار دارند از منیزیم تشکیل شده اند. با توجه به تحقیقات و بررسی‌هایی که توسط سازمان شناسان انجام شده نیز متوجه شدند که این غار یکی از طولانی ترین غارهای نمک جهان است. باهم به تماشای تصاویری از این غار می نشینیم.



غار نمکدان در فاصله‌ی ۲ کیلومتری از ساحل قرار گرفته است. داخل این غار به ویژه در اعماق آن، برای مشاهده استالاکتیت‌های بلورین نمک، نیاز به چراغ قوه پرنور است، زیرا نور کافی وجود ندارد. سقف غار نمک از قندیل‌های مرمرین و بلورین که در اشکال مختلف هستند پوشانده شده است



در مقال این غار یک حوضچه‌ای طبیعی به رنگ سفید وجود دارد که آبی که از دل این غار بیرون می آید درون آن جمع می گردد و به صورت یک چشمه نمک در دامنه کوه جلوه‌گری می کند. این چشمه در تمام طول سال جریان دارد و در بخش‌های داخلی این غار نمکدان نیز جریان آب



سه خصلت موجب خیر دنیا و آخرت است: خشنودی به مقدرات، صبر در بلا و سختی‌ها و دعا در درگاه خدا.

Vancomycin

1 g – 500 mg

موثر بر بسیاری از ارگانیسم‌های گرم مثبت مقاوم به سایر آنتی‌بیوتیک‌ها

✓ موثر در عفونتهای ناشی از
استافیلوکوک‌های مقاوم به متی‌سیلین

✓ موثر در درمان اندوکاردیت و عفونتهای
ناشی از کوکسی‌های گرم مثبت



اثر ضد باکتری از طریق مهار ساخت دیواره سلولی و مسدود کردن
پلیمریزه شدن گلیکوپپتید



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



مسابقه این شماره

سوالات تشریحی:

- ۱) ابعاد و اندازه‌ی بلبرینگ‌های متداول در کدام استاندارد مشخص شده است؟
- ۲) پسوند RS در شماره‌ی بلبرینگ‌ها به چه معنا می باشد؟
- ۳) مهمترین ویژگی‌های PLC به عنوان هسته‌ی مرکزی ماشین آلات چیست؟
- ۴) مزیت‌های الکترونیکی شدن ماشین آلات در صنعت داروسازی چیست؟
- ۵) مزایای بروزرسانی دستگاه‌ها و تکنولوژی‌ها چیست؟
- ۶) در کدام یک از سیستم‌های ارتینگ یک هادی مشترک به عنوان هادی حفاظتی خنثی استفاده می شود؟
- الف) سیستم TN-C-S ب) سیستم TN-C
- ج) سیستم TN-S د) سیستم TT
- ۷- صفحه مسی موجود در چاه ارت با ابعاد سانتی متر برای کدام مناطق کشور مورد استفاده قرار می گیرد؟
- الف) مناطق شمالی ب) مناطق نیمه خشک
- ج) مناطق کویری د) هر سه گزینه صحیح می باشد

برندگان مسابقه شماره قبل

پس از دریافت پاسخ‌ها از طرف شرکت کنندگان و به قید قرعه به سه نفر از افراد جایزه‌ای تعلق گرفت بررسی جواب‌ها ۱۰ نفر از شرکت کنندگان به تمامی سوالات پاسخ صحیح داده بودند. که با حضور ایشان و طراح سوالات آقای مهندس هژبری

● (۱) خانم مهنوش غروی
● (۲) خانم معصومه گلینی
● (۳) آقای علی تیموری

...و خیر مقدم به همکاران جدید



همکاران محترم؛
سرکار خانم ها
سارا درویش و مریم صادقی
(آزمایشگاه)
و جناب آقای
آرمین مقدس نژاد
(برنامه ریزی و انبارها)
پیوستن شما بزرگواران را به جمع صمیمی
شرکت داروسازی آفاشیمی خیر مقدم
عرض نموده و برای تان موفقیت
مسللت داریم.

تبریک میلاد

همکار ارجمند؛
جناب آقای
حسین عینی
(تولید)
تولد فرزند عزیز
و دلبدتان
(محمد برهان)
را شادباش
گفته و برایش
بهترین‌ها را آرزو
داریم.

تبریک ازدواج

همکار گرامی؛
جناب آقای
علیرضا حمیدوند
(تولید)
آغاز زندگی
مشترک تان را
تبریک و تهنیت
عرض نموده و
برای تان آرزوی
خوشبختی
داریم.

جلوگیری از اشاعه‌ی بیماری‌های عفونی در محل کار



همان‌طور که می‌دانید عوامل شغلی آسیب‌رسان در محل کار شامل تمامی مواردی می‌شود که باعث بیماری‌های جسمی و روانی برای افراد شاغل می‌شود.

بنابراین علاوه بر عوامل شیمیایی و فیزیکی و روانی محیط کار عوامل بیولوژیک محل کار نیز جزء آسیب‌های شغلی دسته بندی می‌شوند.

بخصوص تا قبل از پاندمی کوید ۱۹ این گونه عوامل آسیب رسان کمتر جزء بیماری‌های شغلی دسته بندی می‌شدند مگر در مورد کارکنان مراکز بهداشتی درمانی.

کرونا و ویروس‌ها یک خانواده بزرگ از ویروس‌ها هستند که طیف وسیعی از بیماری‌ها، از سرماخوردگی گرفته تا سارس و مرس را شامل می‌شود.

بر اساس تحقیقات انتقال این ویروس از فرد به فرد از طریق قطرات تنفسی آلوده به ویروس صورت می‌گیرد.

قطرات آلوده تنفسی از فرد بیمار به دنبال عطسه و سرفه و تماس نزدیک با فرد آلوده انتقال می‌یابد.

ویا به دنبال تماس دست با سطوح آلوده به قطرات تنفسی حاوی ویروس و سپس تماس دست آلوده با بینی، دهان و چشم به افراد دیگر انتقال می‌یابد.

بنابر اطلاعات بالا وبا توجه به شیوع بالا و سرایت بسیار سریع این بیماری از فردی به فرد دیگر سازمانهای بهداشتی سراسر دنیا؛ دستورالعمل‌های متعددی را برای محیط‌های کاری تدوین کرده‌اند؛ که خلاصه‌ای از موارد در

خور در ذیل بیان شده است:

۱- اجتناب از تماس و جلوگیری از حضور افرادی که دارای علائم سرماخوردگی هستند، در محیط کار

۲- آموزش و رعایت آداب بهداشتی مربوط به عطسه و سرفه

۳- شستشوی مکرر دست‌ها با آب و صابون در طول روز

۴- شستشوی دست‌ها پس از استفاده از سرویس‌های بهداشتی

۵- شستشوی دست‌ها قبل از خوردن غذا

۶- بازگشت بیماران پس از بهبود باید بر اساس دستورالعمل‌های خاص بهداشتی مصوب وزارت بهداشت و به دنبال بررسی‌های لازم از نظر سپری شدن دوره کمون و به پایان رسیدن زمان بیماری‌زایی (که از ۷ تا ۲۰ روز

در دستورالعمل‌های مختلف متفاوت است) صورت پذیرد.

۷- همکاری که به مناطق با شیوع بالای بیماری سفر می‌کنند، باید پس از بازگشت اقدام به خود قرنطینه‌سازی کنند. به این معنا که باید از هرکاری که باعث سرایت بیماری به دیگران شود اجتناب کنند. نظیر؛ گردهمایی‌های اجتماعی، رستوران و...

در ضمن چنانچه فرد مذکور در مراکز درمانی یا آسایشگاه‌های سالمندان یا مهدکودک‌ها شاغل است باید تا دو هفته از حضور در محل کار اجتناب ورزد.

به طور کلی برای جلوگیری از شیوع بیماری‌های عفونی در محل کار یکی از موثرترین روش‌ها واکسیناسیون پرسنل است که متأسفانه در مورد ویروس

کرونا هنوز ممکن نیست.

وسایل حفاظت فردی بخصوص ماسک، گان، دستکش و شیلد می‌باشند که به فراخور نوع فعالیت و محل کار برای افراد تعریف می‌شوند.

بنابراین برای محیط‌های کاری کم خطر تر استفاده از ماسک‌های جراحی معمولی و رعایت فاصله اجتماعی مناسب (۱٫۵ تا ۲ متر) کفایت می‌کند.

و استفاده از ماسک در محیط‌های بسته، مانند سرویس‌های ایاب و ذهاب، رختکن‌ها، اتاق‌های عمومی و سالن‌های تولید ضروری می‌باشد.

تمیز نگه داشتن سطوح و ضدعفونی مکرر آنها ریسک تماس با سطوح آلوده و انتقال بیماری را کاهش می‌دهد.

برقراری تهویه مناسب در محیط‌های بسته جهت قطع زنجیره انتقال، بسیار ضروری است.

در محل‌هایی که فاقد سیستم تهویه کارآمد هستند با بازکردن پنجره‌ها به تهویه هوا کمک کنید.

در پایان یادآوری این نکته ضروری است که مهم‌ترین کار برای پیشگیری از شیوع بیماری، قطع زنجیره انتقال است و با توجه به آنکه خیلی از موارد سرایت بیماری، از طریق ناقلین بدون علامت به افراد سالم صورت می‌گیرد؛

باید به صورت پیش فرض هر فردی را ناقل و هر سطحی را آلوده دانست و از شستشو و ضد عفونی مکرر دست‌ها، استفاده از ماسک و رعایت فاصله اجتماعی ایمن تا پایان قطعی پاندمی کوید ۱۹ فروگذار نکرد.

دکتر ندا کاویانی