



به نام خالق بی همتا



ویژه نامه داخلی - رایگان - فصلی



فصلنامه داخلی شرکت داروسازی آفاشیمی

سر دبیر فصلنامه:

دکتر فریبا مهدوی زاده

هیأت تحریریه:

دکتر مژده احمدی، افسانه پاسبانی،
دکتر اشکان خرمی، مصطفی علمافر، مهندس
رضامرادیان، مریم گوهرزاد، هدا کاویانی،
دکتر فریبا مهدوی زاده، مهندس رویانصرتی،
دکتر سوسن خاصه خان، مهندس آذر
اسلامی، مهندس الهه پاننده، مهندس رضوان
نیک خلق، محمدرضا علی نیک هوش، مهندس
افشین میرزایی

مدیر اجرایی فصلنامه:

مهندس رویانصرتی

عکس:

رضا طب نوری

زمینه فعالیت:

علمی، آموزشی و اطلاع رسانی

تیراژ:

۱۲۰۰ نسخه

نشانی:

magazine@afachemi.com

تلفن: ۰۲۱-۶۴۰۵۹۱ / نامبر: ۰۲۱-۶۶۷۸۰۷۸۱

تهران کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج،

خیابان نورد

طراحی جلد، صفحه آرایی، اجراء

و هماهنگی چاپ:

دفتر اجرایی نشریه کیفیت و مدیریت

به سردبیری: غلامرضا شریعتی

طراح: مهندس علی صالح

تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۸۲۶۰۲ / نامبر: ۰۲۱-۴۴۰۸۲۸۷۹

طرح روز جلد از طراحی نقش

فهرست مطالب:



صفحه	عنوان	سرفصل
۲	اهمیت سرمایه اجتماعی در توسعه اقتصادی	سخن روز
۳	به روز رسانی سیستم های جامع مدیریت کیفیت «آفاشیمی»	اخبار داخلی
۴	بخش خصوصی مغفول صنعت دارو	مقاله تحلیلی
۶	آفاشیمی میزبان مسؤولان وزارت بهداشت تایلند	اخبار داخلی
۷	فرهنگ کار: (قسمت دوم)	مدیریت
۱۰	آویسل در صنعت داروسازی	صنعتی
۱۱	مروری بر سیستم های دارو رسانی نوین	دارویی
۱۴	Cleaning Validation	کیفیت
۱۶	انبارداری نوین	خدمات
۱۴	بررسی اثربخشی ضد عفونی کننده ها	کیفیت
۲۱	کورتون ها	بزرگ کاری
۲۳	دریاچه الیمالات نگیل جنگل های مازندران	گردشگری
۲۴	نمایشگاه ایران فارما ۲۰۱۸	خبر صنعتی
۲۶	سومین کنفرانس احیای قلبی ریوی پایه و پیشرفته	اخبار داخلی
۲۷	تمام آنچه باید در رابطه با بازاریابی ویروسی بدانید	مدیریت
۳۰	تاریخ شنا	ورزشی

#یادی از مناسبت های فصل

در تابستان ۱۳۹۷:

... چه زود بهار با سرسبزی و خرمی اش رفت و جای خود را به تابستان داد. تابستان
امسال، تابستانی پر فراز و نشیب بود خصوصا برای اهالی صنعت و البته مملو از
مناسبت ها... از **روز صنعت** در ۱۰ تیرماه تا ۱۷ مرداد **روز خبرنگار** و البته چندین
مناسبت مذهبی مهم از جمله **ولادت امام هشتم (ع)**.
با این مناسبت ها رسیدیم به ماه ذی حجه و ایام آن چون **روز عرفه** و **عید بزرگ**
قربان سپس عید غدیر.
شهر یور آمد و موسوم اهالی سلامت شد و از اول؛ **باروز پزشک** آغاز گردید و به روز
۵ شهریور یعنی **روز داروسازی** رسید.
شهر یوری که به ماه محرم و عاشورا و **تاسوعا ختم می گردد**.

#با همکاران برای همکاران

همکاران گرامی؛ آقایان: محمدرضائی (منابع انسانی)
حبیب یاری (برنامه ریزی و انبارها) و سجاد ذوالقدری
و رضا حیدری (تولید) تولد فرزندان عزیز تان (پروام،
آیدین و رادمهر) را صمیمانه تبریک می گوئیم
همکاران ارجمند؛ خانم ها: دکتر فرگس گندمی
(تحقیق و توسعه) ویدا ساسانی (منابع انسانی) و آقای
کامران نوروزی (فنی مهندسی)، پیوستن تان را به
خانواده بزرگ آفاشیمی، خیر مقدم می گوئیم.
همکار محترم؛ آقای امیر حسین حسن پور (آزمایشگاه)
تشکیل زندگی مشترک آن همکار محترم را تبریک
گفته برای تان زندگی موفق آرزو مندیم.

همکار عزیز
جناب آقای
خسرو معصومی (تولید)
اندوه بزرگ
فقدان پدر ارجمندتان
را تسلیت عرض نموده
از خداوند متعال
برای آن مرحوم غفران
و برای جنابعالی و
خانواده محترم،
صبر و سلامتی
آرزو مندیم.





اهمیت سرمایه اجتماعی در توسعه اقتصادی

نباید فراموش کرد که فرهنگ؛ پایه‌ای برای آغاز همکاری و ارتباطات انسانی نیز است، در انجام کارهای آموزشی متعدد و در نتیجه فعال کردن لایه‌های مختلف جامعه کمک می‌کند. در همین حال؛ فرهنگ موجب پیوند جامعه و جلوگیری از استثناء و آسیب‌های اجتماعی می‌شود.

همچنین؛ فرهنگ کمک می‌کند تا افراد ناتوان هم به زندگی اجتماعی و شغلی خود بازگردانده شوند.

فرهنگ درمانی، عمدتاً با تغییر ذهنیت و غلبه بر تعصبات افراد؛ زمینه‌ی زندگی بهتر آنان را فراهم می‌آورد.

با این حال تا همین اواخر، فرهنگ صرفاً به عنوان بخشی از سیاست اجتماعی در نظر گرفته می‌شد و به اقتصاد خیلی مرتبط نبود. تا این که سرانجام در اواسط دهه ۱۹۹۰ این رویکرد تغییر کرد و از آن زمان تا به امروز؛ تأثیرات رو به رشد فرهنگ بر اقتصاد نه تنها ثابت شده؛ بلکه به وضوح قابل مشاهده است.

باید تأکید کرد که سرمایه اجتماعی یک کشور نیز توسط نهادهای ایجاد شده در خصوص ارتقاء فرهنگی و با کارکرد توانمند آنها و همکاری‌شان؛ با یکدیگر افزایش می‌یابد.

کمیت و کیفیت این نهادها (مؤسسات) تا حدودی بر ساخت جامعه‌ای مبتنی بر دانش تأثیر می‌گذارد: جامعه‌ای خلاق، نوآورانه و تغییرپذیر که قادر به آموزش پیوندهای اجتماعی و اقتصادی پایدار و دائمی است.

یکی از مبانی ساخت چنین جامعه‌ای، سرمایه گذاری کافی در فرهنگ است.

سرمایه گذاری‌های انجام شده در زمینه فرهنگ در کشورهای توسعه یافته علاوه بر سود اجتماعی؛ اغلب در بُعد اقتصادی نیز ثمراتی را به همراه داشته‌اند. لذا حتی تخصیص یارانه در بخش فرهنگ؛ می‌تواند سودآور باشد، زیرا در اولین گام این ثمربخشی حاصل از سرمایه‌گذاری‌های فرهنگی، می‌توان به ایجاد و گسترش صنایع فرهنگی اشاره نمود که حتی بیش از انتظار به افزایش اشتغال و تولید ارزش ناخالص ملی کمک منجر می‌شود. با توجه به جمیع موارد فوق و فوائد توسعه فرهنگی در توسعه اقتصادی و اجتماعی؛ می‌توان با اطمینان گفت که سرمایه‌گذاری در زیر ساخت‌های فرهنگی، همانند سایر بودجه‌های عمرانی دولت و حتی بیش از آن‌ها، عملکردی توسعه دهنده در مسیر پیشرفت محسوب شده و ثمرات بهتری را موجب می‌شود.

با توجه به وجود آمدن علم اقتصاد از زمان‌های بسیار دور این علم با تکیه بر فرمول‌های علمی و معیارهای دقیق به عنوان یک داروی ضد باروری برای اقتصادهای بیمار ثبت شده است. با این حال به نظر می‌رسد که بدانیم چه چیزی را با این مفهوم بی نظیر به عنوان «فرهنگ» پذیرفته ایم.

در حال حاضر، فرهنگ یکی از عوامل بی‌ثباتی توسعه است! حال آن که نقش فرهنگ در توسعه؛ باید به عنوان یک مولفه‌ای چند لایه تلقی شود:

در واقع فرهنگ از یک سو به عنوان ارزش ذاتی، از سویی دیگر به عنوان یک عامل واقعی توسعه منطقه‌ای (منجر به جذابیت بیشتر منطقه برای گردشگران، ساکنان و سرمایه‌گذاران) و از طرفی دیگر؛ به عنوان عاملی فعال در توسعه اجتماعی (بر اساس دانش، تحمل و خلاقیت) بوده و در واقع عامل رشد اقتصادی و اجتماعی کشور هاست.

اقتصاددانان؛ توسعه هرگونه نابرابری را در عدم توجه به شرایطی می‌دانند که همواره برای رشد اقتصادی مورد نیاز بوده و هست.

آنان توضیح می‌دهند که حکومت‌داری خوب و دارای مولفه‌های لازم؛ یک پیش نیاز برای توسعه محسوب می‌شود. مولفه‌هایی چون:

پایداری نظام سیاسی

وضوح قوانین و اجرا دقیق آن‌ها و عدم تناقض قوانین با یکدیگر

محترم بودن توافق‌نامه‌های قراردادی

سلامت (فاسد نبودن) و کارآمد و پاسخگو بودن مقامات دولتی در دسترس بودن شرایط مناسب برای رسیدن به فرصت‌های تجاری برای همگان تشویق و تسهیل سرمایه‌گذاری‌ها (خصوصاً خارجی) با حذف رویه‌های بوروکراتیک خسته‌کننده در اخذ مجوزهای کسب و کار ...

همچنین؛ تغییرات قابل مشاهده‌ای در اقتصادهای کشورهای توسعه یافته نشان‌دهنده افزایش رو به تزاید اهمیت سرمایه اجتماعی به عنوان عامل مهمی در توسعه اقتصادی است که به طور عمده تعیین کننده عملکرد موثر اقتصاد است.

فرهنگ، شامل یکی از عناصر اصلی آماده‌سازی انسان‌ها برای زندگی در جامعه است و نقش ویژه‌ای در توسعه سرمایه اجتماعی ایفاء می‌کند.

شرکت‌هایی که دارای فرهنگ باشند؛ به افزایش پتانسیل فکری محیط پیرامونی خود و ایجاد یک جامعه شهروندی آگاه، باز و تحمل‌پذیر کمک می‌کنند.

هیات تحریریه فصلنامه شرکت داروسازی آفاشیمی

مهندس رویا نصرتی



ابن سینا: هر کس عادت کند که به هر دلیل هر حرفی را باور کند، از صورت انسانی خارج می‌شود.

به روز رسانی سیستم‌های جامع مدیریت و کیفیت در «آفاشیمی»



تفاوت تجدید و ممیزی نوین این سری استانداردها؛ در شرکت داروسازی آفاشیمی در این بود که ممیزی‌های انجام شده در روزهای نهم لغایت ۱۱ مرداد ماه سال، براساس ویرایشات نوین این استانداردها (در مورد ایزو ۹۰۰۱ و ۱۴۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۱۵ و درخصوص استاندارد OHSASS18001 ویرایش ۲۰۰۷)، صورت پذیرفت. طی روزهای فوق داروسازی آفاشیمی میزبان میزبان شرکت توف نورد ایران بود که طی این ممیزی سرممیز این دوره (آقای دکتر احمدی) به همراهی تیم ممیزی خود پس بررسی و ارزیابی سازمان؛ در جلسه اختتامیه ممیزی و در جمع مدیران شرکت فعالیت‌های «آفاشیمی» را طی سال گذشته در جهت بهبود و ارتقاء ویرایش استاندارد بسیار عالی بر شمرد و سازمان را بدون هیچگونه عدم انطباق، موفق به دریافت گواهینامه‌های ایزو ۹۰۰۱-۲۰۱۵ و ایزو ۱۴۰۰۱-۲۰۱۵ و تمدید گواهی نامه OHSASS18001-۲۰۰۷ دانست.

در این جلسه خانم حاجتی مدیر ارشد سازمان نیز؛ ضمن تاکید بر رویکرد سیستمی و فرایندنگر در حوزه دارو گفتند: هدف از پرداختن به مسائل کیفیت در اصل بهبود مستمر کیفیت در محصولات قابل ارائه، ارتقاء رضایتمندی تمامی ذینفعان و توانمندسازی نیروی انسانی است و از این رو در شرکت داروسازی آفاشیمی به صورت جدی و مستمر دوره‌های آموزشی و کارگاهی، سیستم‌های مدیریت کیفیت (با تاکید بر مباحث مدیریت استراتژیک، مدیریت ریسک، مدیریت دانش و مدیریت تغییر) به طور منظم برگزار می‌شود ایشان در پایان سخنان خود از کلیه مدیران و پرسنل سازمان جهت برآورده‌سازی و همکاری در این امر تشکر و قدردانی نمودند.  مهندس رویا نصرتی

شرکت داروسازی آفاشیمی موفق به به‌روزرسانی و اخذ گواهینامه‌های سیستم‌های مدیریت کیفیت با ویرایش‌های نوین (۲۰۱۵) گردید. سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) ترکیبی از تمام اجزای مرتبط یک کسب و کار است که سازمان را به سمت سیستمی مدیریتی و عملیاتی آسان‌تر هدایت می‌کند. سیستم‌های مدیریت کیفیت، محیط زیست و ایمنی؛ اغلب به عنوان IMS ادغام و مدیریت می‌شوند. این سیستم‌ها؛ سیستم‌های جداگانه‌ای نیستند که به هم پیوند داده شوند، بلکه با ربط ارتباطات این استانداردها؛ یکپارچه می‌شوند تا فرآیندهای مشابه؛ به صورت یکپارچه مدیریت و بدون تکرار اجرا شوند. معمولاً در سازمان‌ها؛ حفظ کیفیت یک بیانیه رسمی از جانب مدیریت ارشد سازمان است که به صورت غیرقابل تفکیک به برنامه‌ها و طرح‌ها و همچنین نیازهای مشتریان گره خورده است و این سیاست‌ها باید در تمام لایه‌ها و بخش‌ها و همچنین کارکنان یک سازمان رعایت و تعهد گردند و به این منظور هر یک از کارکنان احتیاج به اهداف قابل اندازه‌گیری؛ برای کار خود دارند. امروزه نیاز بسیاری از سازمان‌ها به این استانداردها بسیار تامل برانگیز است و به عبارتی یکی از شاخصه‌های استانداردهای؛ نحوه مدیریت کیفیت سازمان‌ها در سطح جهانی می‌باشد. در راستای تحقق اهداف کلان شرکت داروسازی آفاشیمی و به منظور پیشبرد برنامه‌های آن؛ شرکت داروسازی آفاشیمی موفق به اخذ گواهینامه‌های استاندارد بین‌المللی در نظام یکپارچه مدیریت کیفیت (شامل استاندارد مهندسی کیفیت یا ایزو ۹۰۰۱، استاندارد مدیریت محیط زیست یا ایزو ۱۴۰۰۱ و همچنین استاندارد ایمنی و بهداشت محیط کار یعنی ایزو ۱۸۰۰۰) گردید



بخش خصوصی

مغفول صنعت دارو



دولتی دارویی وجود داشته که قسمتی از آن، ذات و طبیعت دولتی بودن دولتی‌هاست، اما این حمایت برای بخش خصوصی، حداکثر در قالب تسهیلات بانکی با بهره‌های سنگین و نامتناسب با بازدهی صنعت بوده و مشکلات مالی و نقدینگی آنها موجب زیان‌های انباشته و بعضاً ورشکستگی آنها گشته است.

در حالی که برخی شرکت‌های دولتی دارویی چه در تولید و چه در توزیع، بارها عمدتاً به خاطر سوء مدیریت، عملاً ورشکسته می‌شوند و دوباره جان می‌گیرند، در بخش خصوصی مشکلات شدید مالی عمدتاً به دلیل تهدیدهای بیرونی است و اگر از طرف دولت به بخش خصوصی اندکی مانند بخش دولتی توجه شود کمتر شاهد به زمین خوردن آن هستیم.

یکی دیگر از موارد مهمی که در این قسمت از مقاله شایان ذکر است سوء مدیریت در بخش دولتی است که تیشه به ریشه صنعت دارو می‌زند. زیرا مدیران دولتی بعضاً به دنبال فروش بیشتر و کسب رتبه بهتر در رنکینگ و بی‌توجه به سود و بهای تمام شده، آتش به انبارهای خود می‌کشند و بازار را بی‌ثبات و مشتریان را متوقع و بخش خصوصی را به رقابتی ناسالم دعوت می‌کنند که نتیجه آن همواره عقب‌نشینی خصوصی‌ها و یا به خاک سیاه نشستن موقت یا دائمی آنهاست.

یکی از اساسی‌ترین نیازهای جوامع انسانی نیاز به درمان از طریق دارو است.

این نیاز در قرون گذشته به صورت سنتی و در ابتدا در اشکال گیاهان دارویی و شیمیایی مرتفع می‌شد و به تدریج با انقلاب صنعتی و پیشرفت‌های چشمگیر صنعت داروسازی، این کالای اساسی به فراوانی در دسترس همگان قرار گرفت.

شرکت‌های داروسازی معتبر دنیا عمدتاً شرکت‌های با مالکیت خصوصی و شرایط رقابتی هستند.

در ایران اما اوضاع متفاوت است، به نحوی که حدود ۶۵٪ الی ۷۰٪ صنعت دارویی ایران (اعم از تولید مواد اولیه و محصول، واردات و توزیع) دولتی، نیمه دولتی یا خصوصی است و با امتیازاتی نسبت به بخش خصوصی صنعت فعالیت می‌کند.

اینکه طبق اصل ۴۴ قانون اساسی، بخش دولتی صنعت داروسازی می‌بایست سال‌ها پیش مبدل به خصوصی می‌شده، سخنی تکراری و ملال‌آور گشته، اما نکته مهم‌تر آن است که در این ساختار ناسالم، بخش خصوصی صنعت با همین نقش آفرینی یک سوم بازار، تا چه زمانی باید تحت تبعیض نظام دارویی ایران قرار گیرد؟

از سال‌ها پیش، حمایت‌های شایان مالی وزارت بهداشت از شرکت‌های



استاندارد، استاندارد است و عدم رعایت آن خطر آفرین! نکته دیگر، حمایت مجوزی وزارت بهداشت و اعطای انحصار به برخی شرکت‌های دولتی است که مواد اولیه دارویی تولید می‌کنند و تحت لوای حمایت از تولید داخل، هیچ شرکت تولیدکننده محصول حق واردات آن مواد اولیه را ندارد.

لذا این شرکت‌های تولیدکننده مواد اولیه، به راحتی اقدام به افزایش قیمت (بعضاً تا ۲ برابر قیمت تمام شده خود) و همچنین کنترل بازار (با کنترل تحویل مواد به تولیدکنندگان محصول) می‌نمایند و شرکت‌های خصوصی ناچارند با هر تناژ تحویلی (حتی به میزان ناچیز از قرارداد) را به هر قیمتی (و خیلی بیشتر از قیمت وارداتی آن) تهیه کنند و امیدوار هم باشند که کیفیت آن مواد اولیه، مطلوب و استاندارد باشد.

در این اوضاع، سازمان غذا و دارو به جای نظارت فقط نظاره‌گراست. شرکت‌های خصوصی، پله‌های طبقات سازمان را بالا و پایین می‌روند تا منطقاً بتوانند مجوز واردات مواد اولیه در دسترس، با تناژ متناسب با تولید خود و با قیمت مناسب و بعضاً با کیفیت‌تر از داخل اخذ کنند، اما این تلاش ره به جایی نمی‌برد.

یکی دیگر از برخوردهای دوگانه آنجاست که یک شرکت دولتی به راحتی، فروش خود را بسیار بیشتر از واقعیت در دفاترش ثبت و پس از حسابرسی! به بورس اعلام می‌کند و پس از مشخص شدن تخلف و دستور به اصلاح حساب‌ها و شفاف‌سازی آن و تهیه و ارسال گزارش صحیح، به آن شرکت "تندیس شفافیت" اعطا می‌کنند.

حال، اگر یک شرکت خصوصی به جای این شرکت دولتی بود، برخورد وزارت بهداشت، وزارت دارایی، مطبوعات و... را حدس بزنید.

برشمردن تمامی موارد تبعیض بین شرکت‌های خصوصی و دولتی دارویی شاید در حوصله خواننده عزیز نگنجد.

مقاله حاضر تنها گوشه‌ای از این موارد را در بر می‌گیرد. تو خود حدیث مفصل بخوان از این مجمل.

در پایان، با احترام به آن دسته از مدیران و مسئولان وزارت بهداشت و سازمان غذا و دارو و نیز مدیران بخش دولتی که "مسئولانه و دلسوزانه" در راستای اعتلای صنعت داروی کشور بی‌وقفه تلاش می‌کنند، برای این عزیزان، موفقیت و بقای تعهد به وظیفه و مسئولیت آرزو مندیم.

مصطفی علمافر

این سوء مدیریت به حیطه بازرگانی ختم نمی‌شود، بلکه در حیطه مالی و وصول نیز غوغا می‌کند، چنانکه یک شرکت توزیع‌کننده خصولتی میتواند با سوء استفاده از سوء مدیریت برخی شرکت‌های تولیدی و عمدتاً دولتی در عرض کمتر از یک سال بازار دارویی ایران و کشورهای مجاور را مفتضح و میلیاردها تومان مطالبه معوقه برای تولیدی‌ها ایجاد کند و کسی هم جرأت نکند تا از آن شرکت شکایت کند و مدت‌ها مطالبات (از محل منابع عمومی یا همان بیت‌المال) بلا تکلیف بماند. البته سوء مدیریت، در این بحث، خوش‌بینانه‌ترین گزینه است، شاید بهترین عبارت "سوء استفاده از مدیریت" باشد.

یکی دیگر از نکات تبعیض‌آمیز، در رعایت الزامات استاندارد تولید دارو است.

آنجا که برخی کارخانجات دولتی بزرگ سال‌ها و دهه‌ها بدون داشتن GMP تولید می‌کنند و تولیدشان عرضه و مصرف می‌شود، اگر یک شرکت خصوصی شروع به فعالیت کرده و بخواهد مشابه همان محصول را تولید کند باید سختگیرانه‌ترین استانداردهای GMP را رعایت کند.

حتی در مواردی علیرغم Cross Contamination (اختلاط میکروبی) بعضی دولتی‌ها باز هم به تولید خود ادامه می‌دانند و وزارت بهداشت نه فشاری به آنها می‌آورد و نه لغو و یا تعلیق پروانه‌ای در کار بود. حتی زمانی که در اوایل سال ۹۵ بالاخره سازمان غذا و دارو دستور داد "اگر شرکتی GMP ندارد و در خطوط دارای Cross Contamination تولید می‌کند باید سریعاً خطوط تولید را تعطیل کرده و اقدام به ایجاد خطوط Dedicated نماید وگرنه حق تولید ندارد" به جز یکی از شرکت‌های دولتی سایرین با حضور در بازار و رقابت با خصوصی‌ها اقدام به دستور سازمان نموده و حتی این مصوبه هیچ‌گاه امتیازی برای خصوصی‌ها برای رقابت سهل‌تر در کوتاه مدت نیز نشد.

اما سوال مهم اینجاست که اگر یک محصول دارویی با توجه به داشتن GMP یا Dedicated نبودن خطوط تولید، سال‌ها تولید شود، مخاطره‌آفرین یا دارای ریسک است یا خیر؟ آن هم پس از دهه‌ها پیشرفت تکنولوژی و استقرار اصول GMP در ایران.

یا شاید دیوار بخش خصوصی کوتاه است و تنها آنها باید GMP داشته باشند؟

چه تفاوتی است بین پروانه جدید با پروانه‌های قدیمی همان محصول؟



آفاشیمی میزبان مسؤولان وزارت بهداشت تایلند



مرداد ماه سال جاری، شرکت داروسازی آفاشیمی، میزبان گروهی متشکل از مدیر امور بین الملل، مدیر ثبت و رگولاتوری و تیم همراه از وزارت بهداشت کشور تایلند بود. مهمانان، ضمن بازدید از خطوط ویال های استریل تزریقی و همچنین خوراکی و نیز بخش تکنیکال شرکت داروسازی آفاشیمی، به کم نظیر بودن این خطوط تولیدی و رعایت بروزترین اصول GMP اشاره داشتند. این بازدید در راستای استراتژی گسترش پیشرو در شرکت آفاشیمی برنامه ریزی و انجام گردید و امید است با ورود به بازارهای جدید و نیز تقویت بازارهای فعلی از جمله کشورهای آسیای دور، قدم بزرگی در مسیر یافتن بازارهای مناسب جهانی برداریم. ■ مصطفی علمافر

دوره پیشرفته آموزش GMP

از سری دوره های آموزشی برگزار شده در شرکت داروسازی آفاشیمی در جهت ارتقاء و بروزرسانی مقررات GMP در داخل شرکت دوره GMP پیشرفته در صنعت دارو بود. که در تاریخ ۵ شهریورماه سال جاری با حضور ۲۵ نفر از مدیران و روسا و کارشناسان در سالن کنفرانس شرکت برگزار گردید. از سرفصل های ارائه شده در این دوره آموزشی مسائلی از قبیل سیستم کیفیت دارویی، استانداردهای کارکنان و تجهیزات دارویی و نیز اصول صحیح تولید بود که با حضور آقای دکتر عالی برگزار گردید. از اهداف برگزاری این دوره آموزشی رعایت شرایط و مقررات GMP افزایش بهره‌وری مدیران و روسا در جهت ارتقاء کیفیت بروزآوری اطلاعات در صنعت دارو می باشد.

■ مهندس رویا نصرتی



افلاطون: تکامل در ذات آفرینش است.

فرهنگ کار؛

قسمت دوم: اخلاق فردی در سازمان

● مروری بر گفته‌های قسمت قبل

تا اقوام و افراد محله و نهایتاً شهر و کشور، سطوح دیگری از اخلاق انسانی را شکل می‌دهند. لذا در واقع هر فردی با یک اخلاق متاثر شده از جوامع پیرامونی و نهادهای نه شده در درون خود، قدم به محل کار خود می‌گذارد. در واقع محل کار؛ آخرین جایی است که بر موضوعیتی به نام اخلاق فرد اثر گذار است. به عبارت بهتر؛ در حالی حیطه‌ی بحث ما اخلاق کاری است که دو سطح دیگر اخلاقی (اخلاق فردی و اجتماعی) با شدت بیشتری بر روی افراد سازمان ما؛ اثر گذارده و هم‌چنان نیز اثر می‌گذارد. همین موضوع؛ کار ما را در مبحث اخلاق سازمانی نیز سخت‌تر نموده و شناخت اخلاق فردی و اجتماعی کارکنان را مهم‌تر می‌سازد.

● اخلاق فردی چگونه شکل می‌گیرد؟

گرچه آدمی براساس «فطرت» و به الفطره؛ نیکی جوی است، اما ظهور و ثبوت رفتارهای ناپسند و غیراخلاقی در طول تاریخ بشریت و توسط افراد بی‌شماری از نوع بشر، اثبات کننده این مهم است که عوامل دیگری در شکل‌گیری اخلاق انسان‌ها (به جز فطرت)، آن‌هم بعضاً با اثرگذاری‌های بیشتر از فطرت؛ موثرند. این مسائل پیچیدگی مبحث اخلاق و فرهنگ سازمانی را کاملاً به ما گوشزد می‌کند.

اینک جای طرح این سوال است که مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر اخلاق و به تبع آن رفتارهای انسان، چه عواملی هستند و آیا این امکان هست که ما این عوامل را در ساخت اخلاق کاری مطلوبی در سازمان، به کار گیریم؟ به طور کلی عوامل تاثیرگذار بر اخلاق؛ سه عامل ذات، تربیت و محیط است. به عبارت دیگر گرچه تمامی انسان‌ها دارای فطرتی پاک نهاد بوده و زیبایی و زشتی را درک می‌کنند، اما برای کسب اخلاق پسندیده، نیازمند:

۱- ذات مستعد، ۲- تربیت مناسب و ۳- محیط متناسب هستند. براساس قوانین الهی و یا بشری (مانند: قوانین و مقررات، عرف و همچنین توافقات و قراردادهای الزامات حرفه و شغل)، در واقع آن چیزی که فطرت را به ظهور واقعی خود می‌رساند؛ اخلاقی منتهی به مسئولیت‌پذیری است. زیرا هر فردی دارای اخلاقی مجزا بوده و مسئولیت‌ها، وظایف و همچنین حقوقی متفاوت دارد. به همین دلیل؛ نقش سه عامل مذکور در ایجاد اخلاق؛ حائز اهمیت شده است، لذا آن‌ها به تفکیک و مختصر بیان می‌کنیم:

● نقش ذات، محیط و تربیت در اخلاق فردی

ذات یا گوهره هر فردی که امروزه و در علوم طبیعی و نوین به آن «ژنم خلّقی» گفته می‌شود، در واقع خصایل و اطلاعات ژنتیکی در خصوص اخلاق و رفتار است که هر فردی از والدین و اجداد خود به ارث می‌برد و همانند اثر انگشت، مساله‌ای اختصاصی، برای هر فرد محسوب می‌شود. ذات گرچه نقش بسیار مهم و تعیین کننده‌ای در خلّقیات و رفتار هر شخص ایفاء می‌نماید و این مساله به لحاظ علمی نیز اثبات شده است، اما به تنهایی، تمامی شخصیت آدمی را شکل نمی‌دهد. اثبات این مساله نیز؛ کار ساده‌ای است، چرا که تاریخ بشریت، (خصوصاً تاریخ ادیان) مملو از مثال‌های بارزی است که نشانگر این واقعیت است که

در قسمت اول گفتیم که «فرهنگ کار» نقش زیرساختی بسیار مهمی در توسعه سازمانی دارد و از این‌رو باید بخش مهمی از دل مشغولی‌های تمامی مدیران باشد، سپس در تعریف اخلاق گفتیم که اخلاق تجربه بشریت برای زندگی بهتر بوده و منشاء مدون شدن آن، ادیان ابراهیمی است. سپس در تعریف فرهنگ و فرهنگ کار؛ گفتیم که از فرهنگ سازمانی یا کار؛ تعاریف گوناگونی شده و ضمن اشاره به ۳ تعریف از کارشناسان داخلی و خارجی، تعریف ارائه شده توسط یکی از کارشناسان و مشاوران فرهنگی کشورمان را عملیاتی‌تر دیدیم (همان تعریفی که می‌گوید: «فرهنگ به مجموعه آثار بروز و ظهور یافته-اعتم از کلامی، رفتاری، کاری و... متشابه؛ از سوی اکثریت جمعی از انسان‌ها در یک جامعه مشخص (کشور، شهر، سازمان، صنف و...) اتلاق می‌شود. این آثار می‌تواند ناشی از باورها، اعتقادات، نیازها و یا الزامات باشد که نزد افراد آن جمع مشخص-از یک کشور تا یک شرکت؛-مقبول بوده و دارای یک یا چند منشاء معین -اعتم از انسانی مانند قوانین و مقررات و یا الهیاتی و فرا انسانی مانند ادیان و مکاتب- است».)^(۱) و در ادامه نیز به اهم علل توجه به فرهنگ کار اشاره نمودیم.

از جمله این که گفتیم: «اگر شرکتی به اخلاق و فرهنگ مطلوبی مشهور گردد و بتواند این فرهنگ خوب خود را به بهترین نحو ممکن (خصوصاً با استفاده از ابزارهای ارتباطی)، به باور ذی‌نفعان و مخاطبان خود تبدیل نماید، حتماً نسبت به سایر رقباء خود، محبوب‌تر و موفق‌تر خواهد بود». در ادامه نیز به تعریف ارزش‌های سازمانی پرداخته و تاکید کردیم که این ارزش‌ها نقش‌های مهمی در سازمان‌ها دارند که از جمله آنها می‌توان به تعیین الویت‌های سازمانی اشاره نمود.

اینک به اخلاق و تربیت فردی اشاره می‌نمائیم:

● نقش اخلاق فردی و اجتماعی در اخلاق سازمانی

در بحث اخلاق سازمانی، یادآوری این نکته ضروری است که بگوئیم اساساً اخلاق دارای سه سطح است.

افراد هر سازمان قبل از این که یک کارمند سازمانی باشند، یک فرد بوده‌اند، لذا سطح اولین اخلاق هر انسانی، اخلاق فردی است که براساس باورهای هر فردی برای وی شکل گرفته است.

(البته براساس تعالیم اسلام، نقطه مشترک همه‌ی انسان‌ها به لحاظ اخلاقی؛ فطرت آنها است، زیرا همه‌ی آدم‌ها دارای قدرت تمیزی نیکی و بدی، پلیدی و زیبایی یکسانی هستند.)

و از آن‌جا که هر اجتماعی (از جمله یک سازمان) از افراد آن اجتماع تشکیل می‌شود، بنابراین هر فرد از افراد سازمان؛ دارای یک ماهیت فردی و اجتماعی (در اجتماع غیر کاری) خود می‌باشد، لذا سطح دوم اخلاقی، اخلاق اجتماعی است.

اجتماعی که فرد در آن قرار دارد نیز سطوح متفاوتی دارد، از خانواده (که سطح اول ارتباطی با انسان را دارند)، تا محله و شهر و سپس کشور، گرفته





اثرات محیطی و تربیتی؛ می‌تواند مساله ذات را در اخلاق تحت پوشش و تحت شعاع خود قرار دهد.

معروف‌ترین این مثال‌ها، همان شعر و ضرب‌المثل معروفی است که می‌گوید: «پسر نوح با بدن بنشست و خاندان نبوتش گم شد»

این مثل مشخص می‌کند با اینکه یک فرد به لحاظ ژنتیکی، فرزند یکی از پیامبران بوده؛ ولی به دلیل عاملی به نام «محیط» و اثرپذیری از افراد آن، نتوانست همانند پدر باشد، البته عکس این مساله نیز صادق بوده و فراوانند افرادی که فرزند والدین زشت اخلاق و رفتاری بوده‌اند؛ ولی به دلیل تربیت و محیط، افراد اخلاق‌مندی شده‌اند.

بنابراین در حوزه‌ی اخلاق؛ چیزی به نام «ژن خوب و بد»، به تنهایی عامل تعیین‌کننده‌ی محسوب نمی‌شود.

البته به‌طور کلی در خصوص رابطه ذات و تربیت، دو نظریه متفاوت وجود دارد که در دو شعر زیر متجلی است:

«تربیت ناهل را؛ چون گردگان بر گنبد است»

{یعنی تربیت نمودن افرادی که ناهل بوده و ذات مستعدی ندارند، مانند این است که بخواهیم جسم گردی را بر روی گنبدی قرار دهیم}.

ولی شعر دوم؛ نظریه متفاوتی را ارائه می‌نماید:

«هیچ کس از پیش خود چیزی نشد»

هیچ آهنی خنجر تیزی نشد

{در این نظریه؛ انسان‌ها لوح سفیدی فرض می‌شوند که تمامی اخلاق و باورهای آنان در محیط و توسط آموزه‌های اخذ شده توسط آنها، شکل می‌گیرد، مانند آهن خامی که به واسطه مراحل تکاملی به خنجر تبدیل می‌شود}.

در پاسخ به این سوال که کدام نظر می‌تواند درست باشد، بایستی در ابتدا تمام ابعاد وجودی انسان و نقش هر یک در اخلاق انسانی را مورد بررسی قرار داد.

● ابعاد وجودی انسان و نقش آنها در اخلاق

انسان به عنوان اشرف مخلوقات الهی یک وجود تک بُعدی نیست، بلکه دارای ابعاد مختلفی است (که هم در علوم انسانی و هم در دین اسلام) به این موضوع (وجود ابعاد مختلف در انسان) اشاره شده است.

به طور کلی هر انسانی دارای ابعاد متفاوت زیر است:

(۱) **جسم**؛ که کالبد و قالب شکلی و مادی انسان را تشکیل می‌دهد و تابع قوانین فیزیکی و طبیعی است.

(۲) **نفس**؛ نفس آدمی مجموعه کشش‌ها و تمایلات درونی انسان برای ادامه حیات مادی (به خصوص رهایی از درد، کسب لذت و بقای نسل) است. (۳) **فطرت**؛ نیروی است خدادادی که به همه‌ی انسان‌ها به‌طور یکسان (فارغ از جغرافیای زندگی و اعتقادات آنان)، توان تفکیک و تمیزی همه‌ی نیکی‌ها و بدی‌ها، پلیدی‌ها و زیبایی‌ها، (اعم از این که خود آدمی دارای آن‌ها باشد و یا نباشد)، را می‌دهد.

این قدرت شناخت؛ در واقع چراغ راه انسان به سوی صرفه و صلاح است. (۴) **وجدان**؛ ابزاری عمدتاً تنبیهی در درون انسان‌ها است که با تمیزی بد و خوب (افکار و اعمال) بروز یافته هر شخص؛ لذت بدی را عذاب نكوهش بدل نموده و به این طریق آدمی به مسیر انسانیت سوق می‌دهد.

(فطرت و وجدان هر دو از وجوه تمایز آشکار بین انسان و حیوان است).

(۵) **عقل**؛ که قدرت یادگیری، حافظه، طراحی، تحلیل و تصمیم‌گیری آدمی محسوب می‌شود و سرچشمه باید‌ها و نیاید‌های انسان است.

(۶) **ذات**؛ همان‌طوری که اشاره شد مجموعه مشخصه‌های رفتاری و اخلاقی است که همانند مشخصه‌های جسمی، از راه «ژن» به انسان (از

نسلی به نسل دیگر) منتقل شده و در جریان این انتقال، به دلیل اختلاط دایمی بانک ژنی والدین، ذات هر فردی گرچه می‌تواند تشابهات زیادی با والدین و اجداد داشته باشد، ولی منحصر به فرد است.

(۷) **روان**؛ که مجموعه عواطف مثبت و منفی و ناخودآگاه هر فرد را شکل می‌دهد.

(۸) **روح**؛ که بخش کاملاً ناشناخته وجود آدمی است.

● ابعاد موثر و غیر موثر بر اخلاق

گفتیم که انسان مجموعه‌ای از ۸ بُعد است که در میان آن‌ها فقط ۶ بُعد را می‌توان در حیطه علوم انسانی قرار داده و بر اخلاق آدمی موثر دانست. از این ۶ بُعد نیز، ۳ بُعد دیگر (یعنی ذات، فطرت، وجدان) در اختیار انسان‌ها نیستند.

البته از این ۳ بُعد؛ ۲ بُعد وجدان و فطرت؛ ابعادی هستند که به صورت یکسان و بانیروی برابر و مشابه، در درون همه‌ی انسان‌ها؛ نهادینه است و این ابعاد؛ ابزارهایی برای نیکی‌جویی و نیل به تعالی آدمی، محسوب می‌شوند. درحالی که بُعد «ذات»، گرچه در اختیار آدمی قرار ندارد، ولی حسب «توارث» به انسان‌ها انتقال یافته و اثرات متفاوتی را در هر انسانی از خود برجا می‌گذارد و در انسان‌های مختلف اثرات متفاوت مثبت و منفی ایجاد می‌نماید. اما ۳ بُعد دیگر آدمی؛ در اختیار خود وی بوده و براساس اراده و تلاش هر انسان؛ آثار متفاوتی را باعث می‌شوند. البته گرچه عقل و روان هر فردی ابعاد اختیاری آدمی است، اما این دو بُعد وابسته به مجموعه اکتسابات هر انسان طی دوران حیاتش قرار دارد و از آن‌جا که بسیاری از اکتسابات ما انسان‌ها از محیط و افراد پیرامونی ما است، بنابراین علاوه بر خواست و اراده آدمی، این دو بُعد به عوامل محیطی و تربیتی نیز بستگی دارد.

هم‌چنین بُعد «نفس» نیز؛ گرچه مجموعه‌ای از کشش‌ها و درخواست‌های نسبتاً یکسانی در تمامی انسان‌هاست، اما از آن‌جا می‌توان آن را تابع عقل نمود، این بُعد نیز؛ جزو ابعاد «تابع» محسوب می‌گردد.

از این ۶ بُعد موثر بر اخلاق که بگذریم، از آن‌جا که جسم؛ صرفاً یک کالبد برای انسان‌ها است، به مواردی که احتیاجات آن بر عقل غلبه دارد، در مابقی موارد اثر خاصی بر اخلاق نداشته و از آن‌جا در کنار یک اندیشه قوی و نفسی مهار شده و وجدانی کارآ، نفس کاملاً مطیع خواهد بود، لذا به خودی خود نمی‌تواند اثر مستقیمی بر معنویات انسان داشته باشد.

روح نیز؛ به دلیل این که برای ما کاملاً شناخته است، از معادلات اخلاقی کنار گذاشته می‌شود، بنابراین اخلاق (به‌عنوان عامل ایجاد کردار و پندار انسان‌ها)، با نحوه به کارگیری و تربیت ابعاد فوق؛ در ارتباط است.

با این توضیحات و در پاسخ به این سوال که آیا تربیت و محیط عوامل موثری بر اخلاق هستند یا نه؟ و آیا انسان‌ها برنامه‌ریزی شده به دنیا می‌آیند، یا لوح سفیدی برای کسب خیلی از موارد موجود در این دنیا (از جمله اخلاق) محسوب می‌شوند؟ پانه؟ و در پاسخ به این که آیا با وجود این همه ابعاد پیچیده انسانی؛ اساساً ما می‌توانیم اخلاق انسان‌ها را در محیط کار؛ به سمت مورد علاقه سازمان سوق داده و از جمع اخلاق‌های فردی کارکنان اخلاقی مناسب در سازمان جاری و ساری نموده و به فرهنگ دلنشین در سازمان خود برسیم؟! یا خیر؟! بایستی گفت:

اولاً؛ از آن‌جا که هر ۶ فاکتور و یا بُعد شناخته شده مذکور؛ بر روی انسان‌ها موثرند، لذا تفاوت اخلاقی انسان‌ها در این است که کدام بعد از ابعاد ۶ گانه‌ی تاثیرگذار بر اخلاق خود را؛ در شکل‌دهی اخلاق شان بیشتر به کار گرفته و تقویت نموده‌اند.





پدیده مثبت اخلاقی و منطبق بر عرف و فطرت، می تواند کاملاً یک مولفه مثبت و منطقی نزد پرسنل باشد، تا به رعایت آن ایمان داشته باشند. حال اگر پرسنل همین کارخانه، مطلع شوند که به جای گوشت گاو و یا گوسفند، از گوشت خوک و یا سگ در تولید محصولات استفاده می شود، آن وقت آیا باز هم می توان از کارکنان، رعایت این خصلت اخلاقی به ظاهر مثبت (امانتداری اطلاعات کارخانه) را انتظار داشت؟!

آیا صاحبان کارخانه می توانند برای اطمینان از تداوم این اخلاق (رازداری) برای پرسنل خود این دلیل را بی آورند که «گوشت هر دو این حیوانات توسط صدها میلیون نفر در جهان استفاده می شود، پس کار انجام شده کار بدی نیست؟ به خصوص اگر آن کارخانه در یک جامعه اسلامی واقع شده باشد که گوشت این حیوانات را به شدت منع و حرام بدانند؟! آیا می توان حتی با اقامه دلایل بسیار و حتی به ظاهر منطقی دیگر، از پرسنل این کارخانه توقع تداوم اخلاق رازداری را داشت؟! قطعاً جواب منفی است، زیرا کارکنان براساس نظام اعتقادات و باورهای خود اخلاق فردی و اجتماعی خود، چنین کاری را غیر وجدانی دانسته و احساس می کنند که تداوم رازداری شان دیگر نه تنها یک فضیلت نیست، بلکه ردیلتی است که با فطرت و وجدان شان سازگار نیست، لذا حاضر نمی شوند که حتی برای تداوم کار جهت رفع نیازهای زندگی خود، به این اخلاق سازمانی (یعنی رازداری) پایدار باشند.

ویژگی های اخلاق سازمانی مقبول

براساس آنچه تاکنون بیان شد، این گونه استنتاج می شود که تربیت اخلاقی افراد در محیط سازمان قابل انجام است، اما برای چنین رخدادی شرایطی لازم است که صرفاً با تحقق آن شرایط، می توان انتظار داشت که شخصیت اخلاقی یک فرد (که قبلاً شکل گرفته)، به سمت مورد علاقه صاحبان آن سازمان سوق یابد. الزامات اثربخشی اخلاق سازمانی را بیان کردیم، اما اینک این سوال پیش می آید که تربیت اخلاقی یک سازمان علاوه بر الزامات مذکور؛ بایستی چه ویژگی های داشته باشد تا اثربخشی لازم را نه تنها در ایجاد اخلاق سازمانی نزد پرسنل؛ ایجاد نماید بلکه حتی در ایجاد احساس اعتدالی اخلاق فردی کارکنان، بتواند ایفای نقش نماید. به عبارت ساده تر ما چگونه می توانیم مجموعه اخلاقیاتی را در سازمان جاری نماییم که پرسنل اولاً؛ به آن مَبْتَخَلَق شوند (آن اخلاقیات را پذیرفته و اعمال و رفتار خود را براساس آن پی ریزی نمایند) و ثانیاً بعد از کسب این اخلاقیات به وضوح احساس نمایند که اخلاقیات سازمانی باعث اعتلاء آنان شده است؟! و نه انحطاط اخلاقی آنان؟!

داستان بینوایان اثر ماندگار «ویکتور هوگو» که از بُعد انسانی و اخلاقی یکی از برترین رمان های جهان محسوب می شود، در واقع تلاشی است که از سوی نویسنده در پاسخ به همین سوال، صورت پذیرفته و درست به همین دلیل است که این اثر به رغم گذشت سال ها، هنوز هم در زمره رمان های مطرح در سطح جهان است.

زیرا در این داستان «ویکتور هوگو» قهرمان اصلی داستان یعنی «ژان وال ژان» را با دو رفتار اخلاقی (هر دو به ظاهر متعارف و مثبت اند) روبه رو می کند، یکی رفتار کشیشی که هنگام دزدی تلاش دارد که با عاطفه و کرامت او را به خود فطرتی اش بازگرداند و دوم رفتار بازرسی که می خواهد جرم وی را هر طور شده اثبات نموده و با یک روحیه غیرقابل انعطاف، دزد را به سزای عملش برساند و در تضاد این دو، قضاوت را به مخاطب می سپارد. ادامه ی این مبحث مهم (ویژگی های اخلاق سازمانی) در قسمت بعدی. ■ تالیف: مهندس رویا نصرتی

ثانیاً؛ این سازمان است که باید بر اخلاق افرادش اثربخش باشد و نه اخلاق افراد بر سازمان! بنابراین سازمان بایستی هم راستایی لازم را بین اخلاق سازمانی و فردی - اجتماعی کارکنان خود را ایجاد نماید. اما چگونه؟

این سوالی است که از این پس به آن پاسخ می دهیم.

● اخلاق فردی قابل تربیت و تغییر در سازمان

قبل از رسیدن به هم راستایی اخلاق فردی کارکنان با سازمان و امکان سنجی برای اخلاق سازی سازمانی در پرسنل، بد نیست که یک بار دیگر میزان تربیت پذیری ابعاد موثر بر فرد را یادآوری نمائیم. همان طوری که اشاره شد ذات در شکل گیری اخلاق حائز اهمیت فراوانی است، اما به «توارث» وابسته است، لذا نمی توان برای این بعد از ابعاد موثر بر اخلاق آدمی، خصوصاً در ارتباط و پیوند با اخلاق کسب و کار در سازمان، کار خاصی نمود.

عقل و روان هر فردی نیز، گرچه وابسته به مجموعه اکتسابات وی در دوران حیاتش بوده و به عوامل محیطی و تربیتی بستگی دارند، اما پادمان باشد که عقل دارای منطق است و اگر به طور منطقی باور نماید که موضوعیتی (مثل یک خصلت اخلاقی) قابل پذیرش است، ابعاد دیگر تحت سلطه ی خود (مانند نفس) را به آن سمت سوق می دهد. گرچه نفس مجموعه ای از کشش ها و درخواست های یکسان نفسانی در تمامی انسان هاست، اما تابع عقل (و بیشتر بخش منطق آن) است، پس این بُعد اخلاق ساز، در ساخت اخلاق سازمانی پرسنل سازمان؛ قابل استفاده است. البته در خصوص بعد مادی یعنی نفس؛ تامین نیازهای حیاتی نفس یا سلامتی جسم کارکنان بایستی مد نظر قرار گیرد، در غیر این صورت، منطق تبعیت از اخلاق سازمانی بین کارکنان کم رنگ خواهد شد.

برای بُعد روان از ابعاد وجودی انسان و موثر بر اخلاق نیز می توان برنامه سازمانی داشت، ولی بایستی به تفاوت فاحش بین عقل و روان توجه نمود، این تفاوت در این است که ایجاد تغییر در عقل با استفاده از منطق، بسیار راحت تر از روان است، زیرا یک مشکل یا اشکال روانی به مراتب سخت تر از یک تفکر اشتباه قابل تغییر و اصلاح خواهد بود.

ابعاد وجدان و فطرت نیز عواملی است که در صورت سلامت کار و هم راستایی محل کار با نیکی های فطرتی، می توانند به عنوان عوامل بازدارنده از بدی یا بی کیفیتی کار کارکنان، در اخلاق سازمان عمل نمایند.

● الزامات پایه در اخلاق سازمانی

از آن چه که گفته شد؛ چنین بر می آید که اخلاق سازمانی اساساً برای پذیرفته شدن توسط کارکنان، نیازمند یکسری الزامات پایه و اساسی است، که به اهم آن ها اشاره می شود:

- ۱- هم راستایی با فطرت و وجدان
- ۲- منطقی بودن
- ۳- برطرف کننده ی نیازهای اولیه آدمی (کفایت کننده احتیاجات تصور شده توسط هر فردی)
- ۴- داشتن تناسب با جامعه ی احاطه کننده (محاط) سازمان و پرسنلش
- ۵- فراگیری دامنه ی رعایت آن تا مدیران

برای درک اهمیت این الزامات بد نیست به یک مثال متوسل شویم. فرض کنیم که یک کارخانه ی تولید فرآورده های گوشتی، از پرسنل خود بر اساس اخلاق سازمانی اش بخواهد که آنان رازدار باشند.

تا این جا قضیه؛ راز نگهداری و امانتداری اطلاعات دیگران؛ به عنوان یک





آویسل در صنعت داروسازی



در دوزهای 375mg ، 625mg از این ماده کمکی استفاده می شود که علت استفاده از آن؛ حساسیت این قرص ها به رطوبت می باشد. نوع آویسل ۱۱۲ مورد استفاده در شرکت داروسازی آفاشیمی از برندهای معتبر اروپائی می باشد.

آویسل ۱۰۱

از دیگر آویسل های مورد استفاده در صنایع داروئی در شرکت داروسازی آفاشیمی آویسل ۱۰۱ می باشد؛ از این نوع میکرو کریستالین سلولز در تولید قرص های سفیکسیم 200mg، 400mg در شرکت استفاده می گردد.

گرانولاسیون مرطوب

میکرو کریستالین سلولز ۱۰۱ یک ترکیب کلیدی برای فرمولاسیونهای گرانولاسیون مرطوب می باشد؛ آویسل ۱۰۱ باعث یکنواختی در گرانولاسیون یک سیال و همچنین در یک فرایند خشک می گردد. گرانولاسیون مرطوب توسط میکرو کریستالین سلولز ۱۰۱ فرایندی مطمئن و قوی می باشد و قرص های تولید شده آویسل ۱۰۱ خصوصیات عالی دارند اثرات مضاعفی از استفاده آویسل ۱۰۱ در فرمولاسیون های گرانولاسیون مرطوب بدست می آید در ترکیب با بازکنندهای قوی مثل primojel قرص به شرایط ایده آلی از نظر سختی و حلالیت مناسب می رسد.

گرانولاسیون خشک

آویسل ۱۰۱ همچنین یک ماده کمکی مناسب فرمولاسیون گرانولاسیون خشک می باشد برای گرانولاسیون خشک آویسل ۱۰۱ باعث یک تولید آرمانی میگردد در فرمولاسیونهایی با مقدار زیاد دارو قابل استفاده است و مواد کمپکت شده به سطح رولرها نمی چسبند و اثرات هم افزایی ایجاد می نماید با یک اکسپانسیو شکننده مثل ترکیبات لاکتوز باعث ایجاد ترکیبات مطلوب جهت تولید قرص می گردد و نتیجه آن تولید قرص با سختی مناسب می باشد.

آویسل ۱۰۲

از دیگر انواع میکرو کریستالین سلولز آویسل ۱۰۲ می باشد از این نوع آویسل نیز در شرکت داروسازی آفاشیمی جهت تولید قرص های سفیکسیم در دوزهای 200mg ، 400mg استفاده می شود.

میکرو کریستالین سلولز ۱۰۲ از سایر مواد کمکی جهت پرس مستقیم مناسب تر و موثر می باشد. میکرو کریستالین سلولز یک انتخاب عالی جهت تولید قرص بصورت پرس مستقیم می باشد. به عنوان یک عامل چند منظوره عمل می کند و پرس پذیری فوق العاده آن یک امتیاز برای آن محسوب می شود. در شرکت داروسازی آفاشیمی نیز با انتخاب مناسب اکسپان ها و برندهای مطلوب تلاش به عمل آمده است تا قرص هایی با کیفیت اثر بخشی و کارایی بالا تولید گردد تا در اختیار بیماران قرار گیرد و باعث بهبودی آنها گردد. ■ دکتر اشکان خرمی

میکرو کریستالین سلولز (C6H10O5)n از چوب بدست می آید. آن یک پودر سفید با ریزش خوب (Free-Flowing) می باشد از نظر شیمیایی یک ماده بی اثر می باشد. در خلال هضم تجزیه نمی شود و جذبی ندارد در مقادیر زیاد ممکن است اثر ملین داشته باشد میکرو کریستالین سلولز معمولاً به عنوان ماده کمکی در صنعت داروسازی کاربرد دارد دارای خاصیت پرس پذیری عالی می باشد و در فرم ها و اشکال داروئی جامد کاربرد دارد (مانند قرص ها). باعث می گردد قرص ها به صورت سخت شکل یابند؛ ولی به سرعت حل گردند میکرو کریستالین سلولز (آویسل) بر اساس استاندارد USP مورد استفاده قرار می گیرد. در خیلی از فرایندها مثل تولید محصولات غذائی کاربرد دارد و به عنوان عامل Anti-Caking و استابیلایزر (Stabilizer) و یا عوامل سوسپانسیون کننده کاربرد دارد. میکرو کریستالین سلولز معمولاً وقتی در مقادیر عادی استفاده نمی شود ایمن (Safe) می باشد. در شرکت داروسازی آفاشیمی هم از این ماده کمکی در تولید محصولات داروئی استفاده می شود از آویسل هایی از نوع آویسل ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۱۲ در تولید قرص های کوآموکسی کلاو، سفیکسیم استفاده می گردد در تولید قرص های کوآموکسی کلاو که به رطوبت حساسیت دارند از آویسل ۱۱۲ استفاده می گردد و جهت تولید قرص های سفیکسیم از آویسل ۱۰۱، ۱۰۲ استفاده می شود که به توضیح اجمالی در ارتباط با این مواد کمکی مورد مصرف در شرکت داروسازی آفاشیمی می پردازیم:

آویسل ۱۱۲

آویسل ۱۱۲ یک ماده کمکی پر مصرف و چند منظوره می باشد. آویسل ۱۱۲ یک پُرکننده و چسباننده (Binder) عالی برای فرایند گرانولاسیون خشک و پرس مستقیم می باشد. موادی که حساسیت بالایی نسبت به رطوبت دارند به وسیله این ماده کمکی تولید می شوند و همراه یک بسته بندی محافظ در مقابل رطوبت؛ سلامتی محصول را تامین می نمایند. آویسل ۱۱۲ جهت پرس مستقیم کاربرد فراوانی دارد آویسل ۱۱۲ یک میکرو کریستالین سلولز برای پرس مستقیم می باشد و به طور خاصی تهیه شده است که برای داروهایی که اجزای مواد موثره داروئی آنها حساسیت بالایی نسبت به رطوبت دارند مناسب است. آویسل ۱۱۲ جهت دامنه وسیعی از اشکال داروئی جامد؛ کاربرد دارد. از آن به عنوان ماده چسباننده، رقیق کننده و بازکننده استفاده می شود. محتوای رطوبت کمی دارد و باعث افزایش پایداری داروی تولیدی می گردد. بدون آنکه روی کارائی محصول پایانی اثری بگذارد. آویسل ۱۱۲ همان خواص فیزیکی و شیمیایی کمپکت پذیری ریزش (Flow) آویسل ۱۰۲ را دارد. چسباننده عالی برای پرس مستقیم و فرایندهای گرانولاسیون خشک می باشد. در شرکت داروسازی آفاشیمی نیز در تولید قرص های کوآموکسی کلاو





مروری بر سیستم‌های دارورسانی نوین

New Drug Delivery Systems

قسمت اعظم این داروها جهت درمان بیماری‌های مهم و حیاتی مانند سرطان، دیابت و بیماری‌های خود ایمنی و... مصرف می‌شوند، نیاز به طراحی سیستم‌های دارورسانی جدید کاملاً ضروری به نظر می‌رسد. زیرا عملاً کنترل زمان، مکان و سرعت آزاد سازی دارو و علاوه بر آن نوسانات غلظت خونی دارو به صورت دوره‌ای و پیک آن که ممکن است از محدوده استاندارد درمانی فراتر رفته و کارایی کمتر و عوارض جانبی بیشتری را موجب گردد، با سیستم‌های دارورسانی سنتی و معمولی امکان پذیر نخواهد بود. بسیاری از داروهایی مانند پپتیدها و پروتئین‌ها، آنتی بادی‌ها، واکسن‌ها و داروهایی ژن‌تراپی که بایستی از راه‌های تزریقی مصرف گردند، به دلیل احتمال تخریب آنزیمی و یا عدم جذب موثر سیستمی و نیز به لحاظ اندازه و بارمولکولی بالایی که دارند، مصرف شان از راه‌های عمومی دارورسانی موثر نمی باشد.

آزاد سازی اشکال دارویی معمولی بدلیل آزاد سازی سریع و بلافاصله باعث نوسانات غلظت دارو در خون می گردد. بنابراین برای حفظ غلظت دارو در محدوده درمانی موثر نیاز به سیستم‌های دارورسانی نوین می باشد. سیستم‌های دارو رسانی نوین (NDDS) به رویکردها، فرمولاسیون‌ها، فن آوری‌ها، و سیستم‌های انتقال ترکیبات دارویی در بدن جهت نیل به اثرات درمانی موثر و مورد نظر آن اشاره می‌کند که ممکن است شامل تاثیر هدفمند سازی علمی دارورسانی در سائیتی معین در بدن و یا تسهیل سیستمیک فارماکوکینتیکی دارو و گاهی با هر دو مورد کمیت و مدت زمان حضور دارو در بدن در ارتباط باشد. رویکرد سیستم‌های دارورسانی نوین اغلب از طریق فرمولاسیون‌های شیمیایی یک دارو و یا تجهیزات پزشکی و یا ترکیبی از این دو (دارو و تجهیزات) قابل انجام است.

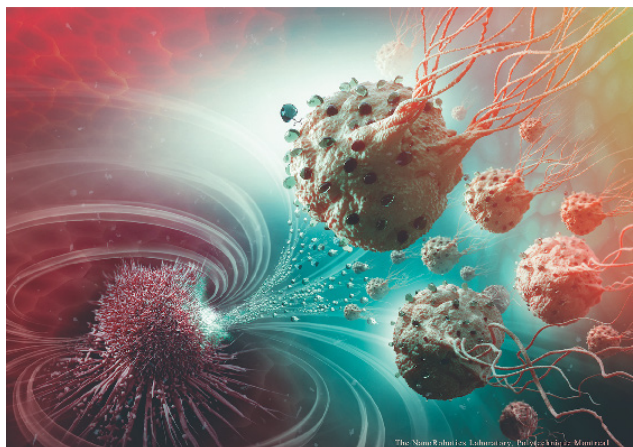
امروزه بحث دارورسانی از عوامل مهم در علم داروسازی است که در چند دهه‌ی اخیر از نظر پزشکی و اقتصادی مورد توجه بسیار بوده و پیشرفت‌های چشم‌گیری کرده است.

با پیشرفت علوم و فنون مختلف در زمینه ساخت و تولید داروها، مرزهای دانش نیز به هم رسیده و در این زمینه شاید آمیختگی علوم مختلف از جمله: "مهندسی سیستم‌های آزاد سازی دارو" هستیم. این زمینه مهم و بسیار گسترده و کاربردی، در مرز مشترکی با بسیاری از علوم از جمله: داروسازی، بیولوژی، بافت‌شناسی، آنالیز ریاضی، مهندسی پلیمر، مهندسی بیومتریال به هم رسیده و یکی از جوان ترین موضوعات مطرح در علوم روز دنیا بنام سیستم‌های نوین دارورسانی را بوجود آورده که پیشرفت‌های چشمگیری را به همراه داشته و امروزه سهم عمده ای از تحقیقات رشته مهندسی بیومتریال را به خود اختصاص داده است.

سیستم‌های دارورسانی، روش و یا فرآیندهای مدیریت ترکیبات دارویی جهت نیل به اثرات درمانی موثر در انسان و یا حیوان است. و رایج ترین روش‌های دارورسانی شامل مصرف داروها از طرق دهانی (peroral) (ترجیحاً)، موضعی (پوستی)، راه‌های مخاطی (trans mucosal) (از طریق بینی، حفره دهان، زیر زبانی، واژن، چشمی و مقعدی) و مسیرهای استنشاقی می باشد.

امروزه سیستم‌های دارورسانی سنتی (conventional) که دارو بصورت چند دوزه و در فواصل زمانی مشخص توسط بیمار استفاده می شوند. نیازهای دارورسانی روز دنیا را جوابگو نمی باشند.

با خیل عظیم داروهای پیچیدی و پروتئینی نو ترکیب و آنالوگ هورمون‌های در بدن که اکثر آن‌ها با تکنیک‌های مهندسی ژنتیک ساخته شده اند و





دارو رسانی یک مفهوم یکپارچه‌ایست که از ادغام اشکال دارویی باراههای مصرف آن بوجود می‌آید.

سیستم‌های دارورسانی نوین (NDDS)، سیستم‌های پیشرفته‌ای هستند که باعث بهبود قدرت اثر دارو، کنترل رهش دارو در جهت نیل به اثر درمانی پایدار، تامین ایمنی بیشتر و سرانجام آن هدفمند سازی تاثیر دارو به طور خاص در بافت مورد نظری شود. این سیستم‌ها اغلب ترکیبی از تکنیک‌های پیشرفته تولیدی با اشکال دارویی جدید هستند، لذا با سیستم‌های دارورسانی معمولی کاملاً متفاوتند.

سیستم دارورسانی هدفمند

(Targeted Drug Delivery System)

در آزادسازی هدفمند دارو به نحوی منتشر می‌شود که تنها در ناحیه هدف بدن (مانند بافت سرطانی) فعال باشد که در آن دارو در طول یک دوره از زمان به شیوه‌ای کنترل شده؛ منتشر شود به عنوان مثال، داروهای که در سرطان کولون فقط روده را هدف قرار می‌دهند. طراحی آزادسازی دارو در محل‌های خاصی از بدن یکی از مهمترین مشکلات صنایع دارویی است.

سیستم دارورسانی کنترل شده

(Controlled Drug Delivery System)

آزادسازی کنترل شده (Controlled Release) دارودر واقع انتشار دارو برای مدت زمان طولانی است که در آن درصد و سرعت آزادسازی تحت کنترل است.

به عنوان مثال، نیفیدپین (Nifedipine controlled Release) CR بعضی اوقات آزادسازی (SR Sustained Release) به آزادسازی کنترل شده نیز گفته می‌شود لیکن تمام کنترل ریلیزها SR نیستند.

سیستم دارورسانی تلفیقی

(Modulated Drug Delivery System)

در این نوع آزادسازی، انتشار دارو توسط برخی از فرایندهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی یا با هر منبع انرژی اضافی عرضه شده، کنترل یا فعال می‌شود. آزاد سازی دارو توسط انرژی ورودی و یا هر فرایند اعمال شده کنترل می‌گردد.

پیوسته رهش و آهسته رهش

(Sustained Release Vs Controlled Release)

SR (Sustained Release) آزادسازی دوز اولیه و طولانی‌تر شدن انتشار دارو می‌باشد که انتشار گسترده، انتشار تاخیری، انتشار طولانی مدت نیز نامیده می‌شود که در هدف دارورسانی به صورت آزاد شدن آهسته ماده دارویی از یک شکل دارویی برای حفظ پاسخ درمانی در مدت طولانی (۸-۱۲ ساعت) است و زمان آزادسازی دارو بستگی به شکل دارویی دارد. (به عنوان مثال، قرص آسپرین و غیره)

عوامل موثر بر سیستم دارورسانی نوین

- خواص فیزیکوشیمیایی دارو
- راه‌های مصرف دارو
- درمان‌های حاد و مزمن
- وضعیت بیمار
- وضعیت و سطح بیماری

طبقه‌بندی سیستم‌های دارورسانی نوین (NDDS) با

رویکرد آزادسازی کنترل

۱- آزادسازی ماتریسی انتشاری Diffusion Matrix Type: که در آن درصد انتشار توسط نفوذ داروی حل شده در ماتریس کنترل می‌شود

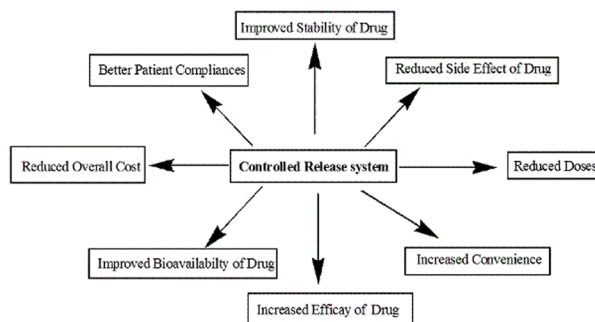
انواع ماتریس:

□ انتشار ماتریسی سخت Rigid Matrix Diffusion:

که در آن از مواد پلاستیکی نامحلول مانند PVP و اسیدهای چرب استفاده می‌شود.

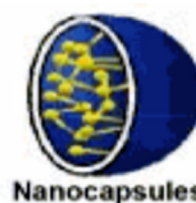
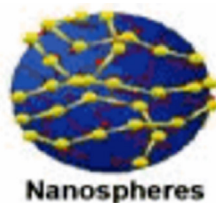
مزایای سیستم‌های دارورسانی نوین (NDDS)

- دوز مطلوب در زمان مناسب و مکان مناسب
- کاهش فرکانس. تناوب مصرف دارو
- کاهش بالارفتن سریع غلظت دارو در خون و حفظ سطح خونی پایدار در محدوده درمانی
- افزایش فراهمی زیستی bioavailability دارو



- نیل به آزادسازی هدفمند دارو
- کاهش عوارض جانبی ناشی از مصرف دارو
- استفاده بهینه از داروهای گران قیمت، مواد جانبی و کاهش هزینه تولید.
- نفع بیماران، درمان بهتر، بهبود راحتی مصرف و تطابق بیمار با دارو (patient compliance) و افزایش کیفیت زندگی

انواع سیستم‌های دارورسانی نوین (NDDS)





۶- هیدروژل ها (Hydrogels):

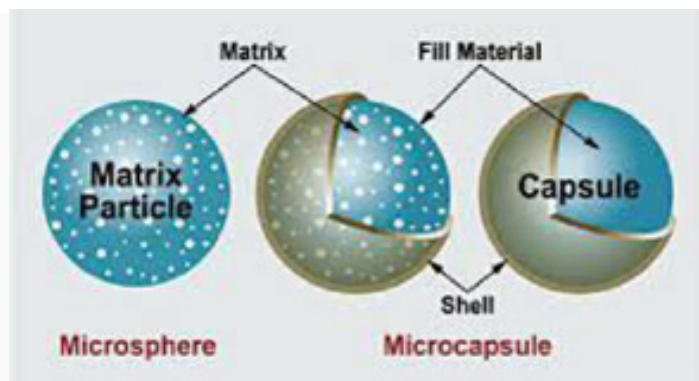
که در آن ساختار سه بعدی پلیمرهای هیدروفیلی با ایجاد پیوندهای متقاطع شیمیایی و فیزیکی منجر به تشکیل شبکه ای نامحلول برای هیدروژل می گردد تا بتواند حفاظت مطلوب داروهای مانند پروتئین ها و پپتیدها تامین نماید.

۷- سیستم های آزاد سازی رزینهای تبادل یونی (Ion Exchange Resins Controlled Release Systems)

در این سیستم ها، داروهای قابل یونیزه بر روی گرانول های از رزین های تبادل یونی جذب می شوند و سپس گرانول ها با استفاده از روش خشک کردن با اسپری (spray dryer technique) با پلیمرهای قابل نفوذ با آب پوشش داده می شوند

انواع حامل های دارویی در سیستم های نوین دارورسانی (NDDS)

- نانوزوم ها Nanosomes
- لیپوزوم ها Liposomes
- نیوزوم ها Niosomes
- نانوذرات Nanoparticle
- نانوسفر Nanosphere
- میکروسفر Microsphere
- ذرات کوچک Microparticle
- میکرو امولسیون Microemulsion
- نانو اسپری Nano sorays
- نانوسوسپانسیون Nanospray



□ توزیع ماتریسی تورمی Swellable Matrix Diffusion:

که در آن صمغ هیدروفیلی مانند صمغ گوار گام (guar gum) تراگاکانت (tragacanth)، هیدروکسی پروپیل متیل سلولز (HPMC)، کربوکس متیل سلولز، صمغ گرانتان Xanthan و نلی اکریلامیدها Polyacrilamides استفاده می شود.

□ سیستم مخزن Reservoir System: که در آن مقدار پلیمر در روکش، ضخامت روکش و سختی میکرو کپسول ازادسازی دارو را کنترل می کند.

۲- انتشار ماتریسی انحلالی (Dissolution Matrix Type):

که در آن پراکندگی و انتشار دارو بصورت همگن و با درصد کنترل شده از طریق محیط های کنترلی موم هایی مانند موم زنبور عسل، موم کارناوبا carnuba wax، روغن کرچک هیدروژنه به طریق کنترل انحلال دارو انجام می گیرد.

□ کپسوله سازی (Encapsulation): که در آن کنترل انحلال از طریق سیستم پوششی مانند استفاده از سلولز، پلی اتیلن گلیکول، polymethylacrylates، و واکس انجام می گیرد. سرعت انحلال نیز به پایداری مواد روکش و ضخامت فیلم بستگی دارد.

۳- سیستم آزاد سازی انحلالی و انتشاری کنترل شده (Dissolution & Diffusion Controlled Release System):

که در آن دارو درون غشایی با قابلیت انحلال جزئی قرار می گیرد و در اثر انحلال قسمتی از روکش خلل و فرجی ایجاد می شود که امکان نفوذ محیط آبی به داخل هسته و در نتیجه شروع انحلال دارو و انتشار داروی حل شده به خارج از سیستم فراهم می گردد. برای این منظور از مخلوط پلی وینیل پیرولیدون PVP محلول در آب و اتیل سلولز نامحلول در آب استفاده می شود.

۴- سیستم دارورسانی با کنترل نفوذ آب / فشار اسمز معکوس (Water penetration / Osmotic Pressure Controlled):

که در آن دارو ممکن است خود به صورت اسمزی فعال است و یا به کمک نمک های مانند نمک طعام فعال اسمزی می شود.

۵- سیستم دارورسانی با کنترل شیمیایی (Chemically controlled):

که در آن هنگامی که سیستم در معرض مایعات بیولوژیکی قرار می گیرند حالت و ساختمان شان دچار تغییرات شیمیایی می شود.

دکتر سوسن خاصه خان

ادامه این مقاله در شماره بعد



Cleaning Validation

● تعریف:

معتبرسازی تمیزکاری فرآیندی است که طی آن شواهد مستندی از روش‌های تمیزکاری آسان و مداوم کاربردی جهت کنترل انتقال حدواسط‌ها و ناخالصی‌ها و عوامل تمیزکننده و مواد خارجی به محصول را نشان می‌دهد و همچنین تاییدکننده روش‌های تمیزکاری قابل اعتماد است.

● چه زمانی معتبرسازی تمیزکاری انجام می‌شود؟

معتبرسازی تمیزکاری در زمان کوالیفیکیشن (صلاحیت‌سنجی) اولیه فرآیند یا تجهیزات، تغییرات Critical در روش شستشو و فرمولاسیون، تغییرات قابل توجه در تجهیزات و تغییر در فرآیند تمیزکاری و عوامل آن انجام می‌شود. حداقل ۳ بار متوالی اعمال رویه تمیزکاری باید انجام شود تا اثبات روش موفق نشان داده شود.

● هدف:

هدف اعتبارسنجی تمیزکاری حصول اطمینان از آن است که یک فرآیند تمیزکاری مشخص به شکلی پایدار موجب پاکیزگی در محدوده از پیش تعریف شده گردد. به نحوی که موجب ممانعت از تاثیر منفی آلاینده‌های محصول دارویی یا مواد مرتبط با فرآیند تمیزکاری بر ایمنی و کیفی محصول تولیدی بعدی گردد (FDA).

● چرا اعتبارسنجی تمیزکاری انجام می‌شود؟

- موجب اطمینان از خلوص و ایمنی محصول می‌گردد.
- این اطمینان را فراهم می‌آورد که روش تمیزکاری روشی مستحکم و تکرارپذیر است.
- موجب اطمینان از کیفیت فرآیند از حیث کنترل داخلی و تطابق با ضوابط می‌گردد.
- شواهدی مستند فراهم می‌سازد.
- یک الزام قانونی است.

به طور معمول روش‌های تمیزکاری فقط برای سطوحی از تجهیزات که در تماس مستقیم با دارو قرار می‌گیرند، نیاز به اعتبارسنجی دارند. با این وجود، برای اثربخشی بیشتر، برنامه‌هایی برای حذف آلودگی‌های متقابل از سطوحی که در تماس با دارو نیستند نیز باید مشخص گردد.

● تعیین سخت‌ترین حالت (Worst case):

۱. سخت‌ترین حالت محصولات با در نظر گرفتن موارد زیر انتخاب می‌گردد: کم‌انحلال‌ترین ماده
 ۲. سمی‌ترین یا پوتنت‌ترین ماده، اگر این محصول با محصول انتخاب شده در بالا (مورد ۱) متفاوت باشد.
 ۳. ماده‌ای که به سختی قابل تمیز شدن است.
- هرجا که ممکن باشد، معیارهای بالا با یکدیگر تلفیق می‌گردد تا یک مورد به عنوان Worst case که نماینده‌ای از تمام وضعیت‌هاست انتخاب گردد.

● نمونه برداری:

برای نمونه برداری از دوروش نمونه برداری مستقیم Swab و غیرمستقیم Rinse استفاده می‌شود ترکیبی از دو روش معمولاً مطلوب‌تر می‌باشد. در روش نمونه برداری غیرمستقیم (آبکشی) باید حجم نمونه‌های شست و شو یادداشت شود تا در محاسبات لحاظ گردد. در روش نمونه برداری مستقیم (سواب) سطح نمونه برداری معمولاً ۲۵ سانتی‌متر مربع در نظر گرفته می‌شود.

● نمونه برداری از سطح (روش مستقیم):

این روش نمونه برداری بیشترین کاربرد را دارد و دربرگیرنده استفاده از یک ماده بی اثر (مثلاً پنبه یا پلی استر) در انتهای یک پروب (که به آن سواب اطلاق می‌شود) و مالیدن روشمند آن بر روی یک سطح می‌باشد. عواملی که باید مورد توجه قرار گیرند عبارتند از: سازنده سواب، سطحی که سواب کشی انجام می‌شود، تعداد سواب‌ها، خشک یا مرطوب بودن سواب، روش کار با سواب و تکنیک سواب کشی مکانی که نمونه از آنجا برداشته می‌شود از نظر ترکیب (مثلاً شیشه یا استیل) و محل (مثلاً تیغه‌ها، دیواره تانک یا اتصالات) باید مورد ارزیابی قرار گیرد. مکان‌هایی که سخت‌ترین حالت (worst case) باید در نظر گرفته شوند.



● نمونه برداری از سطح (روش غیرمستقیم):

این روش امکان نمونه‌گیری از سطوح بزرگ، سطوح غیرقابل دسترسی یا قسمت‌هایی که به طور معمول جدا نمی‌شوند را به وجود آورده است. نمونه‌های آبکشی می‌تواند شواهد کافی از تمیزکاری در مواردی که در دسترسی به قطعات تجهیزات مانع از نمونه برداری مستقیم می‌گردد ارائه کند و برای کنترل کردن باقی‌مانده مواد شستشو مثلاً در جنت‌ها مفید باشد. روش‌های نمونه‌های آبکشی باید همراه با دیگر روش‌های نمونه برداری نظیر نمونه برداری از سطوح استفاده شود. روش‌های آنالیز باید قبل از انجام معتبرسازی روش تمیزکاری، معتبر شده باشند.





می زداید و روش تمیزکاری به خودی خود در ایجاد مقادیر خارج از محدوده باقیمانده بر روی دستگاه مشارکتی ندارد.

معیار پذیرش باید:

- کاربردی باشد ■ قابل تایید باشد ■ دست یافتنی باشد
- پایه و اساس علمی داشته باشد.

● باز یافت (درصد ریکاوری):

درصد برداشت شده یک باقیمانده از سطح جسم توسط سواب و تعیین مقدار آن توسط روش آنالیز انتخابی، به عنوان فاکتور باز یافت شناخته می شود. فاکتور بازیابی معمولاً با افزودن (spiking) مقدار مشخص از ماده مورد مطالعه (باقی مانده یا ماده موثره) بر روی قطعه کوچکی از جنس تجهیزات در تماس (که Coupon نامیده می شود) و سپس سواب کشی سطح جسم و آنالیز سواب به منظور محاسبه مقدار باقی مانده ها تعیین می شود.

موادی که به عنوان کوپون استفاده می شوند بایستی از نظر ترکیب شیمیایی و پوشش سطح با سطح تجهیزاتی که سواب می گردد یکسان باشد. میزان بازیابی باقیمانده به طور مستقیم با شرایط سطح دستگاه و تکنیک نمونه برداری مرتبط می باشد.

فاکتور باز یافت بایستی:

در برابر محدوده های پذیرش از پیش تعریف شده آزمایش شود.

- نوعاً بین 50% تا 90% باشد ■ تکرار پذیر باشد.

اگر شکی وجود دارد که اکسیپیان ها با مقدار باز یافت ماده موثره بازیابی شده؛ تداخل پیدا می کنند، در این صورت افزودن ماده موثره باید در حضور مواد جانبی انجام شود. الزام به انجام تعیین فاکتور باز یافت در چند مرجع قانون گذاری و رهنمود شده است:

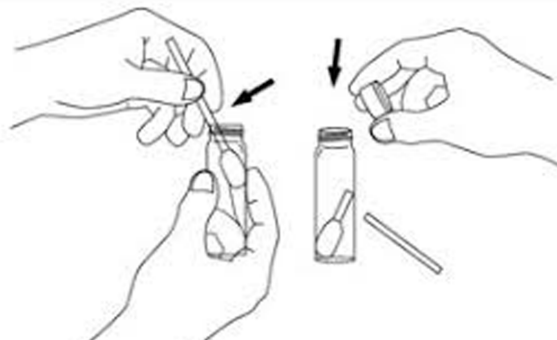
شرکت باید روش آنالیز را در تلفیق با روش های نمونه برداری به کار رفته به چالش بکشد، تا نشان دهد. آلودگی ها از سطح دستگاه و در چه حدی (برای مثال 50% بازیابی، 90% و امثال این) قابل بازیابی هستند. این امر قبل از هرگونه جمع بندی که مبتنی بر نتایج نمونه گیری است، ضروری می باشد (FDA) روش های آنالیزی باید به چالش کشانده شوند تا باز یافت آلودگی ها از سطح تجهیزات، میزان و همچنین تکرار پذیری باز یافت را آشکار سازند (ICH)

● اعتبارسنجی مجدد:

روش تمیزکاری و همچنین تمام تجهیزات، سیستم ها، دستگاه ها و فرایندها باید به طور دوره ای مورد ارزیابی قرار گیرند تا معتبر ماندن آن ها تایید گردد. زمانی که هیچ تغییر معناداری در وضعیت تایید اعتبار شده ایجاد نگردد، یک بررسی که نشان دهد تجهیزات، سیستم ها، دستگاه ها و فرایندها الزامات تعریف شده را برآورده می کنند، نیاز به اعتبارسنجی مجدد را مرتفع می سازد. گام نهایی در مراحل معتبر سازی و به طور معمول پرمجا ترترین بخش، تایید صحت و ثبات فرآیند تمیزکاری و اثربخشی آن است. اعتبارسنجی فرایند (Process Validation) مرحله ای است که کارایی تمیزکاری و همچنین قابل اطمینان بودن آن به چالش کشیده شده و در برابر معیارهای پذیرش از پیش تعیین شده مقایسه می شود. تهیه گزارش معتبر سازی جهت ارائه نتایج و جمع بندی ها و تایید صحت مطالعات ضروری است و معمولاً سند اصلی مورد بررسی در ممیزی ها می باشد.

■ ساره صالحی

روش های انتخابی باید باقی مانده ها و آلاینده های مختص به ترکیب یا ترکیبات مورد آنالیز، در سطح مناسبی از تمیزی شناسایی نمایند. (حساسیت روش)



● روش های آنالیز:

روش های آنالیز ممکن است برای شناسایی و اندازه گیری مواد یا باقی مانده های خاص به کار گرفته شوند (مثل HPLC) و یا می توانند یک آزمایش عمومی (مثل TOC) باشند.

روش های آنالیز در موارد زیر بایستی تایید اعتبار گردد:

- خطی بودن ■ اختصاصی بودن ■ دقت ■ حد تعیین مقدار (LOQ) ■ تناسب سیستم (System suitability) استحکام روش:

● محدوده های پذیرش و محاسبه محدوده ها:

سه معیار عمومی عبارتند از:

- تمیزی براساس دیدن (بازرسی ظاهری): هیچ باقی مانده قابل مشاهده ای پس از تمیزکاری بر روی دستگاه دیده نشود.
- کمتر از 10 ppm از یک محصول در محصول دیگر دیده شود.
- کمتر از 0.1% از دوز معمول درمانی یک محصول در حداکثر دوز روزانه محصول بعدی دیده شود.

معیار پذیرش تعیین شده برای سطح آلودگی در نمونه باید عملی، قابل دسترسی و قابل اثبات باشد. مبنای ارائه شده برای محدوده های باقی مانده، باید منطقی و براساس شناخت از ترکیبات مورد بررسی باشد. تعیین محدوده قابل قبول از باقی مانده بر روی تجهیزات جهت صلاحیت سنجی تمیزکاری بسیار ضروری است. تعیین مقادیر قابل انتقال برای وسایل و تجهیزات دارویی در واقع به این سوال مربوط می شود که تمیز بودن یعنی چه؟ محدوده ها را می توان به صورت های ذیل بیان کرد:

- غلظت در محصول بعدی (ppm) مقدار در سطح (mg/cm²) یا در آب شستشو به صورت ppm مبنای انتخاب محدوده برای باقیمانده انتقال یافته محصول قبلی باید مطابق معیارهای تعریف شده باشد. دستورالعمل های قانونی در سراسر دنیا نشان می دهند که تولید کنندگان باید محدوده های خود را برای معتبر سازی تمیزکاری تعریف کنند. حدود ذکر شده باید با الزامات موجود مطابقت داشته باشند: این معیارهای پذیرش، معمولاً به صورت محدوده های مقدار باقی مانده ها یا آلودگی هایی که بعد از انجام تمیزکاری باقی می ماند، بیان می شوند و در بعضی مواقع به عنوان "محدوده های برجای مانده یا Carry over limits" به آن ها اشاره می شود.

اعتبارسنجی تمیزکاری باید نشان دهد که روش تمیزکاری به شکلی تکرار پذیر، باقی مانده های مواد قبلی تولید شده را در محدوده قابل قبول



انبارداری نوین

□ مقدمه

هر چند که در حال حاضر سیستم‌های جدیدی در امور اداری و مدیریتی بوجود آمده و در حال استقرار هستند که هدف آنها حذف انبار و ایجاد روش کاری مبتنی بر انبار مجازی است که نیاز است با مطالعه دقیق و با در نظر گرفتن تمامی عوامل حرکت به سمت فوق را آغاز نمود.

□ دانستنی‌هایی در مورد انبار و انبارداری نوین

آموزش و ارائه مطالب مورد نیاز انبارداری و انبار موجب افزایش قابلیت‌ها و استعداد های انبارداران و کارکنان انبار و در نتیجه تسهیل کارها و در مجموع باعث کارایی و اثربخشی و نیروی محرک و جلوبرنده سیستم و سازمان می باشد.

در اینجا بصورت خلاصه وار و کلیدی به مطالب مهم در مورد انبار و عملیات انبارداری که همان سفارش تهیه کالا، تخلیه، بارگیری و نگهداری کالاهای مورد نیاز و توزیع صحیح و به هنگام می باشد و موجب ارتقاء کیفیت خدمات ارائه شده می گردد پرداخت میشود.

البته ناگفته نماند سیستم های انبارداری با توجه به نوع کاربری و جامعه مورد استفاده بسیار متفاوت است و در بسیاری از جوامع انبارها هنوز به صورت سنتی اداره می گردند حال آنکه برخی از انبارها بسته به نیاز آنها کاملاً خودکار و مکانیزه می باشند بدون اینکه نیاز به نیروی کار داشته باشند و از طریق سیستم‌های دریافت و انتقال خودکار، کالاها و نرم افزارهای لجستیکی مدیریت می شوند.

این سیستم ها معمولاً در انبارهای با دماهای بسیار پایین که کارکردن در آنها دشوار است و یا در مناطقی که قیمت زمین بسیار گران می باشد پیاده سازی می شود چرا که امکان استفاده از ارتفاع در این سیستم ها کاملاً مقدور می باشد

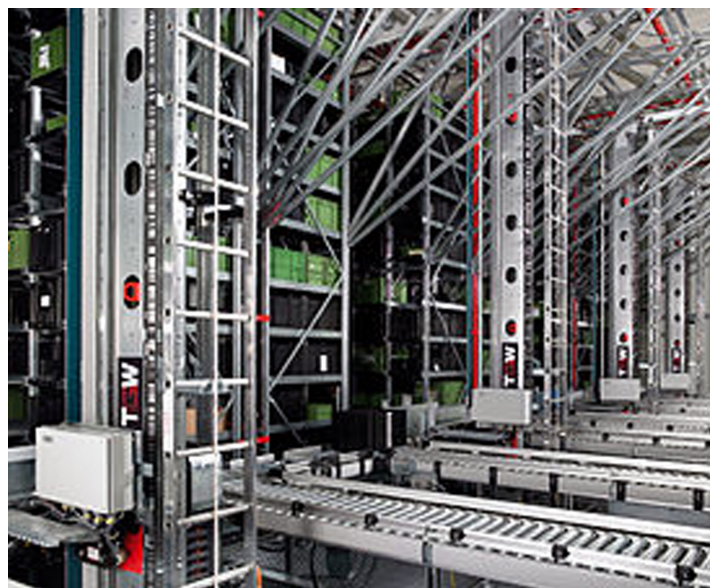
(یک نمونه تصویر از انبارهای نوین)

انبارداری یک خدمت اقتصادی است و عبارت از تهیه و نگهداری کالا به منظور عرضه به موقع یا گسترش دادن مدت عرضه آن به نحوی که کالا برای مدت بیشتری قابل دسترس و مصرف باشد. در اقتصاد هر کشوری انبارداری حلقه ای از زنجیره تولید، انتقال، توزیع و مصرف به شمار رفته و نقش اتصال و واسط را در انتقال کالا از مناطق تولید به بازارهای مصرف و سپس توزیع محلی برعهده دارند. درصد زیادی از سرمایه سازمان‌ها را مواد اولیه و قطعات، تجهیزات و کالاهای آن تشکیل می‌دهد. لذا نگهداری و مراقبت دقیق از آنها و برقراری یک نظام صحیح اطلاعاتی برای کنترل موجودی انبار و یا زمان به موقع جهت سفارش و میزان سفارش کالا بسیار ضروری بوده و با بهبود وضع انبارداری می توان از زیان های ناشی از بی دقتی در نگهداری کالا جلوگیری نمود و به میزان سود سازمان افزود. در حوزه‌های بهداشتی، درمانی و بیمارستان‌ها انبارها با توجه به نوع کالا، لوازم مورد نیاز واحدهای تحت پوشش به انواع مختلف تقسیم می‌شوند که تمامی آنها از سیستم انبارداری گذر می کنند.



□ اهداف انبار و انبارداری:

هدف از تشکیل و ایجاد انبارها در کلیه سازمانها تهیه، سفارش دهی، تحویل گیری و نگهداری و تحویل کالاهای مورد نیاز سازمان است. انبار به عنوان یک جایگاه سازمانی در چارت سازمانی کلیه ارگانها وجود دارد، به همین دلیل ضمن اهمیت ویژه ای که این بخش در سازمان دارد به نظارت بیشتر، حفظ و ایمنی و استاندارد مربوطه نیازمند است. از طرفی بدیهی است که اگر مواد و لوازم در زمان مناسب در دسترس واحد مصرف کننده قرار داده نشود، در گردش کار که از اهمیت خاصی برخوردار است وقفه ایجاد خواهد شد.





سیستم جانمایی (Location): بهره گیری از سیستم جانمایی (Location) یکی از مزایای مهم استفاده از تکنولوژی بارکد در انبارها می باشد.

پس از آن که هر کالا و یا محصول کد بارکد مخصوص به خود را دریافت نمود باید در انبار، نیز در جای مناسب و تعیین شده ای قرار بگیرد، این امکان وجود خواهد داشت. (همان جاگذاری بر حسب کد و بر حسب اطلاعات کالا).

□ بکارگیری بارکد در مدیریت انبارها

استفاده از بارکد جهت مدیریت و کنترل گردش کالا در انبارها می توانند مزایای زیر را در برداشته باشد.

- ۱- ثبت ورود و خروج ها (اسناد رسید و حواله انبار) به صورت غیر دستی
- ۲- سرعت و دقت بالا در جمع آوری و ورود اطلاعات مربوط به گردش کالا در انبار
- ۳- امکان اختصاص یک کد سریالی برای هر واحد از کالا
- ۴- کنترل گردش و موجودی انبار براساس کد، لات و سریال
- ۵- ایجاد امکان ردیابی هر کالا بر اساس شماره کالا
- ۶- به حداقل رساندن خطاهای عملیاتی و اطلاعاتی
- ۷- امکان دسترسی به کلیه اطلاعات کالا به صورت online بدون خطا و با سرعت بالا
- ۸- امکان تهیه برگه های خروجی کالا به صورت اتوماتیک و سریع
- ۹- امکان بهره گیری دقیق از روش های FIFO و Lifo در نحوه ترخیص محصولات از انبار
- ۱۰- انبارگردانی بسیار سریع و آسان با استفاده از دستگاه پرتابل
- ۱۱- امکان تعریف شرایط جای گذاری کالاهای خاص در موقعیت های خاص انبار

در این مقاله تلاش ما بر این است که توضیح کوتاهی از تکنولوژی بکار رفته در انبارداری نوین ارائه نماییم با توجه به اهمیت بحث انبارداری نوین ادامه مباحث در فصلنامه بعدی ارائه می گردد.

منبع: کنترل موجودی در مدیریت انبار تألیف ابوالقاسم فارسی

نسترن وحدتی

□ بارکد



بارکد در فارسی به آن خط نماد، رمز میله، کد میله ای و رمزینه نیز می گویند.

نوعی نمایش تصویری اطلاعات بر روی سطوح است که اطلاعات

آن را می توان توسط ماشین بازخوانی کرد. بارکدهای اولیه اطلاعات را در قالب عرض و فاصله خطوط موازی چاپ شده ذخیره می کردند و به صورت یک دسته از خطوط مستقیم موازی دیده می شدند اما امروزه بارکدها ممکن است بسته به نوع به شکل دو بعدی یک دسته نقطه، یک دسته دایره هم مرکز و یا به صورت مخفی شده در تصاویر نیز ظاهر شوند.

سیستم مکانیزه عملیات انبار بر مبنای فن آوری بارکدینگ کالا، با حذف عملیات دستی و سرعت بخشیدن به امور انبارداری موجب ایجاد صحت بیشتر در اطلاعات مربوط به کالاهای ورودی به انبار میگردد و همچنین امکان مغایرت در موجودی انبار و خطا در ثبت تقریباً به صفر می رسد و تنها با خواندن بارکد هر کالا، می توان مشخصات کلی آن کالا و سوابق آن را استخراج نمود.

□ تصاویر انواع بارکد



هر قلم از کالاها در ابتدای ورود به انبار پس از تخصص یک سریال منحصر به فرد در قالب بارکد، توسط دستگاه الکترونیکی بارکد خوان قرائت شده و وارد سیستم می گردد (رسید انبار و اضافه شدن به موجودی انبار) و می توان کالا را آدرس دهی نمود.

جهت خروج کالا از انبار نیز لازم است تا طبق درخواست کالا تحویلی به انبار، انباردار نسبت به تحویل اقدام نماید و به دلیل ثبت در لحظه تحویل توسط دستگاه های POCKET PC بارکد خوان، حواله انبار صادر و آمار موجودی به صورت دقیق، بدون خطا قابل گزارش گیری خواهد بود.



بررسی اثر بخشی ضد عفونی کننده ها



با مواد Disinfectant در محیط های تولید محصولات استریل در Annex 1 از راهنمای EU GMP، به آن اشاره شده است شامل:

● تغییرات مطابق با برنامه در نوع Disinfectant

● استریل نگه داشتن Disinfectant

● استریل بودن در زمان مصرف

ضد عفونی کننده های مختلف با خصوصیات مختلفی در صنایع دارویی استفاده می شوند. ترکیبات فنلی، ترکیبات هالوژنی، محلولهای رقیق شده پراکسید هیدروژن، الکل ها و Quaternary ammonium جزء ضد عفونی کننده هایی هستند که کاربرد وسیعی در صنایع بهداشتی دارند. ترکیبات آزاد کننده کلر و ترکیبات فنلی در محیط های اتاق تمیز کمتر استفاده می شوند.

یودوفورها نیز به دلیل خواص خوردگی و رنگبری یا ایجاد رنگ در محیط استفاده کمتری در اتاق های تمیز دارند.

ترکیبات Quaternary ammonium و مشتقات سنتزی آن که سمیت کمتری دارند برای استفاده در محیط های اتاق تمیز مناسب می باشند، این ترکیبات برای ضد عفونی اتاق های تمیز در حالت Rest مناسب می باشند. گلو تار آلدئید با غلظت ۲٪ به عنوان یک ضد عفونی کننده High level شناخته شده است.

گلو تار آلدئید فاقد خاصیت خوردگی بوده ضمن اینکه قدرت ضد عفونی کنندگی آن در حضور موارد آلی حفظ می شود ولی با توجه به سمیت آن استفاده از گلو تار آلدئید محدود می باشد. الکل ها همانند اتانول و ایزوپروپیل الکل یکی از گسترده ترین مصارف را در زمینه

محیط های صنایع دارویی نیازمند استاندارد بالایی از نظر تمیزی می باشند. بعضی از حدود استانداردها توسط ارگان هایی مثل استانداردهای EU، ISO و USP ارائه شده است.

علاوه بر کنترل تمیزی (از نظر ذرات بیجان) در صنایع دارویی و در محیط های Clean room نیاز به کنترل میکروارگانیسم ها نیز می باشد. منشا حضور این میکروارگانیسم ها در Clean room از پرسنل شاغل و یا از مواد و هوای ورودی به اتاق تمیز می باشد. ضد عفونی، حذف و یا بین بردن یا غیرفعال سازی میکروارگانیسم از مواد یا سطوح می باشد. آلودگی میکروبی می تواند باعث از بین رفتن خصوصیات محصول گردد؛ لذا تلاش می شود تا با کنترل میکروارگانیسم های زنده، احتمال آلودگی محصولات کاهش داده شود. کنترل میکروارگانیسم ها نیازمند طرح ریزی یک برنامه جامع و کامل می باشد. این برنامه شامل تمیز کردن، ضد عفونی کردن و تست کارایی ماده ضد عفونی کننده می باشد. هدف از معتبر سازی ضد عفونی کننده ها، اطمینان از استانداردهای نسبی قابل قبول برای فعالیت ضد میکروبی مواد ضد عفونی کننده با استفاده از تکنیک های تست سطوح می باشد.

معمولا فاکتورهایی که در پاک سازی استفاده می شوند برای Disinfection نیز معتبر می باشد.

روش اجرای Disinfection و مدت زمان در معرض دو فاکتور مهم در کارایی موثر Disinfection می باشد. ضمن اینکه تبخیر و رقیق شدن Disinfectant به عنوان دو فاکتور مهم در کاهش کارایی Disinfection می باشد. از مهم ترین فاکتورهایی که در کار





Decontamination دارا می باشد.

الکل‌ها به عنوان یک حلال آلی این قابلیت را دارند تا به راحتی لپیدهای غشاء سلولی باکتریایی را در خود حل نموده و عملکرد غشاء سلولی را مختل نمایند. محلول‌های ۷۰٪-۹۰٪ الکل / آب بر علیه طیف وسیعی از میکروارگانیسم‌های فاز رویشی موثر می باشد. هرچند محلول‌های الکلی تاثیر کمتری بر روی فرم اسپور میکروبی داشته ولی به دلیل اینکه هیچ گونه باقیمانده‌ای ندارد، به سرعت تبخیر می شود، زمان تماس آن کم می باشد و به مقدار زیاد در دمای اتاق کاربرد دارد لذا به عنوان یک ضدعفونی کننده برتر شناخته شده است. در شرکت داروسازی آفاشیمی اتانول ۷۰٪ وسیع‌ترین کاربرد را در ضدعفونی اتاق‌های تمیز دارد.

تغییر در نوع ضدعفونی کننده (Rotation)

استفاده طولانی مدت از یک ضدعفونی کننده می تواند باعث ایجاد پدیده مقاومت میکروبی در برابر ضدعفونی کننده ها شود. به منظور جلوگیری از ایجاد جمعیت میکروبی مقاوم، ضروری است که از انواع متفاوتی ضدعفونی کننده استفاده شود. به طور کلی، تغییر جمعیت میکروبی به سوی گونه‌های خاص تعیین‌کننده تغییر در ماده ضدعفونی کننده می‌باشد. تغییر در ماده ضدعفونی کننده در شرایط ذیل می بایست انجام شود:

- حضور میکروارگانیسم مقاوم
 - افزایش آلودگی تا سطح غیرقابل قبول
 - جایگزین موثر و مقرون به صرفه شناخته شود.
- از آنجائی که جمعیت میکروبی اتاق‌های تمیز پایین می‌باشد، لذا احتمال ظهور میکروارگانیسم‌های مقاوم کاهش می‌یابد با این وجود در صورت بروز هریک از شرایط فوق، ضدعفونی کننده جایگزین می‌بایست استفاده شود. ضدعفونی کننده‌های جایگزین می‌بایست مکانیزم اثری متفاوت نسبت به ضدعفونی کننده روتین داشته باشند. در شرکت داروسازی آفاشیمی، از پراکسید هیدروژن به صورت مه پاش با استفاده از دستگاه Nocospray استفاده می‌شود. اثر میکروب کشی آن بر علیه طیف باکتریها، قارچها و اسپورها به خوبی شناخته شده است.

روش معتبر سازی

اولین مرحله در معتبر سازی ضدعفونی کننده‌ها، آماده سازی ماده ضدعفونی کننده می باشد.

ماده ضدعفونی کننده را می توان براساس استاندارد های معتبر یا توصیه شرکت سازنده رقیق گردد.

به منظور بررسی بیشتر می‌توان رقت‌های کمتر یا بیشتر از آن را نیز تهیه نمود. مرحله بعد بررسی تاثیر ضدعفونی کننده بر روی میکروارگانیسم می باشد که به دو روش انجام می شود.

اول) روش‌های معتبر سازی ضدعفونی کننده ها شامل:

- اثبات کارایی ماده ضدعفونی کننده با مرگ میکروارگانیسم در شرایطی که میکروارگانیسم در مدت زمان مشخص مستقیماً در معرض ماده ضدعفونی کننده قرار می گیرد.
 - استفاده از کوپن و بررسی کارائی ماده ضدعفونی کننده پس از اینکه بر روی کوپن های آلوده و خشک استفاده می شود.
- دوم) روش انجام آزمایش بر اساس تاثیر مستقیم ضدعفونی کننده**

در این روش با رعایت شرایط Aseptic، به ترتیب مراحل زیر انجام می شود:

- مقدار ۱۰ ml از ماده ضدعفونی کننده با رقت مورد نظر را به لوله های استریل منتقل شود.
- حداقل سه تکرار برای هر رقت و برای هر میکروارگانیسم در نظر گرفته شود.
- میکروارگانیسم‌های مورد نظر شامل یک باکتری گرم منفی، یک باکتری گرم مثبت، یک قارچ، اسپور یک نوع کپک و یک باکتری گرم مثبت تشکیل دهنده اسپور می‌باشد.
- تلقیح میکروبی با استفاده از پیپت و به میزان حدوداً ۱۰۶ CFU از میکروارگانیسم مورد نظر انجام شود.
- مدت زمان در معرض را ۵، ۱۰ و ۱۵ دقیقه در نظر گرفته و پس از Contact time شمارش میکروبی انجام شود. معمولاً شمارش میکروبی با استفاده از تکنیک‌های Membrane Filtration یا Pour Plate یا Surface Spread Plate یا MPN انجام می‌شود.
- محدوده قابل قبول برای یک ضدعفونی کننده کاهش حداقل 6Log از هریک از جمعیت‌های میکروبی و در مدت زمان ۵ دقیقه می باشد.

روش انجام آزمایش با تکنیک کوپن (Coupon)

در این روش سطوح مورد نظر را با میکروارگانیسم و یا سوسپانسیون اسپور آلوده می‌کنند، برای این منظور میکروارگانیسم غالب جداسازی شده از محیط نیز می بایست تست شود.

پس از آلوده نمودن سطوح می بایست سطوح را به مدت ۳۰ دقیقه در دمای اتاق خشک نموده، سپس سطح در معرض ماده ضدعفونی کننده قرار گیرد. در معرض قرار دادن سطح نیز می بایست به همان روش مورد استفاده در محیط مثل اسپری و یا تی زدن باشد.

تی زدن می بایست با استفاده از یک دستمال استریل که به مواد ضدعفونی کننده آغشته شده است انجام شود. زمان در معرض قرار گرفتن به عنوان یک فاکتور مهم بایست کنترل شود، برای بیشتر ضدعفونی کننده‌ها یک حداقل زمان ۵ دقیقه‌ای و یا همان مدت زمانی که در محیط استریل ضدعفونی انجام می‌شود لازم می‌باشد. سطوح انتخابی جهت معتبر سازی ضدعفونی کننده شامل سطوح استیل مورد استفاده در اتاق‌های تمیز، سطوح PVC، نمونه پلکسی گلاس و شیشه، نمونه نوار نقاله پرکنی و تفلونی های مورد استفاده در دستگاه و اتاق پرکنی می باشد. این روش، براساس تلقیح میکروارگانیسم‌های مشخص شده به کوپن ها انجام می شود. روش کار به شرح ذیل می باشد:

- کوپن ها با استفاده از یک دترجنت شستشو داده، سپس به خوبی با آب DI آبکشی می شوند.

- برای هر میکروارگانیسم تعداد مشخص شده‌ای کوپن آماده می شود. (تعداد کوپن ها براساس Contact time و تکرار پذیری آنها می باشد).
 - هر کوپن را با میکروارگانیسم مشخص شده ای آلوده نموده، میزان حجم تلقیح به گونه ای است که تعداد حدوداً 1000 CFU/cm2 از کوپن تلقیح میکروبی انجام شده باشد.
 - کوپن ها به مدت حدوداً ۳۰ دقیقه در دمای اتاق خشک شود.
 - پس از آن فرایند ضدعفونی انجام می شود.
- در شروع فرایند، زمان در معرض 5 minutes در نظر گرفته می‌شود، در صورتی که نتایج Fail شد؛ زمان‌های در معرض طولانی تر مورد بررسی



قرار می‌گیرد. در صورت لزوم می‌توان از Interfering Substances استفاده نمود. در بخش‌های استریل و در اتاق‌های تمیز و پرکنی تنها ماده مداخله‌گر که ممکن است کارایی ماده ضدعفونی‌کننده را تحت تاثیر قرار دهد پودرهای دارویی می‌باشد که توسط دستگاه پرکن به ویال‌ها منتقل می‌شود، ولی باتوجه به اینکه قبل از فرایند ضدعفونی یک فرایند پاکسازی محیط وجود دارد و باقیمانده‌های پودر دارویی توسط دستگاه‌های مکش یا شستشوی اولیه از محیط حذف میشوند لذا می‌توان گفت عوامل مداخله‌گر Disinfection در اتاق‌های تمیز قبل از فرایند ضدعفونی حذف شده و تاثیری در کارایی فرایند ندارد.

● نمونه برداری با استفاده از روش Swab یا Contact plate انجام می‌شود.

● در نهایت شمارش میکروبی به روش Pour plate یا Spread plate انجام می‌شود. محیط‌های SCDA و SDA برای شمارش باکتریایی و قارچی استفاده می‌شود.

● تست با سه تکرار برای هر میکروارگانیسم انجام می‌شود.

● کنترل مثبت شامل استفاده از D.I. water بجای ماده ضدعفونی‌کننده بوده و در کنترل منفی از سطوح فاقد میکروارگانیسم استفاده می‌شود.

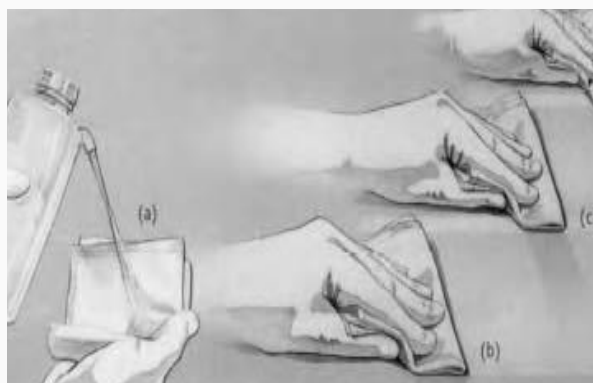
● هر ماده ضدعفونی‌کننده می‌بایست قادر باشد در مدت زمان مشخص، حداقل 3log از جمعیت میکروارگانیسم‌های شاخص را از بین ببرد.

روش کار فرایند ضدعفونی

فرایند ضدعفونی میتواند به صورت اسپری، دستمال یا تی و غوطه‌ور نمودن صورت گیرد.

● اسپری نمودن: در این روش از تفنگ اسپری استفاده می‌شود. تفنگ اسپری را در فاصله حدودا 30 cm از سطوح آلوده شده قرار داده و عملیات اسپری را انجام می‌دهند. در نهایت جهت حذف مواد ضدعفونی‌کننده اضافی، حدودا 20 minutes سطوح نگه داشته پس از آن ادامه فرایند انجام می‌شود. در مواردی که از اتانول ۷۰٪ استفاده می‌شود زمان ۲ دقیقه الزام نمی‌باشد. ضدعفونی سطوح دیوارها به روش فوق انجام می‌شود.

● دستمال کشی: در این روش با استفاده از دستمال، سطوح مورد نظر ضدعفونی می‌شود. دستمال را از قسمت فوقانی سطوح به سمت پایین کشیده و در مورد سطوح بزرگتر می‌توان از تکنیک خطوط همپوشان استفاده نمود. در این روش به گونه‌ای از دستمال استفاده می‌شود که مسیر حرکت دستمال به صورت موازی و از بالا به پایین در هر حرکت با قسمتی از مسیر قبلی همپوشانی دارد (شکل ۱). در صورتیکه از همان دستمال استفاده می‌شود می‌بایست در هر مرحله دستمال، تمیز گردد.



شکل ۱: روش استفاده از دستمال در فرایند Surface disinfection.

● اسپری نمودن و سپس دستمال کشی: در این روش همانند روش اسپری عمل می‌شود به غیر از اینکه در آخرین مرحله جهت حذف مواد ضدعفونی‌کننده اضافی به جای زمان ۲ minutes از روش دستمال کشی استفاده می‌شود.

● دستمال کشی و سپس اسپری نمودن: در این روش ابتدا تکنیک دستمال کشی و سپس تکنیک اسپری نمودن همانگونه که در روش اسپری توضیح داده شده است اجرا می‌شود.

در اتاق‌های تمیز بخش استریل، جنس سطوح دیوارها از PVC یا استیل می‌باشد. طلق و شیشه که در دریهای لامینارها استفاده شده است، کف اتاقها از جنس اپوکسی و مشابه با PVC می‌باشد. برای اساس معتبرسازی ضدعفونی‌کننده بر روی سطوح استیل، PVC، طلق و شیشه، نوار نقاله و تفلونی‌ها را به روش اسپری نمودن بررسی می‌شود، سطوح نوار نقاله و تفلونی‌ها به روش دستمال کشی نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. روش غوطه‌ور نمودن برای سطوح استیل نیز کاربرد دارد. برای اساس تست‌های معتبرسازی ضدعفونی‌کننده انجام می‌شود.

نکات قابل توجه اینکه:

۱- با توجه به اینکه بار میکروبی نمونه‌های آلوده شده در آزمایشگاه به مراتب بیشتر از بار میکروبی در محیط Clean room می‌باشد لذا تاثیر ماده ضدعفونی‌کننده نیز در محیط آزمایشگاه کمتر خواهد بود، به عبارتی آلودگی آزمایشگاهی بدترین حالت آلودگی می‌باشد که مورد آزمایش قرار می‌گیرد.

۲- سویه‌های میکروبی که برای معتبرسازی Disinfectant معرفی شده است از تایپ‌های مقاوم و انتخاب شده برای این فرایند می‌باشد که اصولا بسیار مقاومتر از میکروارگانیسم‌های تحت استرس عوامل محیطی می‌باشند.

۳- در شرایطی که یک معتبرسازی کامل شده است چنانچه سویه میکروبی از محیط جداسازی شد می‌بایست تجدید معتبرسازی بر اساس استفاده از آن سویه آلوده‌کننده انجام شود و کارایی ماده ضدعفونی‌کننده برای آن میکروارگانیسم بررسی شود.

۴- در شرایطی که مواد و یا روش ضدعفونی تغییر یابد می‌بایست معتبرسازی نیز مورد بازنگری قرار گیرد.

۵- هرچند تست‌های معتبرسازی ضدعفونی‌کننده، یک تکنیک رایج و روتین نمی‌باشد ولی در شرایطی که میکروارگانیسم‌های مقاوم به ضدعفونی‌کننده مشاهده گردد و حذف یا کنترل آن با روش‌های جاری امکان پذیر نباشد، می‌بایست معتبرسازی مجدد صورت پذیرد.

۶- در مواردی که روش‌های کاری اپراتور در فرایند Disinfection و حضور عوامل مداخله‌گر می‌تواند تاثیر بسزائی در نتیجه Disinfection داشته باشد می‌بایست کارایی ماده ضدعفونی‌کننده بر علیه میکروارگانیسم‌های محیطی و به روش Insituevaluation انجام شود.

منابع: Principle and practice of Disinfection, Preservation & Sterilization, Fourth edition, Adam P Fraiese, Peter Hand washing. ۲۰۰۴, A Lambert, Jean Yves Maillard
Cleaning, Disinfection and Sterilization in Health care, Canada Communicable Disease Report. December
Cleanroom microbiology for non-microbiologist, ۱۹۹۸
Second edition, David M Carlberg, ۲۰۰۵.

■ مریم گوهرزاد



کورتون‌ها

بیماریهای عفونی، نازک شدن پوست، کبودی خود به خودی می باشد.
انواعی از کورتیکواستروئیدها شامل: بتامتازون، پردنیزون، پردنیزولون،
تریامسینولون، متیل پردنیزولون و...

تفاوت‌ها: کورتیکواستروئیدها از نظر میزان خاصیت ضد التهابی با یکدیگر
متفاوت هستند و بر اساس همین تفاوت در موقعیت ها و افراد مختلف با
میزان بیماریهای مختلف استفاده می شوند. در میان کورتیکواستروئیدهای
مینراکورتیکوئیدی، فلوئوروکورتیزون دارای بیشترین خاصیت مینرالوکورتیکوئیدی
است. و از میان گلوکوکورتیکوئیدها که غالبا به دلیل اثر ضد التهابیشان
استفاده می شوند،

می توان به ترتیب اثر: بتامتازون - پردنیزون، پردنیزولون، تریامسینولون،
متیل پردنیزولون و دگزامتازون را نام برد.

(پردنیزون برای آنکه اثر کند باید در کبد به پردنیزولون متابولیزه شود. بنابراین
در بیماران با مشکل کبدی قابل استفاده نیست)

نکته مهمی که در مصرف کورتیکواستروئیدها باید در نظر داشت آن
است که مصرف طولانی مدت این داروها باعث سایرس شدن غده آدرنال
می شود؛ به طوری که تقریبا دیگر کورتیکواستروئیدی ترشح نمی کند.
بنابراین قطع ناگهانی مصرف دارو منجر به کریز آدرنال شده و فرد را دچار
کمبود شدید هورمون های استروئیدی می کند. در این صورت بیمار با علائم
تهوع، استفراغ و حتی شوک به بیمارستان آورده می شود.

تداخلات دارویی:

کورتیکواستروئیدها با داروهای نظیر: اریترومیسین، کلاریترومایسین،
کتوکونازول، تداخل دارد. زیرا داروهای نامبرده شده باعث کاهش سرعت
متابولیسم کبدی کورتیکواستروئیدها شده و باعث افزایش سطح خونی این
دارو می شود. لذا بیمار را دچار عوارض دارویی می کند.

از طرفی داروهایی مانند فنوباربیتال، فنی توئین، ریفامپین باعث کاهش سطح
خونی کورتیکواستروئیدها می شوند (از طریق افزایش متابولیسم کبدی) و
این منجر به کاهش اثر داروهای کورتیکواستروئیدی می شود. و در مصرف
همزمان باید دوز کورتون را افزایش داد.

استروژن: از طرق کاهش تخریب کورتیکواستروئیدها توسط کبد باعث
افزایش سطح این داروها می شود.

کورتیکواستروئیدها میزان اثر وارفارین را تغییر می دهند به همین دلیل
اگر فردی این دو را همزمان مصرف می کند باید Monitoring دقیق تری
از وضعیت INR، PT خود به عمل آورد.

مصرف همزمان کورتیکواستروئیدها با داروهای پایین آورنده پتاسیم
نظیر برخی دیورتیک ها و آمفوتریسین B میتواند باعث هیپوکالمی و نارسایی
قلبی شود.

مصرف همزمان آنتی کولین استرازهایی مانند فیزوستیگمین با کورتون
باعث ضعف شدید در بیماران میاستنی گراو می شود.

مصرف کورتون در بیمار دیابتی باعث افزایش قند خون می شود پس در
بیمار دیابتی کنترل دقیق قند خون توصیه می شود.

مصرف همزمان کلسیترامین باعث کاهش سطح جذب کورتون در روده
شده و باعث کاهش سطح خونی و اثر کورتون می شود.

■ دکتر ندا کاویانی

اولین شواهد بالینی مربوط به قابلیت استفاده از عصاره بخش کورتکس
غده آدرنال حیوانات در انسان هایی که دچار فقدان ترشح از آدرنال و
بیماری نارسایی آدرنال بودند در سال ۱۹۳۰ به دست آمد.

به دنبال آنالیز شیمیایی هورمون های آدرنال دانشمندان متوجه شدند بیش
از یک هورمون از قشر آدرنال ترشح می شود ولی همه آنها دارای ساختمان
استروئیدی هستند. در سال ۱۹۴۰ متوجه شدند که این هورمون ها دارای دو
دسته کلی گلوکوکورتیکوئیدی با خاصیت ضد التهاب و مینرالوکورتیکوئیدی
با خاصیت حفظ و احتباس آب و الکترولیت ها، می باشند. در سال ۱۹۴۸
اولین بیمار آرتریت روماتوئید با کورتون تحت درمان قرار گرفت و از آنجا که
تاثیر شگفت انگیز این دارو را نمی شد انکار کرد به سرعت دارو در پروتوکل
درمانی تمامی بیماران روماتوئیدی و بسیاری بیماری های التهابی وارد شد.
مصرف خوراکی و تزریق داخل مفصلی کورتون از سال ۱۹۵۰ برای بیماران
روماتولوژیک آغاز شد. از آن به بعد تحقیقات وسیعی برای ساخت و تولید
انواع جدیدی از کورتون صورت گرفت به طوری که تا سال ۱۹۵۸ شش داروی
گلوکوکورتیکوئیدی با تاثیر مشابه و خواص متفاوت به بازار عرضه شد.

بعدها با کشف داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAID) و کشف
داروهای DMARD تحولی در درمان بیماران روماتوئیدی به وجود آمد.

ولی هنوز هم پس از سال ها پیشرفت علم و کشف داروهای جدید کورتیکو
استروئیدها نقش بسیار مهمی را در درمان بیماران التهابی ایفا می کند.

کورتیکواستروئیدها: گروهی از هورمون های استروئیدی هستند که از کورتکس
آدرنال ترشح می شوند و به همین دلیل به این نام خوانده شده اند. کورتیکو
اشاره به کورتکس آدرنال دارد و استروئید اشاره به جنس این هورمون دارد.

دو زیر مجموعه مهم و عمده از کورتیکواستروئیدها شامل گلوکوکورتیکوئیدها
و مینرالوکورتیکوئیدها می باشد که در پهنه وسیعی از پروسه های فیزیولوژیک
بدن، شامل پاسخ های استرسی، پاسخ های ایمنی و التهابی، متابولیسم
کربوهیدرات ها، کاتابولیسم پروتئین ها، سطح الکترولیت های خونی و حتی
رفتار انسان ها نقش مهمی را ایفا می کنند.

بنابر آنچه در بالا گفته شد شکل های سنتتیک این هورمون ها در دو شکل
داروهای گلوکوکورتیکوئیدی و مینرالوکورتیکوئیدی به اشکال سیستمیک:
خوراکی - تزریقی و اشکال موضعی تولید شده اند که در درمان دردهای التهابی
نظیر آرتریت روماتوئید بیماری های مزمن ریه، برخی بیماری های پوستی،
تومورهای مغزی، آنژیوآم، آلرژی غذایی، آنفیلاکسی، پولیپ بینی و لیست
بلند بالایی از سایر بیماری ها از یک طرف و به شکل مینرالوکورتیکوئیدی در
درمان نارسایی آدرنال از سوی دیگر مورد استفاده قرار می گیرند.

استروئیدها: از طریق کم کردن فعالیت سیستم ایمنی باعث کاهش التهاب
می شوند همان طور که میدانید التهاب پروسه ای است که در آن WBC ها
با تولید مواد شیمیایی خاص بدن را در برابر مواد خارجی نظیر باکتری ها و
ویروس ها و قارچ ها و... محافظت می کند و این پروسه خود منجر به التهاب
در عضو می شود. استروئیدها میزان تولید این مواد شیمیایی منجر به التهاب
را کم می کنند و در مواقعی که آبشار ایمنی در حال فعالیت بیش از حد باشد
و به تبع آن میزان التهاب ایجاد شده، باعث بیماری شده باشد، از داروهای
کورتیکواستروئیدی جهت کاهش التهاب استفاده می شود.

مهمترین عوارض دارویی ناشی از مصرف کورتیکواستروئیدها شامل:
استئوپروز، افزایش فشارخون، افزایش وزن، دیابت، افزایش استعداد ابتلا به



(as Sodium Succinate)
Hydrocortisone
AFATISON® - 100 mg



Afa chemi
 داروسازی آفاشیمی

یک آدرنوکورتیکوئید با خواص
 گلوکوکورتیکوئیدی و
 مینرالوکورتیکوئیدی

داروی انتخابی برای درمان
 جایگزینی در بیماران مبتلا به
 بی کفایتی غده فوق کلیوی



۱۰۰ میلی گرم پودر سفید رنگ هیدروکورتیزون
 (بصورت سدیم سوکسینات)



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





دریاچه الیمالات ننگین جنگل‌های مازندران

پاییز را می‌توان یکی از زیباترین فصل‌ها و حتی شاید زیباترین فصل سال برای تماشای دریاچه نامید.

اما باید به این نکته توجه داشت که زیبایی‌های چمستان تنها به دریاچه الیمالات ختم نمی‌شود. در صورت سفر به این منطقه خوب است گذری کوتاه به روستای ییلاقی لایچ نیز داشته باشید. این روستا با قرارگیری میان دره‌های جنگلی به یکی از مناطق پرطرفدار گردشگری تبدیل شده است. اما وجود آب گرم لایچ توانسته جذابیت این منطقه را چند برابر کند. آب گرم لایچ خواص درمانی زیادی به همراه دارد به همین دلیل در تمام فصول سال میزبان گردشگران است. هم‌چنین در کنار آثار طبیعی در دل لایچ آثاری تاریخی نهفته است که زیبایی سفر شما را دوچندان می‌کند. فیل سنگی، قطعه سنگی بزرگ است که بر اثر عوامل طبیعی ایجاد و به شکل فیل دیده می‌شود.

دسترسی

گردشگاه دریاچه الیمالات در دل جنگل واقع شده است. در آنجا همه چیز برای چند ساعت تفریح و البته آرامش مهیا است. بعد از پارک اتومبیل، باید مسیری پنج دقیقه‌ای را پیاده‌روی کنید و بعد از طی این مسافت از بلندی به سمت پایین که دریاچه در آنجا واقع شده است، هدایت می‌شوید. پلی زیبا شما را به آنجا وصل می‌کند. نمای زیر پل سدی است که گاهی اوقات پر آب است. پس از پشت سر گذاشتن چند پله به سنگ‌های زیبای کنار رودخانه نزدیک می‌شوید. خوشبختانه امکانات رفاهی متعددی از جمله رستوران، فروشگاه، سرویس بهداشتی، نقاطی برای چادر زدن، آلاچیق، سوئیت و کافی‌شاپ برای راحتی حال گردشگران تعبیه شده است. هم‌چنین اگر به ماهیگیری و قایق‌سواری علاقه‌مند هستید، تجهیزات و وسایل مورد نیاز را می‌توانید در همین مکان تهیه کنید. قایق‌سواری روی این دریاچه و تماشای طبیعت زیبای اطراف آن تا مدت‌ها از خاطراتان نخواهد رفت.

■ مهندس الهه پاغنده

به هر کدام از دریاچه‌های ایرانی که سر می‌زنید، طبیعتی در مقابل‌تان قرار می‌گیرد که همتای آن را جایی نخواهید دید. پهنه‌ای آبی که بر فرش زمین گسترده شده و با شکوه و آرامشی خاص خودنمایی می‌کند. هیچ چیز در برابر این زیبایی به چشم‌تان نخواهد آمد. خنکای آب، سرسبزی جنگل، شکوه آسمان، نور ملایم خورشید و سکوتی وصف‌ناپذیر در انتظار شما است. نور، یکی از شهرستان‌های استان مازندران است که در سمت شمال با دریای زیبای خزر هم‌مرز است. با این وجود، خزر تنها پهنه‌ای آبی این شهرستان نیست و می‌توان دریاچه‌ها و رودخانه‌های زیادی را در آن مشاهده کرد. شهر چمستان مرکز بخش چمستان در این شهرستان به شمار رفته و یکی از بهترین نقاطی است که می‌توان برای سفر برگزید. دریاچه‌ی سد الیمالات در ۸ کیلومتری مسیر نور به چمستان در جنوب دو راهی منتهی به روستای کارگرکلا قرار دارد. فاصله‌ی دریاچه با خود جاده حدود ۳ کیلومتر است. این دریاچه به دلیل قرار گرفتن در میان جنگل، مناطق استوایی را برایتان تداعی می‌کند. بخشی از مسیر دسترسی به دریاچه‌ی سد خاکی الیمالات از میان درختان سر به فلک کشیده می‌گذرد و چشم‌اندازهایی بی‌نظیر را ارائه می‌دهد. خبر خوب برای علاقه‌مندان به ماهیگیری اینکه ماهیانی از جمله قزل آلا و آمور در این دریاچه زندگی می‌کنند. البته به دلیل این که اغلب مردم این ناحیه ماهی‌های قرمز شب عید خود را درون آب دریاچه رها می‌کنند، می‌توان تعداد قابل توجهی از این نوع ماهی را هم مشاهده کرد. طبیعت زیبای اطراف دریاچه، درختانی که تا نزدیکی لبه‌ی ساحل رشد کرده و دریاچه را در آغوش کشیده‌اند، خالق چشم‌اندازی به واقع دیدنی؛ خلق نموده که در کمتر دریاچه‌ای می‌توان مشابه آن را پیدا کرد. برای سفر و دیدن این مکان می‌توانید روی تمام فصول حساب باز کنید که البته در طول فصل زمستان و پاییز نباید انتظار سرسبزی بهار و تابستان را داشت. با این وجود





نمایشگاه ایران فارما ۲۰۱۸

چرا ایران فارما؟

در هزاره سوم، هر فعالیت به مثابه یک رویداد است و نمایشگاه‌ها یکی از بخش‌های جانبی رویدادها هستند. بنابراین کلمه EXPO که در گذشته آن را نمایشگاه ترجمه می‌کردیم حال بیشتر از یک نمایشگاه است و بستری برای تغییر و تحول محسوب می‌شود؛ به عبارتی نمایشگاه‌های امروز هم توسعه‌محور هستند و هم تحول‌ساز. زمانی می‌شنویم که اقتصاد ایتالیا بعد از EXPO میلان و اقتصاد اسپانیا بعد از EXPO بارسلون متحول شده است، متوجه می‌شویم که چرا دبی به دنبال نمایشگاه ۲۰۲۰ است و تمام پروژه‌های ملی خود را به این قضیه اختصاص داده است. دیگر نمی‌توان به ترجمه لغتی EXPO بسنده کرد، بلکه باید به صورت مفهومی آن را تشریح نمود. در قرن حاضر، ترجمه مفهومی EXPO یعنی «فضایی برای رشد و ارتقاء، با بسترسازی ارتباطات میان رشته‌ای و تمرکز ویژه بر تعاملات تخصصی». بنابراین EXPO یک امر میان رشته‌ای یا Multidisciplinary است. امروزه با بحران‌های زیادی در حوزه سلامت درگیر هستیم و مصرف غیرمنطقی دارو یکی از مهم‌ترین آن‌هاست که عوارض جبران‌ناپذیری را به بار می‌آورد. همه‌ی این اتفاقات فقط به حوزه فرهنگ و رسانه مربوط است و با توجه به گران بودن عرصه تبلیغات، بهترین فعالیت، اقدامات ترویجی و آموزشی در نمایشگاه‌های معتبر است.

صنعت داروسازی در دنیا به عنوان سودآورترین صنایع شناخته شده است.

به طور میانگین حاشیه سود آن در محدوده ۱۸ درصد برآورد می‌شود. افزایش دائمی سن امید به زندگی به عنوان مهمترین شاخص توسعه یافتگی جوامع در امر سلامت بیانگر توجه روزافزون مردم دنیا به مقوله سلامت و بازار رو به رشد دایمی این کالا است.

ایران نیز به اتکای دانشمندان حوزه پزشکی و داروسازی از دیرباز تا امروز در زمره کشورهای دارای توان استراتژیک در بحث دارو، درمان و نظام سلامت بوده است.

به عقیده صاحب‌نظران، زنجیره دانش دارو به طور کامل در ایران برقرار شده است و دانش صنعت داروسازی در حدی است که ۹۸ درصد نیاز دارویی کشور از طریق تولیدات داخل تامین می‌شود.

در همین راستا، نمایشگاه بین‌المللی دارو و صنایع وابسته (ایران فارما) با شعار «صادرات‌محور کردن تولیدات داخلی» و در راستای معرفی توانمندی‌های صنعت داروسازی، هرساله توسط سندیکای صاحبان صنایع داروهای انسانی ایران و با حمایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برگزار می‌شود.

گفتنی است داروسازی از جمله صنایع دانش‌بنیان است و در تمامی دنیا تولید مشترک دارو و تبادلات علمی بین مراکز پژوهشی و صنایع دارویی با یکدیگر موجب ارتقای توان تولیدی خواهد شد، بنابراین نمایشگاه «ایران فارما»، جایگاهی برای شکل‌گیری این نوع همکاری‌های متقابل است.





فرصت‌های تجاری

داخلی و خارجی، شهریور ۱۳۹۵ در مصلی امام خمینی (ره) برگزار شد. کیفیت برگزاری این رویداد و رضایت حداکثری شرکت‌های داخلی و خارجی باعث شد تا دکتر رسول دیناروند رییس وقت سازمان غذا و دارو، مجوز سالانه شدن این نمایشگاه را صادر کند.

ستاد برگزاری ایران فارما به منظور ارتباط گسترده میان دانشجویان و صنعت داروسازی از یک سو و همچنین با تاکید بر این موضوع که ایران فارما نه نمایشگاهی سنتی با تعدادی غرفه و بازدیدکننده، بلکه رخدادی علمی و فرهنگی است، از سال دوم برگزاری این نمایشگاه (ایران فارما ۲۰۱۶) اقدام به برگزاری "نمایشگاه کتاب‌های تخصصی علوم دارویی، پزشکی-دانشگاهی" کرده است. این نمایشگاه که با حضور ناشران تخصصی کتاب‌های سلامت محور همزمان با نمایشگاه ایران فارما برگزار می‌شود، فرصت مناسبی برای تقویت ارتباط میان دانشجویان و صنعت از یک سو و آشنایی با آخرین کتاب‌های منتشر شده در این عرصه است. پس از برگزاری موفقیت آمیز دو دوره ایران فارما و جذب مشارکت بیش از ۴۰۰ شرکت دارویی از ۳۰ کشور جهان، ایران فارما توانست لقب بزرگترین رویداد دارویی خاورمیانه را از آن خود کند. نمایشگاه ایران فارما ۲۰۱۷ نیز با حضور چشمگیر شرکت‌های داخلی و خارجی در مقایسه با سال‌های قبل، ۲۱ الی ۲۳ شهریور ۱۳۹۶ در مصلی امام خمینی برگزار شد و در این دوره ۳۸۸ شرکت خارجی، ۱۶۳ شرکت داخلی و ۳۰ هزار متخصص داخلی و خارجی از نزدیک با آخرین دستاوردهای صنعت داروسازی آشنا شدند. از مهمترین رویدادهای این دوره ایران فارما علاوه بر برگزاری نمایشگاه کتاب‌های تخصصی علوم دارویی، پزشکی-دانشگاهی، برگزاری "اولین نمایشگاه رسانه‌های سلامت محور" بود تا بدین وسیله ارتباط متقابل صنعت داروسازی با تمامی حوزه‌های مرتبط از جمله رسانه‌های نوشتاری و دیجیتال زیر یک سقف فراهم شود.

نمایشگاه ایران فارما امسال، ۲ لغایت ۴ مهر ماه سال جاری در مصلی امام خمینی برگزار خواهد شد. ما را در این رویداد بزرگ در غرفه آفاشیمی همراهی کنید.

نمایشگاه ایران فارما با تاکید بر «رویداد» به جای به کاربردن کلمه «نمایشگاه» به معنای سنتی، در پی آن است تا ضمن معرفی توانمندی‌های داخلی و آخرین دستاوردهای صنعت، به کشف بازارهای جدیدی برای صادرات دارو بپردازد. بدون شک زمانیکه بازار داخل اشباع از تولید داخل و توان تولیدی داروی کشور دو برابر نیاز مصرفی می‌باشد، «صادرات» تنها راه بقای استراتژیک‌ترین صنعت تولیدی کشور است.

منابع انسانی

به گفته صاحب‌نظران و متخصصان نظام سلامت، با وجود جنگ تحمیلی و تحریم‌ها، داروسازان ایرانی می‌توانند از نظر علمی هر دارویی را که در سطح جهانی تایید می‌شود، ظرف دو سال آن را تولید کنند. همچنین، در حال حاضر تعداد فارغ‌التحصیلان رشته داروسازی رو به گسترش است و تعداد مقالاتی هم در این رشته به چاپ می‌رسد با اختلاف فاحش، بسیار بالاتر از سایر حوزه‌هاست. این مهم، ایجاب می‌کند تا زمینه اشتغال نیروهای داروساز جوان در صنعت و بهره‌وری حداکثری این نیروها در صنعت فراهم شود؛ در همین راستا ایران فارما به عنوان رخدادی علمی و فرهنگی، این امکان را فراهم کرده است.

مروری بر ایران فارما سنوات قبل

اولین نمایشگاه بین‌المللی دارو و صنایع وابسته (ایران فارما ۲۰۱۴) با حضور شرکت‌های توانمند داخلی در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد. پس از روی کار آمدن هیئت مدیره پنجم سندیکای صاحبان صنایع داروهای انسانی ایران، یکی از مهمترین اهداف این دوره، برگزاری رویدادی بین‌المللی بود تا به معرفی توانمندی‌های صنعت استراتژیک داروسازی در جهان بپردازد. به همین منظور پس از یک سال وقفه، مجدداً برگزاری نمایشگاه ایران فارما رقم خورد. نمایشگاه ایران فارما ۲۰۱۷ با حضور ۵۰۰ شرکت داخلی و خارجی، برگزاری ۱۵ کارگاه آموزشی، ۲۷ هزار بازدید کننده



سومین کنفرانس علمی احیای قلبی ریوی پایه و پیشرفته

کنفرانس علمی دوروزه با محوریت احیای قلبی ریوی پایه و پیشرفته در اطفال و بزرگسالان بهمت معاونت پژوهشی مرکز پزشکی، آموزشی درمانی بوعلی با همکاری انجمن پزشکان کودکان ایران و انجمن علمی طب اورژانس تهران در مورخه ۳۱ و ۳۰ تیر ماه سال جاری با حضور شرکت داروسازی آفاشیمی بعنوان تنها حامی در سالن اندیشه بیمارستان بوعلی برگزار گردید. سرفصل های مطروحه در کنفرانس مذکور:

- مقدمات و احیا پایه
- کلیات احیا پیشرفته

■ افسانه پاسبانی



تمام آنچه باید در رابطه با بازاریابی ویروسی بدانید

◆ بازاریابی ویروسی و ویژگی های آن:

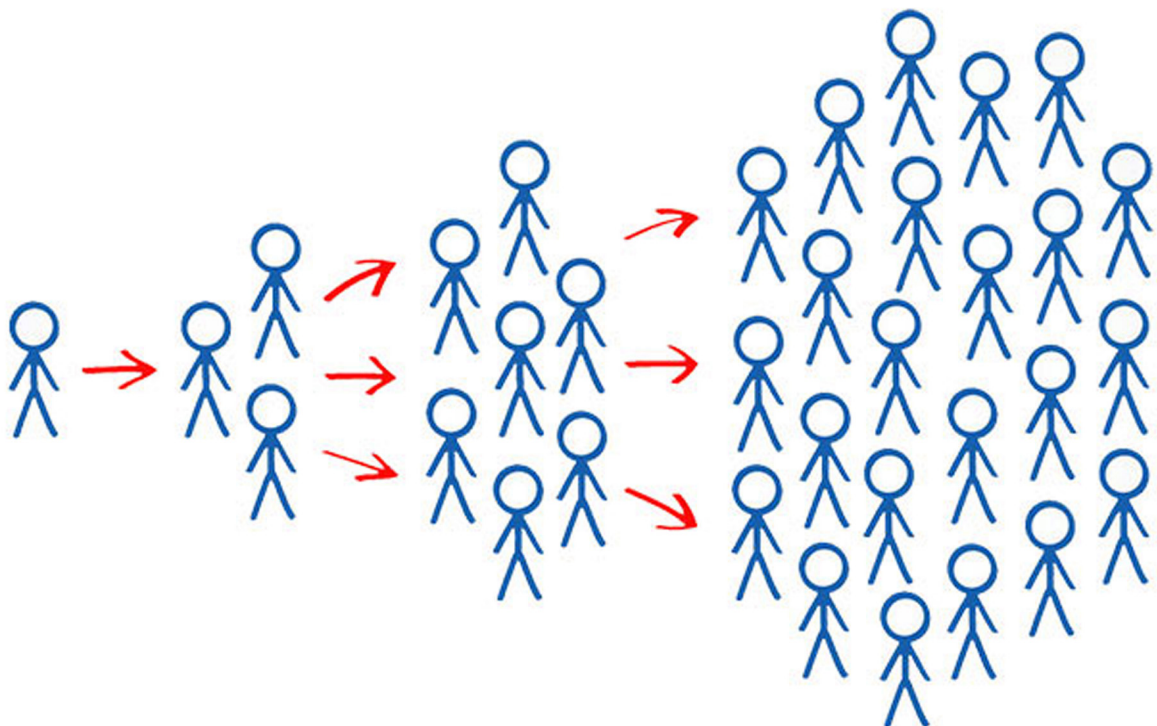
زمانی اتفاق می افتد که استراتژی یک کسب و کار این باشد که مخاطبان خود را تشویق به انتقال پیام بازاریابی خود کند. این روش، شباهت بسیاری با منتشر شدن ویروس در محیط اطراف دارد و دقیقاً به همین دلیل است که نام ویروسی یا وایرال بر روی آن گذاشته شده است. در واقع، تنها تفاوت این ویروس با سایر ویروس ها این است که در بازاریابی محتوا، ویروس شما از جنس محتوا است و در دنیای دیجیتال زندگی می کند. همانطور که متوجه شدید، رمز موفقیت یک کمپین بازاریابی ویروسی، در انتشار محتواهایی است که همانند ویروس ها، هزاران و بلکه میلیون ها بار تکثیر می شوند. شاید بتوان گفت که پایه و اساس بازاریابی ویروسی، انتشار اطلاعات به صورت دهان به دهان است، اما فناوری های مدرن و جدید مبتنی بر اینترنت، بسترهای بسیار مناسبی را جهت توزیع دیجیتال محتوای ویروسی فراهم آورده اند و امروزه، بهترین روش برای بازاریابی ویروسی، استفاده از اینترنت محسوب می شود.

همیشه تصور می کردم که ویروس ها، جز بیماری و دردسر چیزی برای ما ندارند. با این حساب، طبیعی است که وقتی مشغول مطالعه روش های مختلف بازاریابی بودم و با نوع ویروسی بازاریابی آشنا شدم، بلافاصله این سوال برایم مطرح شد که بازاریابی ویروسی یا وایرال مارکتینگ چیست و واقعاً یک ویروس چه ارتباطی با بازاریابی می تواند داشته باشد!

اما بازاریابی ویروسی دقیقاً به چه معنی است؟ من قصد دارم در همین مطلبی که می خوانید، به این سوال پاسخ بدهم و یک کاوش عمیق در مفهوم بازاریابی ویروسی داشته باشم.

◆ بازاریابی ویروسی چیست؟

بازاریابی ویروسی یا همان وایرال مارکتینگ (Viral Marketing)،



◆ محتوای بازاریابی ویروسی از چه جنسی است؟

محتوای ویروسی شما می تواند یک مقاله جذاب باشد، یا یک توثیت متفاوت، یا شاید یک آهنگ کوتاه یا یک بازی کم حجم. اما نکته بسیار مهمی که همواره بایستی در نظر داشت این است که محتوای ویروسی هر چیزی که باشد، باید افراد را تشویق کند تا آن را با سایرین به اشتراک بگذارند. هر میزان تعداد افرادی که پیام ویروسی شما را دریافت می کنند بیش تر

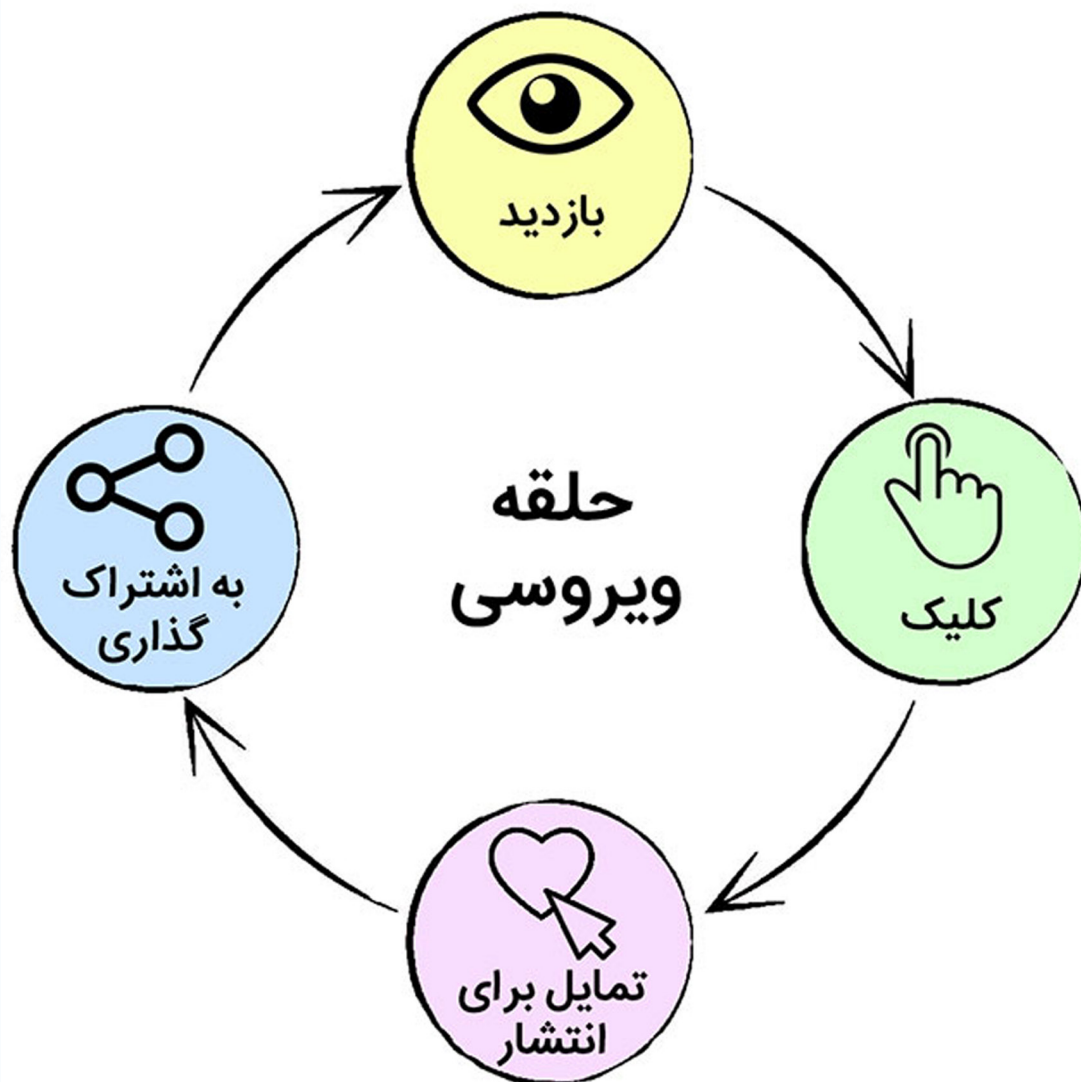
باشد، محتوای شما ویروسی تر و اثربخشی آن بیشتر خواهد بود.

◆ چهار ویژگی اصلی برای یک کمپین بازاریابی ویروسی موفق:

اصل ماجرا به همین سادگی بود، یعنی برای پیاده سازی بازاریابی ویروسی، کافی است کاربران اینترنت و شبکه های اجتماعی از محتوایی که شما خلق کرده اید لذت ببرند و در نتیجه بخواهند آن را با دوستان خود نیز به اشتراک بگذارند. ادامه در دو صفحه بعدی



با این حساب، شما از همین الان می‌توانید به فکر تولید محتواهای ویروسی خودتان باشید. بد نیست برای شروع، ۴ مورد از مهم‌ترین ویژگی‌های این روش بازاریابی را اینحال، پیشنهاد می‌کنم کمی صبر داشته باشید و همراه من بیایید تا عمیق‌تر وارد ماجرا شویم و ابعاد بیشتری از این روش بازاریابی را کشف کنیم. را بررسی کنیم.



۱ در بازاریابی ویروسی، خدمات یا محصولات با ارزشی ارائه می‌شود

اگر با تکنیک‌ها روانشناسی برای افزایش فروش آشنا باشید، احتمالاً می‌دانید که یکی از قدرتمندترین کلمات در واژه‌نامه بازاریابی، «رایگان» است، شاید کلمات «ارزان» یا «قیمت مناسب» هم جلب توجه کنند، اما استفاده از کلمه رایگان از هر چیز دیگری بیشتر تاثیر دارد. اکثر کمپین‌های بازاریابی ویروسی خدمات و محصولات ارزشمندی را به صورت رایگان و با هدف جلب توجه در اختیار کاربران قرار می‌دهند. البته، لازم نیست نگران باشید. نیازی نیست که صفر تا صد خدمات خود را بصورت رایگان به مخاطبان ارائه دهید، تنها ارائه بخشی از خدمات که بتواند ذهن مخاطبان را درگیر محصول شما سازد هم کافی است. شاید شما با اینکار، ظرف امروز یا فردا به سود نرسید. اما اگر بتوانید با ارائه یک چیز رایگان، توجه مخاطبان را جلب کنید، آن‌ها به زودی سایر محصولات یا خدمات شما را نیز خواهند شناخت. و نتیجه؟ افزایش فروش.

۲ محتوای ویروسی، بدون زحمت منتشر می‌شود

در زمستان، معمولاً دیگران به ما توصیه می‌کنند که برای پیشگیری از سرماخوردگی، از افرادی که سرفه می‌کنند دوری کنیم، دستانمان را زیاد بشوییم و در محیط بیرون از خانه به چشم‌ها، بینی یا دهان خود دست نزنیم. چرا؟ چون ویروس‌ها زمانی منتشر می‌شوند که شرایط انتقال برایشان فراهم باشد و پخش شدن راحت شود. بنابراین، محتوای ویروسی شما، از ایمیل گرفته تا بازی و نرم‌افزار، بایستی در بستر مناسبی جهت انتشار قرار بگیرد؛ و بهترین بستر برای این منظور، بدون شک اینترنت است. محتوای ویروسی شما که ماهیت دیجیتالی دارد، می‌تواند به راحتی و بدون هرگونه هزینه‌ای، از طریق اینترنت و شبکه‌های اجتماعی منتشر شود. به شرط آنکه جذابیت لازم را داشته باشد.

توجه داشته باشید که هرچه شما اشتراک گذاری و دانلود محتوای ویروسی خود را ساده‌تر کنید، انتشار آن نیز بیشتر خواهد بود.



۳ در بازاریابی ویروسی به سراغ انگیزه‌ها و رفتارهای مشترک انسانی می‌رویم

بیایید کمی هم از تکنیک‌های روانشناسی در بازاریابی ویروسی خود استفاده کنیم، یعنی رفتارهای مشترک انسانی را بشناسیم و از آنها کمک بگیریم.

برای مثال، آیا دوست دارید مشهور شوید؟ خب، من شخصاً عاشق شهرت هستم. شما هم احتمالاً مثل من و خیلی‌های دیگر همین حس را دارید. پس مشهور شدن یکی از انگیزه‌های مشترک ما انسان‌ها است. یا اینکه دیگران شما را دوست بدارند چه حسی به شما می‌دهد؟ چقدر برای آنکه دیگران شما را درک کنند، تلاش می‌کنید؟

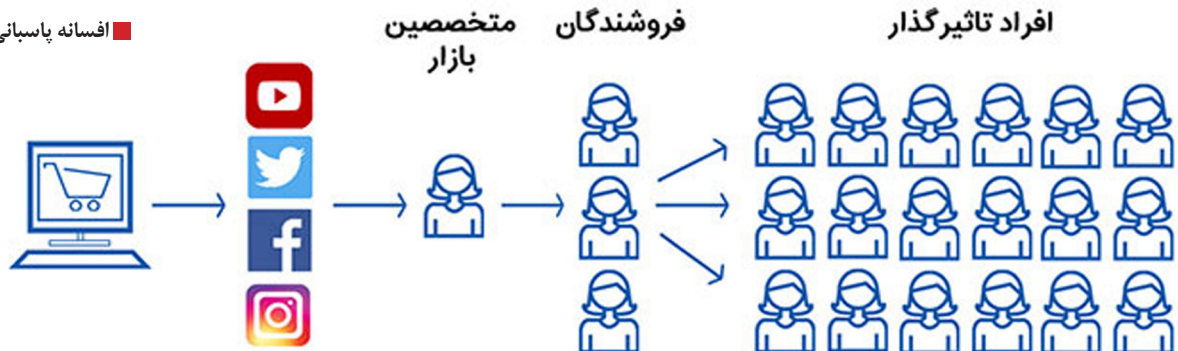
همه این سوالات را مطرح کردم تا این نکته جالب و ظریف را روشن کنم که کمپین‌های هوشمندانه بازاریابی ویروسی، برای رسیدن به موفقیت، از انگیزه‌های مشترک انسانی استفاده می‌کنند.

در حقیقت، تحریک احساسات مخاطبان با استفاده از محتوایی که تولید می‌کنید، زمینه ساز اشتراک گذاری میلیونی محتوای شما خواهد بود.

۴ محتوای ویروسی برای انتشار از شبکه‌های ارتباطی موجود استفاده می‌کند

دانشمندان علوم اجتماعی کشف کرده‌اند که هر فردی بطور متوسط،

■ افسانه پاسبانی



نتیجه‌گیری:

در پایان می‌خواهم چکیده‌ای از تمام نکاتی را که در موفقیت بازاریابی ویروسی اهمیت بالایی دارند و در مقاله بطور پراکنده به آن‌ها اشاره کردیم را به همراه شما مرور کنم.

«امیدوارم از خواندن مقاله بازاریابی ویروسی خسته نشده باشید و از آنچه گفته شد، لذت برده باشید.»



نکاتی در مورد بازاریابی ویروسی

- ✓ محتوای ویروسی باید خلاقانه و جذاب باشد.
- ✓ محتوای ویروسی باید ارزش به اشتراک گذاری داشته باشد.
- ✓ راز موفقیت در بازاریابی ویروسی، انتقال پیام درست، به پیام‌رسانان درست، در محیط درست است.
- ✓ هر چقدر پیام بازاریابی با سرعت بیشتری انتشار پیدا کند، شدت ویروسی بودن آن بیشتر است.
- ✓ مهم‌ترین مزیت‌های بازاریابی ویروسی، هزینه بسیار پایین و سرعت انتشار بسیار بالا است.
- ✓ مهم‌ترین شاخص ارزیابی بازاریابی ویروسی تعداد بازدید از محتوا است.





تاریخ شنا

◆ اطلاعاتی در مورد ورزش شنا و فواید آن

ورزش شنا یکی از ورزش‌های آبی است که ورزشکاران با شنا کردن در آب به رقابت می‌پردازند.

◆ تاریخچه شنا در جهان:

شواهد نشان می‌دهند که قدمت شنا و شنا کردن به ۲۵۰۰ سال قبل از میلاد در تمدن مصر و بعد از آن در تمدن‌های آشور و یونان و روم باستان باز می‌گردد. آنچه از گذشته آموزش شنا می‌دانیم بر اساس یافته‌هایی است که از «حروف تصویری» هیروگلیف مصریان به دست آورده‌ایم. یونانی‌های باستان و رومی‌ها شنا را جزو برنامه‌های مهم آموزش نظامی خود قرار داده بودند، و مانند الفبا یکی از مواد درسی در آموزش مردان بوده‌است.

شنا در شرق به قرن اول قبل از میلاد باز می‌گردد. ژاپن جایی است که شواهد و مدارکی از مسابقات شنا در آن وجود دارد. در قرن هفدهم به دستور رسمی حکومتی شنا به صورت اجباری در مدارس تدریس می‌شد.

مسابقات سازمان یافته شنا در قرن ۱۹ میلادی قبل از ورود ژاپن به دنیای غرب شکل گرفت. از قرار معلوم مردم ساحل نشین اقیانوس آرام، به کودکان هنگامی که به راه می‌افتادند یا حتی پیش‌تر شنا می‌آموختند.

نشانه‌هایی از مسابقات گاه و بی‌گاه میان مردم یونان باستان وجود دارد و همچنین یکی از بوکسورهای معروف یونان شنا را به عنوان تمرین در برنامه ورزشی خود گنجانیده بود.

رومی‌ها اولین استخرهای شنا را بنا کردند و گفته می‌شود که در سده‌ی یکم پیش از میلاد گایوس ماسناس رابین سیاسی سزار آگوست رومی، نخستین استخر آب گرم را ساخت.

برخی عدم تمایل اروپائیان به شنا را در سده‌های میانه ترس از گسترش و سرایت عفونت و بیماری‌های مسری می‌دانند از طرفی شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد در سواحل بریتانیای کبیر در اواخر قرن ۱۷ میلادی از شنا در آب به عنوان وسیله‌ای برای درمان استفاده می‌شد. البته تا پیش از قرن نوزدهم شنا به عنوان تفریح و ورزش در میان مردم جایگاهی پیدا نکرد.





زمانی که نخستین سازمان شنا در سال ۱۸۳۷ تأسیس شد در پایتخت بریتانیا یعنی لندن، ۶ استخر سر پوشیده وجود داشت که مجهز به تخته شیرجه بودند.

در سال ۱۸۴۶ اولین مسابقه شنا در مسافت ۴۴۰ یارد در استرالیا بر پا شد که بعد از آن هر ساله نیز به اجرا در آمد.

باشگاه شنای «متروپولیتین» لندن در سال ۱۸۶۹ تأسیس شد که بعدها به انجمن شنای غیر حرفه‌ای تغییر نام پیدا کرد که در واقع هیئت رئیسه شنای غیر حرفه‌ای بریتانیا بود.

فدراسیون‌های ملی شنا در چندین کشور اروپایی در سال ۱۸۸۲ تا ۱۸۸۹ شکل گرفتند

تاریخ فدراسیون بین‌المللی شنا

فدراسیون بین‌المللی شنا (FINA) در سال ۱۹۰۸ نه بر اثر یک حادثه بلکه از روی قصد و نیت بنیان نهاده شد. جورج دبلیو هرن دبیر موسس این فدراسیون، ایجاد این نهاد بین‌المللی را نتیجه افزایش تماسهای بین‌المللی در ورزش و مخصوصاً به تأسی از بازی‌های المپیک آن روز ذکر می‌کند. طرز برگزاری مسابقات باعث بالا گرفتن مخالفت‌هایی شد که نتیجه آن برگزاری کنفرانس بین‌المللی لندن در تاریخ ۱۹ ژوئیه ۱۹۰۸ است. ثمره و میوه این کنفرانس تأسیس فینا بود.

با شروع جنگ جهانی اول، ادامه پیشرفت سازمان جوان فینا حداقل به مدت ۴ سال متوقف شد و حتی پس از جنگ به علت سردی بین کشورها و روابط ورزشی عملاً ادامه کار فینا میسر نشد و این امر تا سال ۱۹۲۵ به درازا کشید.

با پشت سر گذاشته شدن این مدت، فدراسیون مجدداً فعال شد. بدین ترتیب که هیئت اجرایی فینا مرکب از ۵ عضو تشکیل شد تا بتوانند در فواصل نزدیک به راحتی گرد هم آیند و نیز دفتر فینا برقرار گردید.

در سال ۱۹۲۸ هیئت مدیره بین‌المللی واترپلو و کمیته بین‌المللی شنا نیز پا گرفتند. در کنگره فینا که در همان سال برگزار شد، جورج دبلیو هرن دبیر موسس فینا از سمت خود کناره‌گیری کرد و به عنوان اولین رئیس افتخاری فینا برگزیده شد.

با شروع جنگ جهانی دوم به ناگاه پیشرفت مستمر مجدداً متوقف شد (سالهای ۱۹۴۰ تا ۱۹۴۵)، زیرا جنگ مانع از تماسهای بین‌المللی در ورزش گردید.

با پایان یافتن جنگ پر مشقت دوم، بیشتر از یک سال طول کشید تا هیئت اجرایی فینا توانستند در ۱۴ ژوئن ۱۹۴۶ در لندن گرد هم جمع شوند. دوره مربوط به جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۵۰ خاتمه یافت و تماسها و ارتباطهای ورزشی روزه‌روز بیشتر گشت.

در سال ۱۹۵۸، فینا پنجاهمین سالگرد خود را برگزار کرد. در این سال تعداد اعضای فینا به ۷۵ فدراسیون ملی رسیده بود. در سال ۱۹۹۲ اعضای فینا به ۱۳۷ فدراسیون ملی ارتقاء یافت.

تاریخچه شنا به عنوان یک ورزش، در ایران، بسیار کوتاه است ولی به طور کلی هم این رشته از ورزش به نسبت دیگر رشته‌ها در کشور ایران چندان پیشرفتی حاصل نکرده‌است.

در حالی که به جهت موقعیت جغرافیایی ایران که در شمال و جنوب کشور به دریا متصل است و هم به جهت تأکیدات مذهبی، می‌بایستی این ورزش را مورد توجه قرار می‌دادند.

در قدیم، مکان‌هایی شبیه استخر سر پوشیده در حمام‌ها می‌ساختند، به نام چال حوض. این چال حوض‌ها، که حداکثر از ۱۰ متر تجاوز نمی‌کرد، برای شنا کردن و آب بازی بود.

در اطراف چال حوض‌ها، سکوهایی به ارتفاع ۲ یا ۳ متر وجود داشت که از بالای آن به درون آب می‌پریدند و عملیاتی مانند پشتک و وارو انجام می‌دادند.

روشنایی چال حوض‌ها از سوراخ کوچکی که در سقف بود، تأمین می‌شد.

در این گونه آبگیرهای غیر بهداشتی، هیچ گونه مقرراتی وجود نداشت و هر کس می‌توانست قبل از استحمام یا پس از آن وارد چال حوض شود و به آب بازی و شنا که به معنای واقعی هم شنا نبود بپردازد. تا سال ۱۳۱۴ در سراسر ایران حتی یک استخر شنا هم نبود و فقط در اردوگاه نظامی اقدسیه تهران یک استخر برای آموزش شنا به دانشجویان دانشکده افسری ساخته بودند.

در سال ۱۳۱۴، استخر دیگری در باغ فردوس شمیران احداث شد که به وزارت فرهنگ تعلق داشت.

نخستین استخری که برای استفاده ورزشکاران و تعلیم اصول جدید

تاریخچه شنا در ایران

در این گونه آبگیرهای غیر بهداشتی، هیچ گونه مقرراتی وجود نداشت و هر کس می‌توانست قبل از استحمام یا پس از آن وارد چال حوض شود و به آب بازی و شنا که به معنای واقعی هم شنا نبود بپردازد. تا سال ۱۳۱۴ در سراسر ایران حتی یک استخر شنا هم نبود و فقط در اردوگاه نظامی اقدسیه تهران یک استخر برای آموزش شنا به دانشجویان دانشکده افسری ساخته بودند.

در سال ۱۳۱۴، استخر دیگری در باغ فردوس شمیران احداث شد که به وزارت فرهنگ تعلق داشت.

نخستین استخری که برای استفاده ورزشکاران و تعلیم اصول جدید

در ادامه

فوائد شنا





◆ نخبگان تاریخ شنا

اولین شناگر مردی که شنای ۱۰۰ متر کرال سینه را زیر یک دقیقه شنا کرد، جانی ویسمولر آمریکایی بود. وی این مسافت را در ۵۸ ثانیه و ۶ دهم ثانیه در سال ۱۹۲۲ شنا کرد. اولین زنی که این مسافت را زیر یک دقیقه شنا کرد داون فریزر است. او در سال ۱۹۶۲، ۱۰۰ متر کرال سینه را در ۵۹ ثانیه و ۹ دهم ثانیه پیمود. موفقترین قهرمان مرد المپیک تمامی ادوار شنا (مایکل فلپس) آمریکایی است. این شناگر در المپیک ۲۰۰۸ پکن صاحب ۸ مدال طلا شد. در میان زنان (کریستین اتو) با کسب ۶ مدال طلا در المپیک ۱۹۸۸ ستول، ۴ مدال طلا در رشته‌های انفرادی و ۲ مدال طلا در مسابقات تیمی، پرافتخارترین زن شناگر می‌باشد.

◆ فواید شنا کردن

دلایل بسیاری وجود دارد که شما را به سمت استخر بکشاند. اول اینکه این ورزشی است که برای قلب بسیار مفید است. اگر شدت حرکاتتان زیاد باشد کاملاً می‌توانید آنرا با دویدن در یک تراز تصور کنید. اما از آنجا که در این حرکات هم قسمت‌های بالایی و هم قسمت‌های پایینی بدن‌تان در آب حرکت می‌کنند، می‌توان گفت که ماهیچه‌ها حتی بیشتر از دویدن کار می‌کنند و شما کالری بیشتری خواهید سوزاند.

به علاوه شنا قدرت بدنی شما را هم بالا خواهد برد. ممکن است فردای اولین روز شنا گردنتان کمی در بدن‌تان احساس کوفتگی کنید. به این دلیل که از ماهیچه‌هایتان طوری کار کشیده‌اید که تا به حال کار نکشیده‌اید و به همین دلیل باعث قوی‌تر کردن شانه‌ها و همین‌طور ماهیچه‌های پشت‌تان می‌شود.

در آخر، افراد بسیاری شنا را یکی از ورزش‌هایی تلقی می‌کنند که استرس و فشارهای عصبی را پایین می‌آورد. به همین دلیل با شنا کردن نه تنها فواید جسمی عایدتان می‌شود، بلکه فواید روحی نیز می‌برید.

در اینجا به برخی از فواید ورزش شنا (مزایای شنا برای سلامت) اشاره خواهیم کرد:

۱. شنا، فشار را از روی ستون فقرات‌تان برمی‌دارد. این اتفاق تقریباً مشابه

تجربه‌ی جاذبه‌ی صفر است. بنابراین شنا کردن برای استخوان‌های شما خوب است و مفاصل‌تان را سالم نگاه می‌دارد.

۲. شنا، اکثر عضلات بدن شما را به حرکت می‌اندازد، اما شما به ندرت احساس فشار بیش از حد یا کشیدگی عضلات می‌کنید. شما می‌توانید هر دوره، از تکنیک‌های مختلف شنا استفاده کنید تا انواع عضلات بدن‌تان را پرورش داده و به عضلات دیگر استراحت دهید.

۳. شنا یک تمرین کاردیوی عالی‌ست. قلب‌تان را آموزش و راه صحیح تنفس را به شما یاد خواهد داد و به استقامت بدن و قلب‌تان می‌افزاید. ۴. شنا می‌تواند با ایروبیک در آب نیز ترکیب شود تا به شما کمک کند راحت‌تر چربی‌های اطراف باسن و ران خود را بسوزانید.

۵. شنا به شما کمک می‌کند تا به خوبی به بدن خود شکل دهید. پوست و عضلات شما را ماساژ می‌دهد و از بوجود آمدن چربی‌های ناخواسته جلوگیری می‌کند.

۶. شنا، از نظر آسیب‌پذیری یکی از کم‌خطرترین ورزش‌هاست و نسبت به بدنسازی یا ورزش‌های قدرتی خیلی امن‌تر است. این ورزش از مفاصل شما محافظت کرده تا کمتر دچار صدمات مفصلی بشوید.

۷. شنا کردن، نتایج سلامتی بسیار خوبی برایتان دارد، در حالی که ورزشی با فشار کم است. همه‌ی آدم‌ها می‌توانند شنا کنند، حتی کسانی که توانایی ورزش بصورت مؤثر و سنگین را ندارند. بعنوان مثال، برای خانم‌هایی که باردار هستند یک ورزش عالی و ایمن است. با این حال احتیاج دارند تا پیش از اینکه در استخر شیرجه بزنند با پزشک خود در اینبار مشورت نمایند.

۸. شنا، انرژی مثبت شما را افزایش می‌دهد و استرس را از روح و جسم‌تان دور خواهد کرد.

۹. شنا همچنین کمک می‌کند تا فشار خونتان را کنترل کنید. می‌تواند قلب شما را سالم نگاه دارد.

۱۰. شنا باعث خواهد شد تا دستگاه تنفسی‌تان نیز سالم بماند. اگر در آب و هوای خشک و خنک زندگی می‌کنید، در اکثر مواقع در خانه یا در محل کار تان هوای خشک تنفس می‌کنید. تنفس هوای تازه و مرطوب در محیط استخر یا دریا می‌تواند دستگاه تنفسی شما را سالم نگاه دارد.

■ گرد آورنده: مجید روشن ضمیر