

به نام آن‌که جان را فکرت آموخت



انجمن صنعتی تولید کنندگان سیم و کابل ایران
شماره سی و یکم - تابستان ۱۳۸۷



نشریه داخلی صنعت سیم و کابل
انجمن صنعتی تولید کنندگان سیم و کابل ایران
شماره سی و یکم - تابستان ۱۳۸۷

طرح روی جلد: شهلا احمدیان

صفحه

عنوان

- ۲..... * سخن سردبیر
- ۳..... * ساخت پیش سازه و گشش فیبر نوری - یخش اول
محمدعلی مساواتی
- ۷..... * مقاومت بالا در برابر شعله برای به حداقل رساندن دود، Co و گازهای اسیدی
محمدرضا رئیس
- ۹..... * ۶ تکه برای اینکه رئیس موفق باشید
نسترن کسرای
- ۱۰..... * مدیریت شرکتها و مسئولیت اجتماعی (بخش دوم)
فرروز روشن بین
- ۱۳..... * مصاحبه با مدیرعامل شرکت کابل الیز - آقای سمیع
حسین حقیان
- ۱۵..... * استاندارد IEC (کمیته بین المللی برق) بخش دوم
بهرام شمس ملککار
- ۱۸..... * بهبود آمیزه PVC: طیف جدیدی از آمیزه‌های سازگار با محیط زیست (بخش دوم)
محمدباقر پورعبداله
- ۲۱..... * تولید کابل‌های نوری تیوب مرکز
محمد مهدی حیدری
- ۲۶..... * امنیت در سیستم عامل لینوکس
ندا تریفی - مرضیه شیریان
- ۲۹..... * تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه
مهدی علیچان زاده
- ۳۱..... * دیابت را بشناسیم
حسین حقیان
- ۳۳..... * نکاتی از بیماریهای مدیریت
غلامرضا کلاخ نژاد
- ۳۵..... * نیازسنجی برنامه‌های آموزشی: مفاهیم و روشها
احمد جان بزرگی - وحید یزدانیان
- ۴۱..... * بزرگان می‌گویند
.....
- ۴۲..... * خبرهایی از انجمن
.....

صاحب امتیاز: انجمن صنعتی تولید کنندگان سیم و کابل ایران

مدیر مسئول: نسترن کسرای

سردبیر و مدیر اجرایی: حسین حقیان

زیر نظر شورای نویسندگان: حسین حقیان،

محمدباقر پورعبداله، نادر صالحی ارسلو،

بهرام شمس، محمدعلی مساواتی

ویراستار: فرروز روشن بین

حروفچینی و صفحه آرایی: شهلا احمدیان

لیتوگرافی: هودیس

امور چاپ: انتشارات حقیقت نو

نظارت فنی: امید رنجبر نظری

چاپ: هودیس

نشانی: تهران، خیابان شریعتی، خیابان لوسباران

(جلفا)، خیابان بلبل، خیابان عطاءاله غربی،

پلاک ۱۲، واحد یک

کد پستی: ۱۵۴۱۹۳۶۹۱۴

تلفن: ۷-۸۰۶-۲۲۸۶۰۰۲۲۸۶۲۴۱۳

وب سایت: www.iwcma.com

پست الکترونیک: info@iwcma.com

- صنعت سیم و کابل در ویرایش و اصلاح مطالب آزاد است.

- مسئولیت مطالب بر عهده نویسندگان است.

- استفاده از مطالب مجله با ذکر نام، شماره و تاریخ انتشار مجاز است.

به نام آن که جان را فکرت آموخت



انجمن صنعتی تولید کنندگان سیم و کابل ایران
شماره سی و یکم - تابستان ۱۳۸۷



شهریه داخلی صنعت سیم و کابل
انجمن صنعتی تولید کنندگان سیم و کابل ایران
شماره سی و یکم - تابستان ۱۳۸۷

طرح روی جلد: شهلا احمدیان

صفحه	عنوان	صاحب امتیاز: انجمن صنعتی تولید کنندگان سیم و کابل ایران
۲	• سخن سردبیر	مدیر مسئول: نسترن کسرائی
۳	• ساخت پیش سازه و کشش فیبر نوری - بخش اول	سردبیر و مدیر اجرایی: حسین حق بیان
	محمدعلی مساواتی	زیر نظر شورای نویسندگان: حسین حق بیان،
۷	• مقاومت بالا در برابر شعله برای به حداقل رساندن دود، Co و گازهای اسیدی	محمدباقر پور عبدالله، نادر صالحی ارشلو،
	محمدرضا رئیس	بهرام شمس، محمدعلی مساواتی
۹	• ۶ تکه برای اینکه رئیس موفق باشید	ویرواستاد: فروز روشن بین
	نسترن کسرائی	حروفچینی و صفحه آرایی: شهلا احمدیان
۱۰	• مدیریت شرکتها و مسئولیت اجتماعی (بخش دوم)	لیتوگرافی: هودیس
	فروز روشن بین	امور چاپ: انتشارات حقیقت نو
۱۳	• مصاحبه با مدیرعامل شرکت کابل الیرز - آقای سمعی	نظارت فنی: امید رنجبر نظری
	حسین حق بیان	چاپ: هودیس
۱۵	• استاندارد IEC (کمیته بین المللی برق) بخش دوم	تثانی: تهران، خیابان شریعتی، خیابان لوسباران
	بهرام شمس علکارا	(جلفا)، خیابان بلبل، خیابان عطاءاله غربی،
۱۸	• بهبود آمیزه PVC: طیف جدیدی از آمیزه های سازگار با محیط زیست (بخش دوم) ...	پلاک ۱۲، واحد یک
	محمدباقر پور عبدالله	کد پستی: ۱۵۴۱۹۳۶۹۱۴
۲۱	• تولید کابل های نوری تیوب مرکز	تلفن: ۷-۰۸۰۶-۲۲۸۶۰۰۰۰، ۲۲۸۶۲۴۱۳
	محمد مهدی حیدری	وب سایت: www.iwcma.com
۲۶	• امنیت در سیستم عامل لینوکس	پست الکترونیک: info@iwcma.com
	ندا تریفی - مرصیه شیریان	
۲۹	• تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه	
	مهدی علیچان زاده	
۳۱	• دیابت را بشناسیم	- صنعت سیم و کابل در ویرایش و اصلاح مطالب آزاد است.
	حسین حق بیان	- مسئولیت مطالب بر عهده نویسندگان است.
۳۳	• نکاتی از بیماری های مدیریت	- استفاده از مطالب مجله با ذکر نام، شماره و تاریخ انتشار مجاز است.
	غلامرضا کلاخ نژاد	
۳۵	• نیازسنجی برنامه های آموزشی: مفاهیم و روشها	
	احمد جان بزرگی - وحید بزرگیان	
۴۱	• بزرگان می گویند	
۴۲	• خبرهایی از انجمن	



مدیریت شرکت ها و مسئولیت اجتماعی (بخش دوم)

کردآورنده: فروز روشن بین

دیگر، بسته به نوع و ماهیت آن شرکت، متفاوت باشد و به سختی می‌توان آنها را کمیت سازی کرد. گرچه ادبیات وسیعی در زمینه بکارگیری و مقیاس‌هایی برای مسائلی که فراتر از مباحث مالی قرار دارند در این زمینه نگاشته شده است (به طور مثال ۱۴ نکته دمیگ^(۱))

برخی از محققان رابطه‌ای بین عملکرد اجتماعی/ محیطی و عملکرد مالی پیدا کردند. با این حال شرکت‌ها هنگامی که راهکارها و استراتژی مسئولیت‌های اجتماعی خود را طراحی می‌کنند به منافع کوتاه مدت خود نمی‌اندیشند. تعریف مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها بسته به جامعه ذینفع، ممکن است از سازمانی به سازمان دیگر بسیار متفاوت باشد، اما عموماً شامل تلاش‌های خبرخواهانه و داوطلبانه است که می‌تواند در ادارات منابع انسانی، توسعه تجاری و روابط عمومی هر سازمانی مطرح باشد.

البته می‌تواند به صورت یک سری عملیات متمرکز در یک واحد مستقل نیز انجام شود که نتایج و گزارش آن مستقیماً به هیأت مدیره ارائه خواهد شد. برخی از سازمانها و شرکتها نیز ممکن است عملیات مسئولیت اجتماعی شرکت را در خلال سایر فعالیت‌های خود، بدون آن که مرکزیت و هویت خاصی به آن ببخشند انجام دهند.

مسئولیت اجتماعی شرکت‌های تجاری مبتنی بر یکی از مباحث زیر است:

۱- منابع انسانی

برنامه مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها می‌تواند به عنوان یک ابزار کمکی به بخش‌های استخدام و بازنگشتگی دیده شود. به ویژه هنگامی که سیل عظیم فارغ‌التحصیلان دانشگاهها را در نظر بگیریم. معمولاً استخدام شوتندگان به هنگام مصاحبه از مزیت‌های شرکت در ارتباط با

شوند مورد آزمون و بحث قرار می‌دهد. در بازارهای قرن بیست و یکم که مسئله آگاهی و وجدان اخلاقی در آن رو به افزایش است، نیاز به ضوابط اخلاقی نیز بیش از پیش احساس می‌شود. به طور همزمان، فشارهایی نیز بر صنایع وارد می‌شود که از طریق اعمال قوانین جدید آلودگی زیست - محیطی را کاهش دهند (به طور مثال سیستم مالیات بندی کشور انگلستان بر وسایل نقلیه‌ای که خروجی سوخت آنها بیشتر است).

اخلاق تجاری یک اصل دو وجهی است که دربرگیرنده هنجارها و نیز شامل توصیف‌ها و تعاریف مختلفی است. از دیدگاه تجارت، این مسئله در اصل یک پدیده هنجاری است و حال آن که از دیدگاه علمی و آکادمیک ابعاد مختلف توصیف و تفسیر نیز در آن اثرات فوق‌العاده‌ای دارند.

دامنه و میزان اخلاق تجاری منعکس کننده میزان نابرابری آن (اخلاق تجاری) و ارزش‌های غیر تجاری است. از دیدگاه تاریخی اولین رویکردها به مسئله اخلاقی تجاری، همان گونه که قبلاً بیان شد به دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ باز می‌گردد.

واژه مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها از اوایل دهه ۱۹۷۰ مورد کاربرد عمومی قرار گرفت. در این ارتباط واژه ذینفعان Stakeholders که به معنای کسانی است که فعالیت‌های یک سازمان، زندگی آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد بکار گرفته شده تا مفهومی فراتر از ذینفع را ارائه کند.

منافع اساسی تجارت

مقیاس و طبیعت منافع ناشی از مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها می‌تواند از شرکتی به شرکت

مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها و تعاریف آن
مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها که نام‌های دیگری چون مسئولیت شرکت‌ها، شهروندی شرکتی، تجارت مسئولانه و فرصت‌های اجتماعی شرکت‌ها نیز خوانده می‌شود، مفهومی است که بر اثر آن سازمانها، منافع جامعه را با قبول مسئولیت در قبال اثراتی که فعالیت‌های آنان بر مشتریان، تأمین‌کنندگان منابع، کارکنان، سهامداران و سایر شرکا و همچنین بر محیط زیست دارند، در نظر می‌گیرند. چنین چارچوبی معمولاً فراتر از محدوده سازمانی و تشکیلاتی شرکت‌هاست و دست شرکت‌ها را برای مشارکت داوطلبانه در فعالیت‌های اجتماعی، به گونه‌ای که بتواند کیفیت زندگی کارکنان و خانواده‌های آنها و همچنین اعضای جامعه را بهبود بخشد باز می‌گذارد.

مسئله مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها بحث‌ها و انتقادهای بسیاری را برانگیخته است. هواداران این فرضیه معتقدند که هنگامی که شرکت‌ها با دیدگاهی وسیع‌تر از منافع کوتاه مدت و فوری خود وارد عمل شوند، سودآوری بیشتری خواهند داشت، در حالی که مخالفان این نظریه برآنند که وارد شدن به صحنه مسئولیت‌های اجتماعی، هدف اصلی شرکت‌های تجاری را که سود بازرگانی است منحرف خواهد ساخت. برخی دیگر معتقدند که این گونه فعالیت‌ها صرفاً یک تبلیغات سطحی و از پشت شیشه است، حال آن که گروه دیگر چنین بیان می‌کنند که مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها نوعی پیشدستی بر دولت در انجام فرایض خویش است.

اخلاق تجاری

اخلاق تجاری نوعی از اخلاق کاربردی است که اصول اخلاقی و مشکلات مربوط به آن را که ممکن است در یک فضای تجاری ایجاد



سخن سرد پیر

کرده که حاصل آن کاهش تولید، افزایش ضایعات، پرداخت حقوق کارگران در شرایط توقف و قطع تولید، کاستن توان و نیروی کار و مشکلات پیشمار دیگر است.

چرا هنگامی که دولت طرحهایی چون صرفه جویی در مصرف انرژی را پیش پای ملت می‌گذارد عناصر کلیدی چون شرکت‌های تولیدی را نیز بخشی از جمعیتی می‌داند که به هر حال باید شرایط سخت محیطی را بپذیرند و رنج نامایمات را بر دوش کشند؟ آیا این تصمیم گیران و طراحان واقف نیستند که قطع برق در یک کارخانه و یا واحد تولیدی، چه زیان‌هایی را در مقیاس خرد برای تولید کننده و در مقیاس کلان برای کشور در بر دارد؟

به دلیل فقدان آمار و اطلاعات لازم و یارانه‌ای بودن انرژی، برآورد زیان ناشی از برق در صنعت قابل محاسبه نیست، ولی در برخی منابع، این زیان در سه ماهه نخست سال تنها در صنایع فولاد معادل ۲۳۰ میلیون تومان اعلام شده است.

چرا بخش‌های کلان کشور و مسئولین، بدون برنامه ریزی، صنعتگران را با چنین مشکل عظیمی دست به گریبان کرده‌اند و راه‌های خروج از این بحران ملی چیست؟

پیشنهاد ما به عنوان ارگان رسمی صنعت سیم و کابل کشور آن است که دولت در صورت ادامه این بحران، سهمیه خاصی را برای صنایع کلیدی در نظر بگیرد و برخی از صنایع را از قطع برق معاف کند تا از این طریق مانع وارد آمدن ضرر و زیان غیر قابل جبران بر چرخ‌های اقتصادی مملکت شود.

حال که اتحاد ملت یعنی مصرف کنندگان بهایی می‌باید آماج کلیه بحرانها و کمبودها و برنامه‌های شتابزده دولت قرار گیرند به نظر می‌رسد که تحمل گرما و خاموشی بهتر از تحمل قیمت‌های بی‌رویه باشد زیرا در صورت ادامه این بحران، صنعتگران چاره‌ای جز افزایش قیمت تمام شده ندارند. قیمت‌ها به حد کافی بالا هست پس اجازه ندهیم که با بی تدبیری‌ها و تصمیمات شتابزده، به نوعی باعث افزایش مجدد قیمت‌ها شویم که در نهایت مصرف کننده را ناراضی کرده، راه را بر صادرات بسته و نهایتاً رقم ۱۴ میلیون نفر جمعیت زیر خط فقر را به رقمی بالاتر بکشاند.

از آنجا که ایران دومین کشور دارای ذخایر گاز در جهان است، ظرفیت برق آبی آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بر اساس برنامه چهارم، آمار میزان تولید برق در ایران در سال ۱۳۸۶ باید به ۴۹۵۰۰ مگاوات می‌رسید. ۷۰۰۰ مگاوات انرژی برق مربوط به نیروگاه‌های برق آبی است و این در شرایطی است که در حال حاضر نمی‌توانیم بیش از ۲۰۰۰ مگاوات برق مربوط به نیروگاه‌های برق آبی را به علت بروز خشکسالی و عدم مدیریت صحیح منابع آبی استفاده کنیم.

عواملی از این دست و بسیار دلایل دیگر که خود نیازمند بحثی طولانی است باعث بروز پدیده قطع برق در تابستان امسال شده است که ضرب المثل معروف «گل بود به سبزه نیز آراسته شد» را به مصداق خود هر چه بیشتر نزدیک کرد. برای کشوری که دومین تولید کننده گاز جهان و دومین تولید کننده اوپک است قطع گاز در زمستان و قطع برق در تابستان می‌تواند یک فاجعه باشد.

در اثر اعمال سیاست صرفه جویی دولت در مصرف انرژی، سازمان‌های دولتی، بانکها، کارخانه‌های صنعتی و تولید کننده‌های کوچک و بزرگ، ایستگاه‌های پمپ بنزین، بیمارستانها و البته منازل مسکونی با قطع برق در دفعاتی در روز مواجه شده‌اند.

قبلاً بزرگ‌ترین مشکل اقتصادی معضلی به نام بیکاری بود که تصور می‌کردیم با تشویق سرمایه‌گذاران به امور تولیدی و مشارکت در کار آفرینی می‌توانیم از رشد آن کاسته و به توسعه اقتصادی بپردازیم، اما در حال حاضر مشکلاتی بر سر راه تولید قرار گرفته‌اند که نه تنها باعث رکود اقتصادی می‌شوند بلکه یأس و سرخوردگی بخش عظیمی از کار آفرینان را به دنبال دارند کسانی که به جای دلال بازی و واسطه‌گری که می‌توانست سودهای باد آورده‌ای را نصیب آنها کند سرمایه‌های مادی و معنوی خود را صرف امور تولیدی می‌کنند.

اگر مباحثی چون کمبود نقدینگی، عدم دریافت مطالبات، عدم واگذاری اعتبارات توسط بانکها و اصلاح قانون کار را فعلاً مطرح نکنیم، قطع برق مکرر در طول ساعات کاری، مدیران کشور را در گرمای بی سابقه و طاقت فرسای تابستان با معضل جدیدی رو به رو



ساخت پیش سازه و کشش فیبر نوری* استفان نیلسون گیستویک (Stefan Nilsson - Gistvik)

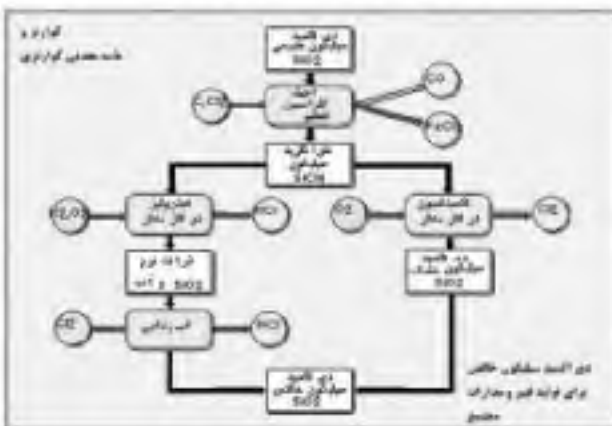
مترجم: محمد علی مساواتی - قسمت اول

مقدمه

سیلیکون با افزودنی و یا بدون آن بکار گرفته می‌شود. فیبر نوری با استفاده از رسوب دهی دی اکسید سیلیکون بسیار خالص و یکنواخت از تترا کلرید سیلیکون (SiCl_4) در محیط بخار ساخته می‌شود. دی اکسید سیلیکون طبیعی مثل کوارتز و یا ماسه معدنی کوارتزی حاوی مقادیر اکسیدهای فلزی غیر قابل قبولی است که بایستی از آن جدا شوند. در عوض، تتراکلرید سیلیکون مایع، بخار می‌شود. تتراکلرید سیلیکون از دی اکسید سیلیکون طبیعی و در واکنش با کلر و با از دست دادن کربن به دست می‌آید. فلزات به شکل کلرید مثل کلرید آهن به صورت مواد زائد باقی می‌مانند.

تتراکلرید سیلیکون مصارف دیگری نیز در صنعت دارد که می‌توان از تولید سیلیکون خالص به عنوان ماده پایه نیمه هادی‌ها نام برد. قدم بعدی در تولید شیشه برای فیبر نوری بازسازی دی اکسید سیلیکون از تتراکلرید سیلیکون است.

دی اکسید سیلیکون از میعان گاز بر روی لایه مناسبی شکل می‌گیرد. به تتراکلرید سیلیکون می‌توان افزودنی‌هایی مثل تتراکلرید ژرمانیوم (GeCl_4) و یا در مواقعی اکسی کلرید فسفر (POCl_3) اضافه کرد.



شکل ۲. فلوجارت تولید دی اکسید سیلیکون خالص از کوارتز

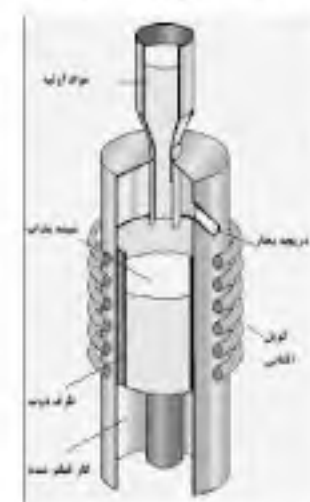
کلرید و یا مخلوط‌هایی از کلرید در شعله گاز و یا در واکنش حرارتی با گاز اکسیژن در دمای ۱۳۰۰ درجه سانتیگراد به صورت اکسید در می‌آید. این واکنش باعث تولید پودری از ذرات نرم دی اکسید سیلیکون می‌شود که بر اثر میعان از گاز به صورت پوشش بر روی لایه زیر قرار می‌گیرد.

تنها ۳۰ سال از زمانی که شرکت کورنینگ گلاس ورکز (Corning Glassworks) آمریکا توانست فیبر نوری با تضعیف کمتر از ۰٫۱۶ dB/km را تولید کند می‌گذرد. تولید این فیبر که مقدار تضعیف آن از هر فیبر تولید شده تا آن زمان کمتر بود پیشرفت بزرگی در تولید شیشه با خلوص زیاد محسوب گردید و سرآغاز تلاش‌های گسترده در تحقیقات فشرده‌ای بود که منجر به تولید فیبرهای نوری که امروزه مورد استفاده قرار می‌گیرند شد. فیبرهایی که تضعیف آنها بسیار پایین و نزدیک به حد ممکن از نظر تئوری یعنی ۰٫۱۵ Km/d است.

(تضعیف عملی در حدود ۰٫۱۸-۰٫۲۱ dB/Km است.)

تولید شیشه سیلیکا از طریق رسوب دهی

موجبر نوری که برای انتقال اطلاعات استفاده می‌شود به طور عمده



شکل ۱. ذوب شیشه ای با خلوص زیاد در کوره های القایی

شامل دی اکسید سیلیکون (SiO_2) بسیار خالص است. علت انتقال نور در داخل هسته بالاتر بودن ضریب شکست آن نسبت به ضریب شکست غلاف است.

هسته یا مغزی (Core) موجبر که نور از طریق آن منتقل می‌شود، از دی اکسید سیلیکون تشکیل شده است که برای افزایش ضریب شکست آن، از مقدار کمی ژرمانیوم به عنوان افزودنی استفاده می‌شود. جهت کاهش ضریب شکست در غلاف فیبر (Clad) از افزودنی فلئوئور استفاده می‌شود.

از دی اکسید سیلیکون در تولید فیبر نوری شیشه‌ای با خلوص بالا تنها به دلیل تلفات جذبی پایین آن نیست. علت دیگری که به همان اندازه حائز اهمیت است، فرایند صنعتی ساده‌ای است که برای تولید دی اکسید



ساده و با انعطاف پذیری زیاد بوده و به همین دلیل تقلید از آن به سهولت انجام می‌گیرد. سادگی روش، فرایند MCVD را برای تحقیقات پایه در حوزه موجبرهای نوری، مناسب ساخته است. استفاده از این روش در تولید انبوه توسط شرکت AT&T در آمریکا تجربه و توسط سایر شرکتها در آمریکا، ژاپن و اروپا مورد استفاده قرار گرفته است. روش MCVD امکان دستیابی به فیبرهای نوری با پارامترهای مختلف، مثلاً مولتی‌مد یا سینگل مد بودن فیبر، قطر خارجی فیبر، روزنه عددی (NA) و نمایه ضریب شکست را فراهم می‌آورد. این پارامترها را می‌توان با تغییر جریان بخار دی اکسید سیلیکون و مواد افزودنی که تماماً توسط کامپیوتر کنترل و هدایت می‌شود تغییر داد. این ویژگی، تولید کننده را قادر می‌سازد تا بر اساس الزامات مختلف هر مشخصه، فیبر مناسب را تولید کند.

شرح فرایند

در روش MCVD، دی اکسید سیلیکون (که هنگام استفاده در هسته همیشه به همراه افزودنی بکار می‌رود) در داخل لوله شیشه‌ای رسوب داده می‌شود، سپس با افزایش درجه حرارت (از طریق شعله گاز و یا مایکروویو) فروریزش اتفاق و لوله به صورت میلدهای شیشه ای با قطر ۳۰ تا ۴۰ میلیمتر و طول ۱۰۰۰ میلیمتر در می‌آید.

امروزه از روش فروریزش لوله شیشه‌ای خالص برای تولید پیش سازه‌های بزرگتر استفاده می‌شود تا با تولید پیش سازه‌های بزرگ روش MCVD را مؤثرتر کند. میلده شیشه‌ای همان نمایه ضریب شکست فیبر نهایی را خواهد داشت.

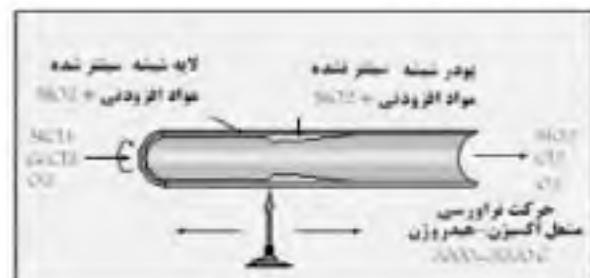


شکل ۴. تولید به روش MCVD - آزمایشگاهی در سوئد

قاز رسوب دهی فرایند بر پایه اکسیداسیون SiCl_4 و اکسیداسیون مواد با افزودنی در درجه حرارت زیاد استوار است. این فرایند متناسب با اندازه پیش سازه در حدود ۴ تا ۸ ساعت به طول می‌انجامد و در طی آن غلاف (Clad) داخلی و هسته فیبر رسوب می‌کند. فرایند رسوب دهی برای فیبرهای سینگل مد و مولتی مد یکسان است. در سال ۱۹۷۴ هنگامی که اولین پیش سازه تولید می‌شد، سرعت

آب اضافی (ناشی از شعله گاز) با استفاده از گاز کتر به صورت مؤثر از دی اکسید سیلیکون جدا می‌شود و اکسید کتر و آب در درجه حرارت حدود ۱۰۰۰ باعث ایجاد اسید هیدروکلراید می‌شود. جدا سازی آب به طور عمده بر انتقال نور در فیبر نوری تأثیر می‌گذارد.

دی اکسید سیلیکون ایجاد شده به صورت متخلخل بوده و پس از انجام فرایند شیشه‌ای در درجه حرارت بالای ۱۲۰۰ درجه به شکل شیشه جامد و بدون حباب در می‌آید.



شکل ۳. رسوب دهی اکسید سیلیکون در درجه حرارت بالا در فرایند MCVD

انرژی سطحی در دی اکسید سیلیکون متخلخل در طی مرحله گذار، انرژی مورد نیاز جهت قوام شیشه را فراهم می‌کند.

تولید پیش سازه

از زمان اولین تولید فیبر نوری با تضعیف پایین توسط کورنینگ، روش‌های مختلفی برای تولید پیش سازه توسعه یافته است. در ادامه به معرفی روش‌های معمول زیر پرداخته می‌شود.

- روش بهبود یافته رسوب دهی داخلی در قاز بخار (MCVD)
- روش رسوب دهی خارجی در قاز بخار (OVD)
- روش رسوب دهی محوری در قاز بخار (VAD)

در این قسمت روش MCVD شرح داده شده و معرفی دو روش دیگر به قسمت دوم این مقاله موکول می‌شود.

روش بهبود یافته رسوب دهی داخلی در قاز بخار (MCVD)

روش MCVD نخستین بار در سال ۱۹۷۴ توسط مک چزنی (Mac Chesney) در آزمایشگاه بل شرکت AT&T برای تولید پیش سازه‌های فیبر نوری معرفی شد.

روش MCVD بیش از هر روش دیگر در تولید پیش سازه‌های فیبر نوری مورد آزمایش و استفاده قرار گرفته است. این روش دارای فرایند



فرایند رسوب دهی با شستشوی لوله شیشه سیلیس با خلوص و کیفیت مطلوب در ظرف اسید شروع می شود و سپس آنرا در دستگاه بین دو گیره قرار می دهند. در دستگاه می توان لوله را حول محور مرکزی آن چرخاند مشعل گازی اکسیژن- هیدروژن در زیر آن قرار داده می شود و در طول لوله عقب و جلو می رود و حرارت زیاد ولی ثابتی را به لوله اعمال می کند. قسمت ورودی لوله به سیستم شیمیایی با ورودی مختلف گاز متصل می شود. این سیستم دارای مخلوط کن گاز بوده و جریان آن توسط سیستم کامپیوتری کنترل می شود.

این قسمت نبایستی نشتی داشته باشد و این مسئله فوق العاده حائز اهمیت است. علت آن علاوه بر جلوگیری از ورود مواد آلاینده به داخل لوله، اطمینان از نسبت دقیق گازهای مختلف در لوله است. از طرف دیگر لوله یعنی خروجی، مواد اضافی به بیرون رانده می شود.

در فرایند، با دقت اجزاء شیمیایی ورودی به لوله را به کمک گازهای حامل (آرگون، هلیوم و اکسیژن) و با جریان گازهای تکی کنترل می کنند. در ناحیه داغ لوله درست بالای مشعل عمل اکسیداسیون بر روی $SiCl_4$ و مواد افزودنی انجام می گیرد. ماده اکسید حاصل به صورت پودر نرم، با جریان گاز در طول لوله حرکت نموده و بر روی لایه داخلی لوله رسوب می کند. هنگامی که شعله مشعل به ناحیه ای که پودر رسوب کرده می رسد، گرما پودر را ذوب کرده و به صورت لایه شفاف بدون حباب و جامد دی اکسید سیلیکون (یا افزودنی و یا بدون آن) در می آورد. وقتی مشعل به انتهای لوله می رسد، جهت آن تغییر کرده و به سرعت به نقطه اول باز می گردد تا لایه جدیدی از پودر رسوب کند. مواد افزودنی متفاوت و با مقادیر گوناگون را می توان در طی فرایند رسوب دهی مورد استفاده قرار داد.

به هنگام رسوب دهی دی اکسید سیلیکون در لایه های مختلف، در صورتی که مقدار افزودنی در هر لایه تغییر کند، می توان فیبرهایی تولید کرد که در سطح مقطع آن ضریب شکست تغییر می کند.

به هنگام تولید از ورود مواد آلاینده از هر نوع و بخصوص آلاینده های حاوی هیدروژن به داخل سیستم تا جایی که از نظر عملی امکان پذیر باشد، جلوگیری به عمل آید. هیدروژن باعث تشکیل آلاینده OH^- در فیبر می شود، عامل OH^- به صورت جدی باعث افزایش تضعیف در موجبرهای نوری می شود.

مزیت اصلی فرایند MCVD این است که می توان خواص و ساختار موجبرهای نوری را به صورت پیش سازه تولید کرد و سپس آنها را در فیبر نهایی بازیافت. نسبت ابعاد و نمایه ضریب شکست در پیش سازه، دقیقاً در فرایند کشش به فیبر نهایی منتقل می شود.

رسوب دهی فقط در حدود چند دهم گرم در دقیقه بود. ده سال بعد با توسعه فنون جدید، سرعت رسوب دهی به چند گرم در دقیقه رسید. در حال حاضر با استفاده از فناوری مایکروویو- پلاسما سرعت رسوب دهی در آزمایشگاه به ۱۵ گرم در دقیقه رسیده است.



شکل ۵: فرایند MCVD

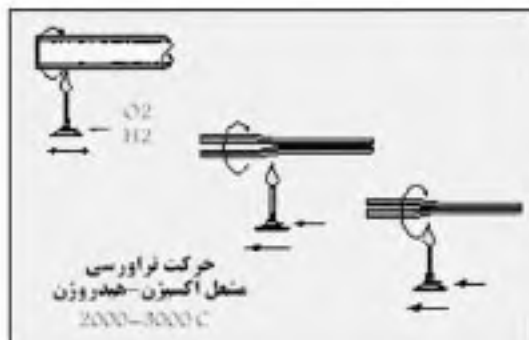
می دانیم که علت انتقال نور در داخل هسته به دلیل بالاتر بودن ضریب شکست آن نسبت به ضریب شکست غلاف است.

ژرمانیوم معمول ترین ماده افزودنی به دی اکسید سیلیکون برای قسمت هسته فیبر است. ژرمانیوم باعث افزایش ضریب شکست شده و به همین دلیل به عنوان ماده افزودنی در هسته فیبر که نور در آن منتقل می شود بکار می رود. با توجه به نقش فلور در کاهش ضریب شکست، این ماده به عنوان ماده افزودنی در قسمت غلاف فیبر مورد استفاده قرار می گیرد. اکسید فسفر ماده افزودنی دیگری است که برای کاهش زمان فرایند مورد استفاده قرار می گیرد.

اجزاء فیبر نوری

مواد تشکیل دهنده معمول هسته و غلاف فیبر در جدول زیر ارایه شده است:

فیبر سینگل مد		فیبر مولتی مد	
مواد هسته فیبر	مواد غلاف فیبر	مواد هسته فیبر	مواد غلاف فیبر
GeO_2-SiO_2	$F-(P_2O_5)-SiO_2$	SiO_2	SiO_2
	SiO_2		
	$(P_2O_5)-SiO_2$		
	$F-SiO_2$		
SiO_2	$F-(P_2O_5)-SiO_2$	$F-(P_2O_5)-SiO_2$	SiO_2
	$F-SiO_2$		



شکل ۶: حرارت شدید باعث نرم شدن پیش سازه متخلخل و تبدیل آن به میله یک پارچه می شود

» مرجع :

Optical Fiber Theory For Communication
Networks Second Edition

عمل فروریزش پیش سازه

پس از تکمیل مرحله رسوب دهی، مرحله مهم بعدی در تولید پیش سازه، فروریزش لوله است. این عمل در چند گام صورت می گیرد. برای انجام فروریزش بایستی درجه حرارت (مشعل گاز اکسیژن-هیدروژن و یا مایکروویو) را تا ۱۵۰۰ - ۲۰۰۰ درجه سانتی گراد بالا برد. در این درجه، لوله به آهستگی نرم می شود و به پیش سازه میله ای جامد تبدیل می شود. در این فرایند خواص هندسی نهایی پیش سازه قطعیت می یابد. عمل فروریزش وقتی انجام می شود که شعله مشعل و یا مایکروویو پشت سر هم در طول لوله حرکت کنند مکانیزم عمل فروریزش در واقع جریان ویسکوز داخل به علت کشش سطحی است و وقتی شیشه داغ تر و ویسکوزیته آن کمتر می شود این جریان افزایش می یابد.



صنایع کابل کرمان

KERMAN CABLE IND.

تولید کننده :

- انواع کابلهای کنترل ساده و شیلددار
- انواع کابلهای ابزار دقیق
- انواع کابلهای مخصوص طاق سفارش
- انواع سیم بکسل شناور



- انواع کابلهای کواکسیال
- انواع سیم و کابل برقی
- انواع سیم و کابل تلفنی
- انواع کابلهای مسلح (برق و تلفن و کنترل)



Add : No. 51, Firdy St, Qasab Morshahi Ave, Tehran 15817 - IRAN
Tel : 8827814 - 8627490 - 8841791 - 8827832 - 8841622 & 23
Telex : 213287 SATG IR Fax (021) 833486

آدرس : تهران، خیابان استاد مطهری، خیابان فخر، شماره ۵۱ کد پستی : ۱۵۸۱۷
تلفن : ۸۸۲۷۸۱۴ - ۸۶۲۷۴۹۰ - ۸۸۴۱۷۹۱ - ۸۸۲۷۸۳۲ - ۸۸۴۱۶۲۲
تلفکس : ۲۱۳۲۸۷ SATG IR



مقاومت بالا در برابر شعله برای به حداقل رساندن دود، Co و گازهای اسیدی* جیمز پوکلودا

گردآوری و ترجمه: محمدرضا رئیسی



هالوژنها چیستند؟ چرا خطرناکند؟

هالوژنها گروهی از مواد با واکنش پذیری بالا هستند که شامل مواد فلوئور، کلر، بروم، ید و استاتین هستند، اگر مواد دارای هالوژن آتش بگیرند مواد سمی فراوانی از خود آزاد می کنند. تجارب عمومی، نشان داده است که بیشتر قربانیان این حوادث، در اثر استنشاق گازهای سمی حاصل از سوختن مواد بوده اند.

تلفات در حوادثی ناشی از آتش سوزی در باشگاههای تفریحی آمریکا، ایستگاه قطار زیرزمینی لندن و فرودگاه دوسلدورف آلمان باعث لزوم تغییر در هالوژنهای استفاده شده در کابلها شده اند. سازمانهای زیادی به این فکر افتادند که میزان مصرف مواد هالوژن دار را به حداقل برسانند و حتی آنها را حذف کنند، در بسیاری از کشورهای آسیایی، انگلستان و تقریباً تمامی کشورهای اتحادیه اروپا استفاده از کابلهای دارای هالوژن، محدود یا حتی ممنوع شده است.

چرا مواد بدون هالوژن بهتراند؟

دو هالوژن کلر و فلوئور، معمولاً در ساختار سیم و کابلهای برق به عنوان مواد پوشش دهنده استفاده می شوند. مواد معمول عبارتند از: PVC، هایپالون، نئوپرن و FEP و PTFE (تفلون) که دارای مقادیر بالایی هالوژن هستند.

مثلاً به طور متوسط ۳۹ درصد وزن PVC و ۱۹ درصد وزن CPE را کلر تشکیل می دهد و ۷۶ درصد وزن تفلون، فلوئور است. ترکیبات هالوژن عموماً بسیار پایدار هستند، به هر حال وقتی بسوزند، هالوژن موجود در ترکیبات آزاد شده و به صورت گازهای خیلی خطرناک و خورنده متصاعد می شوند که باعث صدمه به مواد آروگانیک و غیر آروگانیک و فلزی می شود، میزان سمی بودن کلرید هیدروژن آزاد شده از PVC مشابه گاز خردل (گاز شیمیایی که به عنوان اسلحه استفاده می شود) است.

گازهای هالوژن دار به این علت خطرناک هستند که اگر در آب حل شوند تولید اسید می کنند، کلر آزاد شده از PVC باعث تولید اسید هیدروکلریک شده و فلوئور آزاد شده از تفلون باعث تولید اسید هیدروفلوئوریک می شود.

مقدمه

حفاظت از جان بشر همیشه یک ضرورت بوده است، به طوری که با گذشت زمان و بالا رفتن سطوح تکنولوژی این مهم سر صعودی داشته و روز به روز رو به افزایش است. این مورد در صنعت سیم و کابل و در شاخه تولید انواع سیم و کابل به طور قابل توجهی مورد توجه بوده است. یکی از محصولات که امروزه به منظور بالا بردن ضریب ایمنی جان بشر در مراکز پر رفت و آمد، جایگاه ویژه ای را به خود اختصاص داده است استفاده از سیم و کابلهای مقاوم در برابر آتش، بدون هالوژن و کم دود است.

در این مقاله سعی شده به ضرورت اهمیت استفاده از این کابل در مراکز پر رفت و آمد و عواقب ناشی از استفاده نکردن از این کابل و خسارتهای جبران ناپذیر، نگاه خاصی معطوف شود.

فراوانی از حفاظت

کابلهای محافظ، از ترکیبهای بدون هالوژن و بدون دود ساخته می شوند که فوائد زیاد و محافظت فوق استاندارد ساختمان کابل را فراهم می کند. پلمبرهای مهندسی شده در سطح بالا که بعد از سالها تحقیق توسعه یافتند تسل جدیدی از کابلها را تولید کردند که علاوه بر خواص الکتریکی و مکانیکی عالی، در برابر شعله نیز مقاومت بالایی دارند که دود و مواد سمی کمتری را تولید می کنند.

این کابلها برای بکارگیری در محیطهایی مناسب هستند که نیاز به قابلیت اطمینان بالا و حفاظت زیاد داشته باشند.

دامنه کاربرد کابلهای محافظ، محدودیتی ندارد، برخی از موارد کاربرد به شرح زیر است:

- ۱- سیستمهای تأمین قدرت جاتی: تأمین قدرت اصلی و واحدهای جاتی تأمین قدرت.
- ۲- واحدهای صنعتی: پتروشیمی ها، صنایع چوب و کاغذ، صنایع دارویی و تصفیه فاضلاب
- ۳- مراکز اطلاعات: اماکنهای کامپیوتر، مراکز سوئیچینگ و دفاتر مرکزی
- ۴- ساختمانهای با جمعیت زیاد (مجموعه های مسکونی): ساختمانهای چند طبقه، هتلها، بیمارستانها، مراکز ورزشی، فرودگاهها و ترمینالهای مسافری.



دود کم - افزایش ایمنی

زمانی که مواد دارای هالوژن بسوزد هزاران ذره ریز شامل گاز، دوده و رسوبات شیمیایی تولید می‌شود. این محصول جنبی به صورت دود دیده می‌شود. کابل‌های تولید شده با مواد بدون هالوژن مواد جانبی کمتری و در نتیجه دود کمتری تولید می‌کنند.

مواد مورد مصرف در ساختار کابل‌های محافظ بدون هالوژن هستند، بنابراین اگر در معرض شعله قرار گیرند دود تولید شده چندان تیره نخواهد بود. مزایای استفاده از این نوع مواد، ایجاد دود کمتر است.

منبع :

Wire and Cable Connector, January 2008

که هر دو آنها جزء اسیدهای بسیار خورنده هستند. رطوبت مورد نیاز برای تبدیل گازها به اسید تقریباً در همه جا یافت می‌شود، رطوبت چشم‌ها، گلو و ریه و حتی آب ناشی از سیستم‌های اطفاء حریق.

چنانچه آتش با مواد دارای هالوژن در تماس باشد و گازهای هالوژن آزاد شوند، تنفس این گازها باعث بروز صدمات جدی و حتی مرگ برای انسان‌ها می‌شود. همچنین اسیدهای تشکیل شده از این گازها در هوا به صورت باران اسیدی به زمین می‌رسند و باعث تخریب دستگاه‌های موجود در محل حریق و نابودی کامپیوترهای موجود می‌شوند. (بدون آنکه این دستگاه‌ها مستقیماً در معرض شعله باشند)، کابل‌های هالوژن دار، به مقدار زیاد Co نیز تولید می‌کنند، سطح تولید Co برای کابل‌های دارای هالوژن ۳۶۰٪ بیشتر از کابل‌های بدون هالوژن است.

% برشکاری سهام

خدمات برش رول به رول

- برش انواع رول فلزات رنگین، نوار فولادی گالوانیزه، نوار فولادی با پوشش فلز و غیره، نوارهای لمینیت شده با انواع پلیمرها
- دوباره پیچی (rewind) و تغییر سایز انواع نوارهای از قبل برش خورده با تیرانس و کیفیت بسیار مناسب
- قابلیت پیچش نوار بدون مغزی (با مغزهای داخلی استاندارد)
- حداقل عرض برش ۵ میلیمتر
- برش انواع نوار از ضخامت ۵ تا ۵۰ میکرون (۰.۵ تا ۰.۰۵ میلیمتر)
- قطر داخلی و خارجی دلخواه بنا به سفارش
- تحویل به موقع خدمات در حداقل زمان ممکن



- تلفن : ۰۲۱-۲۲۳۵۸۳۰۸ - ۲۲۳۵۸۳۰۹ - ۲۲۳۵۸۳۰۴
- فکس : ۰۲۱-۲۲۳۵۸۳۰۳ - همراه : ۰۲۱-۳۹۸۷۱۷

آدرس : کیلومتر ۲۰ جاده آملی - منطقه صنعتی خرم‌دشت - ۲۰ متری شرقی - خیابان چهارم شرقی - پلاک ۳۵۹

۶ نکته برای اینکه رئیس موفق باشید

ترجمه: نسترن کسرائی

تی. اسکل ۶ پیشنهاد برای یک مدیر خوب ارائه می دهد:
۱- خود و کارمندان را آموزش دهید:

کتابهای مدیریتی بخوانید، برنامه های آموزشی داشته باشید، در کارگاهها و سمینارها ثبت نام کنید؛ این امور به شما کمک می کند تا رهبری موفق باشید. کارمندان را نیز آموزش دهید، وقتی شما پول و زمان در اختیار کارمندان قرار می دهید در واقع به آنها می فهمانید که برای آنها ارزش قائلید.

۲- برقراری ارتباطات شفاف و منظم:

تی. اسکل: "اگر کارمندان به درستی آنچه را که از آنها انتظار می رود بدانند آن را بهتر انجام می دهند و بازخوری مشخص، درست و بموقع را ارائه می کنند."

وقتی به کارمندان می فهمانید که تمایل دارید به آنچه می گویند گوش دهید، آنها به شما نزدیک می شوند و چه کسی می داند که چه ایده های فوق العاده ای را ممکن است به اشتراک بگذارند.

۳- احترام به کارکنان:

اسکل: "همه کارمندان بدون اهمیت به این که چقدر کارشان پست است و یا این که دریافتی اندکی دارند شایسته برخورد محترمانه هستند."

۴- درک سهم کارکنان:

تی. اسکل نصیحت می کند که: "افرادی را که کارهای بزرگ انجام می دهند جذب کنید". اغلب اوقات کارمندان تنها زمانی شناخته می شوند که مرتکب خطا شده باشند. اما اگر شما آنها را در میان جمع تشویق کنید آنها به سخت کار کردن برای شما ادامه می دهند. افراد تمایل دارند شناخته شوند و اگر این امر تحقق یابد کارشان را با توجه بیشتری انجام می دهند.

۵- ایجاد انگیزه در کارمندان:

تی. اسکل: "بیشتر مدیران تصور می کنند که پول آخرین انگیزه است، اما چنین نیست. هیچ چیز برای یک کارمند، با انگیزه تر از نوازشی بر پشت او، یک لبخند یا یک تشکر ساده و یا حتی یک واژه عمومی تشویق آمیز نیست."

۶- مربی کارکنان خود باشید:

همه کارمندان را آموزش و پرورش دهید. تواناییهای آنها را شناسایی کنید و به کمک آنها نقاط ضعفشان را برطرف سازید.

منبع: www.CreditUnionMagazine.com, April 1, 2008

Copyright © 2008 - Credit Union National Association, Inc.

اصلاً تعجب آور نیست که کتاب و فیلم "شیطان لباس تقوا می پوشد" پرفروش ترین فیلم و کتاب باشد.

هر فردی که عهده دار سمت یا شغلی بوده، همواره داستانی در مورد رئیسی دارد که می تواند تحت عنوان رهبری برای کشیش میراندا و یا رئیسی از دوزخ معرفی شود.

در حقیقت رؤسای بد در دنیای تجاری امروز به وفور یافت می شوند و وبگاههای مختلفی وجود دارند که کارکنان را دعوت می کنند تا داستان رؤسای بد خود را در این سایتها به اشتراک بگذارند.

هریته مالی و روانی بی که رؤسای بد بر سازمانها و آنچه بر آن مدیریت کرده اند وارد می آورند قابل اندازه گیری نیست. جان تی اسکل، مدیر و پایه گذار مؤسسه کنترل کیفیت خدمات در مینیاپولیس و نویسنده چندین کتاب در زمینه خدمات به مشتری، بیان می کند: "اولین دلیلی که منجر به ترک کار کارمندان می شود شرایط مالی نیست، بلکه علت، کار کردن با رؤسای بد و احساس فقدان ارزش و بها است."

"افراد اغلب به این دلیل در پستهای رهبری و مدیریت بکار گرفته می شوند که متخصص ماهر در زمینه شغل فعلی خود شده اند، نه به این علت که در مدیریت مهارت پیدا کرده اند."

در اغلب موارد آنها هرگز برای اینکه چگونه یک رئیس باشند، چگونه می توانند کارمندان را هدایت کنند و چگونه کارایی های برتر را تقویت کنند آموزش ندیده اند.

آنها اهمیت دلگرمی و روحیه افراد را در افزایش کارایی و بهبود بهره وری درک نمی کنند. نویسنده کتاب اضافه می کند: "افراد همچنین به دلایل اشتباهی چون مهارت تکنیکی، سابقه کار در سازمان و یا دوستی با رئیس شرکت، ترفیع می گیرند و مدیر می شوند، در حالی که مهارتی در خصوص امور مدیریتی ندارند."

در عوض سازمانها باید به آن افرادی ترفیع دهند که: ماهرند، باتجربه اند و تمایل فراوان به یادگیری دارند و سپس آنها را آموزش دهند.

تی اسکل: "مهارت های خوب، ویژگی اشتباهی برای انتخاب یک رئیس خوب است". هیچکس با مهارتهای لازم و کافی مدیریتی و رهبری به دنیا نیامده است، بلکه باید آموزش داده شود تا چگونه در کارمندان ایجاد انگیزه کند، آنها را تشویق و یا حتی سرزنش کند. همه اینها مواردی هستند که باید سعی شود آموخته و تقویت شوند تا یک تیم مؤثر و کارآمد داشته باشیم.



هر سازمانی را با میلیون‌ها دلار خسارت رو به رو سازد.

رقابت جهانی فشار ویژه‌ای بر شرکتها وارد می‌کند که از طریق آنها شرکتها ته تنها عملکرد کاری خود را ارزیابی می‌کنند، بلکه تمام آنهایی را که به گونه‌ای در چرخه تولید آنها قرار دارند مورد آزمون قرار می‌دهند.

آگاهی اجتماعی و آموزش

دینفمن و گروه‌های هدف شرکتها، با یک دیدگاه نوین شرکتها را تحت فشار قرار می‌دهند دیدگاهی به نام: تغییر. گروه‌های هدف و نیز سرمایه‌گذاران از طریق سرمایه‌گذاری اجتماعی شرکتها را وادار می‌کنند که مسئولانه رفتار کنند.

سازمانهای غیر دولتی نیز نقش مهمی در این میان دارند. آنها از قدرت رسانه‌ها و اینترنت به عنوان یک نیروی محوری برای افزایش ژرف‌نگری و فعالیت‌های جمعی در ارتباط با رفتار سازمانی شرکتها استفاده می‌کنند. از طریق آموزش و مباحثه، جامعه در حفظ مسئولیت‌های تجاری شرکتها ایفای نقش می‌کند.

آموزش اخلاقیات

ارتقای آموزش اخلاقیات در درون شرکتها که برخی از آنها نیازمند مقررات دولتی هستند از دیگر انگیزه‌هایی است که باعث تغییر رفتار سازمانی و فرهنگ شرکتها می‌شود. هدف از چنین آموزش‌هایی کمک به کارکنان برای اتخاذ تصمیم‌های اخلاقی، در مواردی است که پاسخ‌ها نامشخص و غیر صریح هستند. تالبرگ Tullberg از محققین تخصصی این رشته معتقد است که انسانها ذاتاً با قابلیت فریب دادن اطرافیان خود به دنیا می‌آیند و همین امر باعث می‌شود که نیاز به قوانین و مقررات و هنجارهای اجتماعی بیش از پیش افزایش یابد. یکی از بزرگ‌ترین تأثیراتی که آموزش اخلاقیات می‌تواند داشته باشد کوتاه کردن دستهای کیف^۱ از صحنه تجارت است. سازمانها همچنین بر این باورند که با آموزش

در مباحث بهداشت و ایمنی، ایجاد تنوع و حفظ محیط زیست در واقع در کنار دولت هستند و نه در مقابل آن و به این طریق از دخالت دولت در امور خود جلوگیری کنند.

اثرات مسئولیت اجتماعی شرکتها در مقیاس خرد و کلان

مسئولیت اجتماعی شرکتها اثرات وسیعی بر همه ابعاد جامعه می‌گذارد که در این بخش به برخی از آنها اشاره می‌شود:

۱- اخلاقی مربوط به حمایت از مصرف کننده افزایش محبوبیت پدیده حمایت از مصرف کننده در طول ۲ دهه اخیر، در حد وسیعی مربوط به مسئولیت‌های اجتماعی شرکتهاست. همان طور که جمعیت جهان افزایش می‌یابد، منابع طبیعی و زیست-محیطی نیز برای برآورده کردن نیازهای افزایشنده جمعیت رو به کاهش می‌روند.

در بسیاری از کشورهای در حال رشد، صنعتی شدن یک پدیده فراگیر و حاصل رشد فناوری و جهانی شدن است. مصرف کنندگان، هر چه بیشتر در مورد تصمیمات اجتماعی و محیطی تولیدکنندگان، آگاهی بیشتری می‌یابند و لذا به گونه‌ای در فروش محصولات دخیل بوده و می‌توانند اهداف اخلاقی و اجتماعی خود را نیز وارد این ارتباط متقابل نمایند. البته این دیدگاهی بسیار دور است و برای تحقق، نیاز به زمان دارد.

جهانی کردن و نیروهای بازار

همان گونه که شرکتها از طریق جهانی شدن، باعث افزایش توسعه اقتصادی شده‌اند، به همین ترتیب چالش‌های جدیدی را نیز آغاز می‌کنند که به گونه‌ای، محدودیت‌هایی را برای منافع بازرگانی و رشد تجاری آنها ایجاد و تحمیل می‌کند. مقررات و تعرفه‌های دولتی، موانع زیست-محیطی و استانداردهای گوناگون در ارتباط با مخالفت از بهره‌کشی از نیروی انسانی، مشکلاتی است که ممکن است

مسئله منابع انسانی ستوال می‌کنند و این عامل بسیار مهمی در جذب نیروی انسانی کارآمد و ماهر است.

مسئله مزایای اجتماعی شرکتها همچنین برای کارکنان شرکتها نیز یک مسئله بسیار مهم است و انگیزه همکاری آنها را افزایش می‌دهد.

۲- مدیریت ریسک

مدیریت ریسک یک مسئله محوری در استراتژی‌های هر سازمانی است. شهرت و اعتباری که یک سازمان در طول سالهای متعددی به دست آورده است ممکن است در عرض چند ساعت از طریق یک مورد فساد اداری یا رسوایی اخلاقی و یا یک فاجعه زیست-محیطی بر باد رود. این گونه اتفاقات ممکن است نظیر ناخواسته بدنه حقوقی جامعه چون دادگاهها، قانونگذاران، دولتها و رسانه‌ها را نیز به خود جلب کنند. اگر در لایه‌های عمیق یک سازمان «انجام کار صحیح» فرهنگ سازی شود، می‌تواند از وقوع بسیاری مسایل جلوگیری کند.

تنوع بازار و رقابتی تجاری

در بازارهای وسیع و متنوع تجاری، شرکتها تلاش می‌کنند که اعتباری به دست آورند که آنها را بین شرکتهای رقیب و اذهان مصرف کنندگان، ممتاز جلوه دهد. مسئولیت‌های اجتماعی شرکتها می‌تواند نقش بسیار ویژه‌ای در کسب این اعتبار داشته باشد. شرکتهای خدماتی نیز چون شرکتهای تجاری می‌توانند از طریق فعالیت‌های اجتماعی، بر اعتبار و شهرت سازمان خود بیفزایند.

مجوز عملیات

شرکتها وسواس بسیاری دارند که از دخالت ارگانه‌های دیگر در فعالیت شرکت (از طریق مالیات‌ها و مقررات)، به شدت جلوگیری کنند. از طریق اقدامات داوطلبانه اجتماعی آنها می‌توانند دولتها و عموم مردم را توجیه کنند که با مشارکت



ناگزیر بسته شد و با فشار مقررات وادار به پالایش محیط گردید.
به هر حال رعایت قوانین اخلاقی، وجدان حرفه‌ای و تشویق انسان دوستی وظیفه‌ای است که همه شرکت‌های تجاری با انجام آن می‌توانند نه تنها مانع آسیب‌های زیست-محیطی و اجتماعی شوند بلکه آسایش و رفاه هر چه بیشتر انسانها را فراهم سازند.

باتویس‌ها

- 1- Corporate responsibility
- 2- Corporate citizenship
- 3- Responsible business
- 4- Corporate social opportunity
- 5- Stakeholders
- 6- Deming's 14 points
- 7- Industrialization
- 8- Dirty hands

منابع

- ۱- الوانی، سید مهدی، قاسمی، سید احمد رضا «مدیریت و مسئولیت‌های اجتماعی سازمان» تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۷۷
- ۲- فروم، لریک «جامعه سالم» ترجمه اکبر تبریزی، تهران: انتشارات بهجت، ۱۳۶۰، ص ۳۱۵
- 3- www.poznaklaw.com
- 4- www.wikipedia.org

دوش اقتصاد ملی قرار می‌دهد. در بسیاری موارد مباحثات و پرونده‌های بلند مدت حقوقی هزینه‌های گزافی در بردارند که نهایتاً خسارت و ضرر و زیان آنها را باید علت‌ها بپردازند. مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها به گونه‌ای دیگر نیز نظر منتقدان را جلب می‌کند و این گروه معتقدند که شرکت‌ها از آن جهت به دولت‌ها مالیات پرداخت می‌کنند که این اطمینان را فراهم آورند که جامعه و محیط زیست متأثر از عملیات بازرگانی شرکت‌ها نخواهند بود.

برخی از عواقب ناگوار عدم مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها

هنگامی که توجه به مسئولیت‌های اجتماعی شرکت‌ها کاهش می‌یابد، معمولاً جوامع با بحران‌هایی روبه رو می‌شوند و در این حالت می‌باید به تدوین و اجرای ضمانتی مقررات توجه ویژه مبذول شود. در این میان می‌توان به مقررات CERES اشاره کرد که پس از فاجعه اکسون والذ Exxon Valdez که در سال ۱۹۸۹ در آلاسکا به وقوع پیوست، تدوین شد.

مثال دیگر شامل تولید رنگ آلوده به سرب توسط یک شرکت عروسک سازی به نام متل Mattel بود که باعث شد سازنده به سرعت تمامی عروسک‌های توزیع شده خود در سطح دنیا را جمع کند تا جمعیت جهان را در معرض خطر آلودگی به سرب قرار ندهد.

یک تولید کننده فلزات در استرالیا با نام تجاری Magellan Metals با آلودگی محیط زیست با سرب، باعث مرگ میلیون‌ها پرنده در شهر اسپرنس در غرب استرالیا شد. این شرکت

اخلاقیات به کارکنان خود، وفاداری و درستکاری آنها را افزایش می‌دهند. شرکت‌های کاترپلار و بست وی Best Way از شرکت‌هایی هستند که به این مسئله توجه ویژه‌ای داشته اند.

قوانین و مقررات

یکی دیگر از انگیزه‌های مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها نقشی است که واسطه‌های مستقل به ویژه دولت‌ها در رشد این تفکر دارند که شرکت‌های تجاری عاملی برای آسیب به اقتدار اجتماع و محیط زیست نیستند. برخی از محققان چون Robert Reich بر این باورند که دولت‌ها می‌باید از طریق تدوین ضوابط و مقررات، شرکت‌ها را وادار کنند که از راه‌های صحیح و قانونی خارج نشوند.

مبحث قوانین و مقررات دولتی مشکلات متعددی را آشکار می‌سازد. مقررات به تنهایی نمی‌توانند در برگرداندن کلیه جزئیات و عملیات یک شرکت باشند. این دیدگاه فرآیندهای حقوقی را مطرح می‌سازد که تغییر قانون و تعریف نقاط خاکستری و مبهم می‌تواند مسئله ساز باشد. به طور مثال جنرال الکتریک که از بزرگ‌ترین شرکت‌های تجاری جهان است، نمونه‌ای از شرکت‌هایی است که از طریق قانون نیز توانست مانع آلودگی رودخانه هادسون که در اثر فصولات و آلاینده‌های آلی ایجاد شده بود، شود.

این شرکت همچنان در پیچ و خم فرآیند حقوقی این مسئله است، بدون آن که مسئله‌ی آلودگی رودخانه هادسون حل شده باشد. مشکل دیگر قوانین، بار مالی است که بر

اصلاحیه

فصلنامه شماره بیست و هشتم (پاییز ۸۶)

صفحه شماره ۳۴ (تعریف مهندسی در صنعت): حمید وکیلان صحیح است.

صفحه شماره ۳۵ (تعریف مهندسی در صنعت- پاراگراف ۳): رالدمان یک گیربکس معمولاً ۹۷٪ است. یعنی اثرژی خروجی ۹۷٪ اثرژی ورودی به آن است و ۳٪ تلفات مربوطه. در اثر گرمای حاصل از اصطکاک است.

صفحه ۳۵ (تعریف مهندسی صنعت- ستون دوم - سطر ۱۱): از نظر دراکر بهر دوری یعنی جمع کارایی و اثربخشی یا به عبارت دیگر انجام کار درست به صورت درست است.

گفتگو با مدیر عامل شرکت کابل البرز آقای مهندس احمد سمیعی

مصاحبه گر: حسین حق بیان

حال پیگیری و اجراست، روان بودن اقدامات شرکت در شرایط عمومی اقتصادی کشورمان امری نسبی است و در مقایسه با بسیاری از صنایع کشور که در شرایط فعلی دوران غم‌انگیزی را می‌گذرانند شرکت کابل البرز دارای نشاط نسبی است و امیدهای دمیده شده در کالبد این شرکت شرایط عمومی شرکت و اقدامات اصلاحی انجام شده در آن را ساده‌تر و روان‌تر ساخته است و قطعاً راه رسیدن به اهداف تعریف شده در برنامه‌های آتی شرکت را کوتاه‌تر نموده است، ولی نباید اشتباه کرد که در شرایط ترمال اقتصادی و اجتماعی ضریب نسبی سرعت حرکت چند برابر سرعت فعلی خواهد بود و هزینه‌های آماده بودن برای تولید بسیار کمتر است.



۳- آیا علاوه بر مشکلات تولید، با معضلاتی در رابطه با نیروی انسانی، ماشین آلات و دانش فنی نیز مواجه هستید؟
وقتی از مشکل تولید صحبت می‌شود، بلافاصله مجموعه‌ای از مشکلات مالی، نیروی انسانی- فنی و قوانین مقررات و غیره در ذهن شکل می‌گیرد به طوری که راه حل‌های علمی روز و سستی در مقابل آنها کمر خرم می‌کنند و مدیران مانندمانند که از مدیریت علمی پیروی کنند تا به ناله‌های دردناک پرسنل گوش کنند و یا به دنبال خرید کفشهای آهنین برای طی طریق در مسیر ادارات و بانکها و ... باشند. متأسفانه تمامی این مشکلات را جزیی از تولید تلقی می‌کنند تا قادر به حرکت باشند.

مخابراتی و کابلهای کنترل و ابزار دقیق و ... است. ظرفیت تولیدی سیم و کابل این شرکت سالانه ۱۸۰۰۰ تن بود که به این ظرفیت در سال ۱۳۸۲ با اجرای طرح توسعه مقدار ۴۵۰۰ تن نیز افزوده شد. ضمناً شرکت کابل البرز با داشتن ۲ خط تولید کابلهای فشار قوی اولین تولیدکننده کابلهای فشار متوسط و فشار قوی در ایران است.

۲- عملکرد تولیدی این شرکت را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ آیا در عمل تمامی اقدامات روان بوده و به سمت هدف حرکت می‌کنید؟
بیا ابتدا به سوابق ارزنده کابل البرز و بکارگیری استانداردهای جهانی امور تولید با موفقیت در

۱- ضمن معرفی خودتان مختصری از فعالیت‌های شرکت را بیان فرمایید؟
اینجانب احمد سمیعی متولد ۱۳۲۶ شهرستان اراک، لیسانس مهندسی برق از دانشگاه علم و صنعت هستم. در حال حاضر مدت یکسال است مدیر عامل شرکت کابل البرز می‌باشم. در مورد شرکت کابل البرز باید عرض کنم شرکت کابل البرز در سال ۱۳۵۳ با نام سیکاب به ثبت رسیده و در تاریخ ۶۲/۵/۲۵ شرکت سیکاب به نام شرکت کابل البرز تغییر نام داده و با ظرفیت عملی تولید ۱۸۰۰۰ تن سیم و کابل آغاز بکار نموده است.

این شرکت تولیدکننده انواع کابلهای HV, MV, LV تا ۱۳۲ کیلوولت و کابلهای



بسیار عالی جهت ورود به بازار جهانی چه از لحاظ تأمین مواد اولیه و چه از نظر صادرات باشد.

۱۳- اثرات نوسانات قیمت مقنول مس در امر تولید و در تصمیمات مدیریتی را بیان فرمایند. امروزه اغلب شرکتهای با عقد قراردادهایی که قیمت مس در آنها شناور است ریسک معاملات را به حداقل رساندهاند. لیکن شرکتهایی که از توانمندی مالی بیشتری برخوردارند قدرت شناور بهتری داشته و به موقع نیازهای خود را تأمین میکنند و از سودآوری بیشتری برخوردار میگردند و با قدرت بیشتری در مناقصات حضور مییابند.

۱۴- با وجود تلاش انجمن، تاکنون اقدامی در جهت تعدیل تعرفهٔ مقبول مس صورت نگرفته است. با توجه به روند افزایشی قیمت مس، در این زمینه چه راهکاری را پیشنهاد می‌کنید؟

باید تلاش بیشتری صورت گیرد تا اثری‌ها در مسیر کلی‌تری هزینه شود از جمله تلاش در جهت پیوستن به سازمان تجارت جهانی، ولی از خرد کارها نیز نباید غافل بود.

۱۵- لطفاً نظر خود را نسبت به آینده صنعت کانال سازی بیان فرمایند.

صنعت کابلسازی ایران در مقایسه با صنایع کابلی دنیا توسعه یافته نیست و با توسعه و بهره‌برداری از منابع ملی کشورمان از جمله مس و نفت می‌توان صنعتی خودکفا و قابل رقابت داشت و با هدفمند کردن صنعت کشور و داشتن استراتژی، صنعت سیم و کابل می‌تواند حرقه‌های زیادی برای گفتن داشته باشد.

۱۶- چه توصیه و یا پیشنهادی برای متولی این صنعت (الجنم صنعتی تولید کنندگان سیم و کابل ایران) دارید؟

استاندارد IEC (کمیته بین المللی برق)*

بخش دوم

آنتونی رابرن (Anthony Reaburn)

مترجم: بهرام شمس

پیدایش کمیته های فنی IEC: نیمه اول قرن بیستم (۱۹۴۹-۱۹۰۶)

۱۹۰۶-۱۹۰۹:

در آغاز دوران IEC، مبحث الکترونیک، از مهم ترین مباحثی بود که در آن زمان، مورد توجه کلیه اعضای کمیته، قرار گرفته بود. هر یک از این کمیته های ملی (NC) به طور خودجوش و یا بنا به درخواست، فعالیت های مربوط به خود را انجام می دادند و نتایج حاصله را برای ارزیابی های بعدی ارائه می کردند.

هیئت دبیران هر یک از تیم های فنی و اجرایی، توسط مؤسسه مهندسی برق (IEE) در لندن معرفی می شدند و هزینه های مربوطه، با همکاری و کمک های مالی کشورهای عضو، تأمین می شد. اولین موضوعاتی که برای مطالعه و بررسی در نظر گرفته شد، عبارت بودند از:

- فرهنگ لغات
- علائم و شناسایی

دستور کار قرار گرفت و کمیسیون آغاز به کار کرد. یکصد سال پیش، مواردی که امروز مورد توافق جهانی است، نظیر تعریف ولت و آمپا و اتحاد مربوط به واحدهای اندازه گیری در هر کشور و نیز از کشوری به کشور دیگر متفاوت بود، که امروزه موضوع یکپارخت سازی فرهنگ لغات، واحدها، کمیت ها و علائم مورد توجه قرار گرفته و مسأله یکپارخت سازی از طرف عموم کشورها، پذیرفته شده است.

۱۹۱۰-۱۹۱۹:

این دوران تا جنگ جهانی اول، شاهد تشکیل اولین کمیته های مشاوره ای یا نام اصلی آنها یعنی «کمیته های فنی» در رابطه با عناوین فرهنگ لغات، علائم و ماشین آلات بود. در ارتباط با این سه زمینه مطالعاتی مذکور کمیته چهارم مربوط به تولید برق نیز ایجاد شد.

کمیته AC1 یا کمیته بررسی فهرست واژه ها و اصطلاحات فنی که در سال ۱۹۱۰ تأسیس شد، مدیریت به یک پروفیسور بلژیکی سپرده شد و به طوری که از شواهد پیداست در نخستین سالهای قرن بیستم مهندسین برق تقریباً به یک اندازه از لغات انگلیسی، فرانسوی و آلمانی استفاده کردند.

کمیته AC2 یا کمیته دستبندی ماشین های الکتریکی در سال ۱۹۱۱ به ریاست یک فرانسوی ایجاد شد. در همین سال ۱۹۱۱ کمیته AC3 یا کمیته علائم نیز به رهبری یک پروفیسور فرانسوی ایجاد شد. در سال ۱۹۱۳ کمیته AC4 یا کمیته ماشین های محرک اولیه به جمع دیگر کمیته ها پیوست. سرعت فعالیت کمیته ها که با توجه به محدودیت های ارتباطی و حمل و نقل در آن دوران، مشکلاتی را ایجاد کرده بود.

در سال ۱۹۱۴، IEC، اولین فهرست لغات و تعاریف مربوط به ماشینها و دستگاه های الکتریکی و فهرستی از حروف و علائم اختصاری بین المللی مربوط به کمیت ها و علامت نام واحدهای اندازه گیری و یک استاندارد بین المللی در رابطه با مقاومت الکتریکی مس



نمایندگان کنفرانس بین المللی برق، ۱۹۰۴، سنت لویس - آمریکا

- دسته بندی ماشین های الکتریکی

اگر اتفاق نظر در سطح جهانی حاصل می شد، توافق بر روی دو موضوع اول اساسی بود و مورد آخر نیز در کنفرانس سنت لویس سال ۱۹۰۴ در



نامیده می‌شود) معین و منصوب کرد که دارای هفت عضو بود و مسئولیت نظارت و رسیدگی به کارهای فنی را به عهده داشت. در طی این دوره بود که تستهای عمومی، که امروزه نیز به همین نام نامیده می‌شوند، ایجاد شدند. در جلسه سال ۱۹۲۶ در نیویورک ۱۲۰ نماینده از ۱۹ کشور حضور داشتند که در مقایسه با نشستهای امروز بسیار کم جمعیت بود و باید توجه داشت که هیچ پروازی بر فراز اقیانوس آرام یا اقیانوس اطلس وجود نداشت.

کلیه نمایندگان حاضر از طرف رئیس جمهور آمریکا، آقای کالوین کولیدج^۱ به یک مهمانی در کاخ سفید دعوت شدند.

۱۹۳۹-۱۹۳۰:

این دوره از تاریخ، IEC شاهد پیشرفت‌ها و هماهنگی‌های قابل توجهی بود. ولی متأسفانه در اثر جنگ جهانی دوم، فعالیت کمیته‌ها متوقف شد. فعالیت‌هایی که توسط کمیته‌های فنی TC19 (موتورهای احتراق داخلی) و TC18 (تأسیسات الکتریکی کشتی‌ها) در این دوران شروع شد، نشانگر این بود که فعالیت‌های صورت گرفته در زمینه صنایع رو به رشد حمل و نقل بیش از پیش به تکنولوژی‌های الکتریکی و الکترونیکی وابسته بود.

ضمناً در این دوران برای به تحقق رساندن و تکمیل فعالیت‌های این کمیته‌ها، کمیته‌های فنی TC17 (کلیدها و انزکتورهای روغنی)، TC20 (کابل‌های برق)، TC21 (باتری‌ها و تغذیه کننده‌ها) در سال ۱۹۳۳ ایجاد شدند و پس از آن نیز کمیته فنی TC26 (جوش الکتریکی) در سال ۱۹۳۸ ایجاد شد.

در سال ۱۹۳۸، IEC اولین چاپ و ویرایش خود را مربوط به فرهنگ الکتروتکنیک بین‌المللی^۲ منتشر کرد.

این فرهنگ نامه توسط کمیته TC1، تهیه و آماده شد که شامل بیش از ۲۰۰۰ لغت به زبانهای انگلیسی، فرانسوی، آلمانی، ایتالیایی، اسپانیایی و اسپرانتو و همچنین شامل تعاریف فنی به دو زبان انگلیسی و فرانسوی بود.

با تشکیل کمیته فنی TC22 (وسایل الکترونیکی)، در اوایل سال ۱۹۳۴ تا دوران پیدایش سوپاپ‌های حرارتی الکتریکی، شایستگی IEC در پیش‌بینی مسیر توسعه تکنولوژی در آینده به طور قابل توجهی به اثبات رسید.

با توجه به تنوع بسیار زیاد تجهیزات الکتریکی با ولتاژ پایین، مانند کلیدها، پریزها، دو شاخه‌ها.

IEC موافقت کرد تلاش برای ایجاد کمیته‌های فنی، جهت دستیابی به یکنواخت سازی این تجهیزات تا حد امکان صورت گیرد. در این رابطه کمیته فنی TC23 (تجهیزات جانبی الکتریکی) تحت رهبری آلمانی‌ها، ایجاد شد.

و همچنین فهرستی از تعاریف مربوط به توربین‌های هیدرولیکی و تعاریف و پیشنهاداتی در رابطه با ماشین‌های دوار و ترانسفورماتورها را انتشار داد. بلافاصله پس از پایان جنگ جهانی اول، کمیته‌های فنی مجدداً شروع به فعالیت کردند و در اکتبر ۱۹۱۹، اجلاسی با حضور تمام اعضا در لندن تشکیل شد. در این اجلاس، نمایندگان ۲۰ کشور حضور داشتند.

۱۹۳۹-۱۹۲۰:

این دهه از توسعه سریع اهداف و دامنه فعالیت کمیته‌ها و همچنین گسترش همکاری در امور IEC بهره‌مند شد. بیشترین فعالیت، هنوز در بخش برق و قدرت^۳ متمرکز بود، اما اکنون دیگر نظرات مصرف کنندگان نیز مورد توجه است. از جمله کمیته‌هایی که در این دهه ایجاد شدند می‌توان به کمیته‌های زیر اشاره کرد:

کمیته TC6 (در مورد دو شاخه و سرپوش لامپها)^۴، اولین کمیته فنی یا TC6 که به ریاست یک نفر آمریکایی ایجاد و نقش مهمی را در ایجاد و رهبری IEC بازی کرد. این کمیته بعدها با نام «سرپوش‌ها و نگهدارنده‌های لامپ» نامگذاری و کمیته فرعی^۵ 34A تبدیل شد.

در زمینه تولید و توزیع برق، کمیته TC5 (توربین‌های بخار) و کمیته دیگری در زمینه توربین‌های هیدرولیک، به ریاست یک کانادایی، کمیته TC7 (آلومینیوم) قابل کاربرد در خطوط توزیع و انتقال، کمیته TC8 (ولتاژها)، کمیته TC10 (روغن‌های عایقی)، کمیته TC11 (قوانین و مقررات خطوط هوایی) و TC13 (تجهیزات اندازه‌گیری) در این دوره ایجاد شدند.

اگر چه در خلال جنگ، پیشرفت‌هایی در زمینه حمل و نقل و فناوریهای الکترونیک و ارتباطات صورت گرفت و بازار کار را تحت تأثیر قرار داد ولی این مسأله بسیار سریع تیارهای مربوط به استانداردهای بین‌المللی را منعکس کرد.

در سال ۱۹۲۴، کمیته فنی TC9 (موتور وسائط نقلیه که در حال حاضر با عنوان سیستمها و تجهیزات الکتریکی راه آهن شناخته می‌شود) با ریاست ایتالیایی‌ها و در سال ۱۹۲۶ کمیته TC12 (ارتباطات رادیویی) به ریاست انگلیسی‌ها، تشکیل و ایجاد شد. به جرات می‌توان گفت که پیشرفت کمیته‌ها در کشور محل اقامت مهندس ایتالیایی به نام «Guglielmo Marconi» انعکاس بیشتری داشت.

تهیات سه کمیته دیگر یعنی، TC14 (تقسیم بندی مناطق ساحلی و رودخانه‌ای)، TC15 (لای پوششی سیمهای لاک)^۶ مایمی برای عایق‌کاری الکتریکی و TC16 (علامتگذاری ترمینالها) ایجاد شدند.

تا این زمان تصمیم گیرها از طرف مدیریت فنی، در جلسات مجمع عمومی به کنده صورت می‌گرفت به طوری که هیئت مشاور IEC، کمیته‌ای را با نام «کمیته فعالیت»^۷ (که امروزه دایرة استاندارد سازی^۸



سازمان، ایجاد شده است.

در اواخر این دهه، مجدداً پروژه‌های موجود، خیلی سریع ادامه یافتند، اما فقط در چهار زمینه فعالیتها شروع شد. کمیته‌های فنی TC28 (یکنواخت سازی عایقها)، TC30 (ولتاژهای فوق بالا یا EHV)، TC31 (محوطه‌های ضد آتش) و TC34 (لامپها و تجهیزات مرتبط)، چهار کمیته‌ای بودند که شروع به فعالیت کردند.

فعالیت این کمیته‌ها، منجر به تشکیل کمیته‌های فنی TC32 (فیوزهای الکتریکی)، TC33 (خازنهای قدرت) و T35 (سلول‌ها و باتری‌های اولیه) شد.

یک زبان بین‌المللی بی‌طرف نیز، که به هیچ نژاد و کشوری وابستگی نداشت، در اواخر قرن ۱۹ توسط L.L.Zamenhof برای ترویج صلح و همچنین قابل درک برای کلیه کشورها با زبان‌های مختلف، اختراع شد.

باتویس‌ها

1. National Committee
2. Institution of Electrical Engineering
3. Prime Movers
4. Power
5. Lamp Sockets and Caps
6. Technical Committee
7. Lamp Caps and Holders
8. Sub Committee
9. Shellac
10. Committee of Action
11. Standardization Management
12. Calvin Coolidge
13. Circuit-Breakers
14. International Electro Technical
15. Giorgi System
16. System International Units
17. Geneva
18. Allied United Nations Agencies
19. International Standards Organization
20. Co-ordination of Insulation
21. Flame Proof Enclosure

منبع:

www.iec.ch

شاید بیشترین اهمیت در تشکیل این کمیته‌ها، به خاطر شرایط آینده بود. با این وجود در سال ۱۹۳۵ کمیته فنی TC24 (واحدها و قدر مطلق های مغناطیسی و الکتریکی) ایجاد و سرانجام به پذیرش عمومی و جامع سیستم اندازه‌گیری گیورگی^{۱۵} منتهی شد، به طوری که واحدهای الکترو مغناطیسی با واحدهای اندازه گیری در سیستم MKS، یکنواخت و هماهنگ گردید و امروزه برای سهولت به سیستم SI (سیستم واحدهای بین‌المللی)^{۱۶} معروف شده است.

۱۹۴۹-۱۹۴۰:

این دهه تحت تأثیر جنگ جهانی دوم قرار گرفت و فعالیت IEC بسیار محدود شد. به هر حال امروزه IEC، به طور وسیعی مورد توجه قرار گرفته و به رسمیت شناخته شده است، به طوری که در حال حاضر بیشترین موارد استانداردسازی بین‌المللی را به خود اختصاص داده است. ولی با همه اینها IEC خود را همیشه نیازمند افزایش تعداد اعضا و



یک توربین بخار برای استفاده در کشتی

فعالیت‌های آنها و ارتباط و میاحه رو در روی آنها می‌داند. به همین منظور در سال ۱۹۴۸ IEC به یک اقدام مهم دست زد. در این سال اداره مرکزی خود را از لندن به جنوا^{۱۷} در ایتالیا منتقل کرد، جایی که نمایندگان زیادی از ملل متحد^{۱۸} در آنجا حضور داشتند و فعالیت خود را ادامه می‌دادند، مطلب قابل توجه این است که ISO19 نیز در این شهر پایه‌گذاری و تأسیس شد.

به خاطر تجلیل از IEC، از طرف ISO تصمیم گرفته شد که فعالیتها و پیشرفت‌های IEC را که طی سالان متمادی توسعه و گسترش یافته و به طور دقیقی پالایش و اصلاح شده بودند بر اساس رأی عمومی، داوطلبانه، آزاد و دموکراتیک مورد پذیرش عمومی قرار دهد.

امروزه، با پیوستن IEC/ISO به صورت یک سازمان و یکی شدن مقررات آنها، روشهای عملی و مشابهی برای فعالیت‌های تکنیکی در هر دو



بهبود آمیزه PVC: طیف جدیدی از آمیزه های سازگار با محیط زیست* (بخش دوم)

کلودیا آتانسلو و لورا کولوکا (Claudia Attanslo & Laura Colloca)

مترجم: محمد باقر پور عبدالله

کاهش کیفیت رزین را باید با افزودن پایدار کننده‌ها کنترل کرد. پایدار کننده حرارتی باید از واکنش Dehydro chlorination که نخستین فرایند در کاهش کیفیت است، جلوگیری کند. ترکیب‌های کلسیم - روی، آن گونه که پیشرفت‌های اخیر نشان می‌دهد، جایگزین مناسبی برای پایدار کننده‌های بر پایه سرب هستند. کاربردهای اصلی ترکیب‌های Ca-Zn در سیم و کابل، بخش‌های داخلی اتومبیل و همچنین لوله و پروفیل است. انتخاب آمیزه‌های فلزی به عنوان پایدار کننده‌های غیرسربی بر این اساس صورت گرفته است که اثرات آنها بر بدن انسان ناچیز است و احتمال اینکه در آینده مشمول قوانین و محدودیت‌های خاصی قرار گیرند، کمتر است.

از این رو پایدار کننده‌های ساخته شده از این فلزات با هم ترکیب شده و رزین PVC با پایدار کننده غیر سربی برای بکارگیری در عایق و روکش سیم و کابل تولید شده است.

عملکرد بازدارنده شعله در PVC

فرایند احتراق را می‌توان در مراحل زیر مشاهده کرد: گرمایش، تجزیه (تجزیه در اثر حرارت) احتراق و شعله‌وری، و انتشار شعله به همراه بازخور حرارتی.

گرم کردن مواد از طریق منابع گرمایی بیرونی باعث افزایش دما، به سرعتی وابسته است که به شدت دمای خروجی از منبع گرمایی و خصوصیات مواد، شامل هدایت گرمایی، گرماهای نهان ترکیب و تبخیر و گرمای تجزیه بستگی دارد. در یک دمای خاص، با تشکیل مخلوط گاز و مایع با سرعتی که به شدت گرمای مواد پلیمری بستگی دارد مواد شروع به کاهش کیفیت می‌کنند.

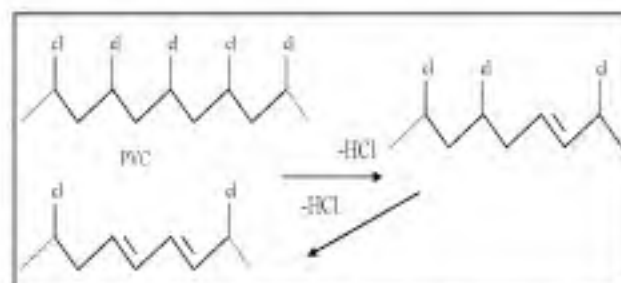
غلظت مواد خروجی حاصل از تجزیه، در اثر مخلوط شدن با هوای محیط، تا هنگام فروکش کردن آتش، افزایش می‌یابد. در این حالت یک منبع حرارتی مخلوط حاصل را شعله ور کرده و گرمای ناشی از آن به مواد می‌تابد (بازخور حرارتی)، و این عمل تا وقوع تجزیه دمایی ادامه می‌یابد. وجود مواد بازدارنده شعله به صورت شیمیایی یا فیزیکی و یا هر دو، روی بقایای مایعات، جامدات و گازهای ناشی از فرایند اثر گذاشته و باعث حذف یا کاهش اثرات واکنش می‌شوند. سه نوع واکنش فیزیکی

تولید آمیزه های FREC

آمیزه های B&B با هدف گسترش انواع جدیدی از آمیزه های PVC بازدارنده شعله و سازگار با محیط زیست ابداع شده‌اند. فناوریهای مختلفی برای جایگزینی پایدار کننده‌های بر پایه فلزات سنگین و Sb_2O_3 وجود دارند.

عملکرد پایدار کننده PVC

هرگاه PVC را در دماهای بالا تحت فرایند قرار دهیم، به دلیل دهیدروکلریناسیون، تجزیه زنجیره ملکولی و کراس لینک شدن ماکروملکولها از کیفیت آن کاسته می‌شود. کلرید هیدروژن (HCl)، آزاد، متصاعد شده و رزین در اثر تغییرات اساسی در خواص فیزیکی و شیمیایی ناشی از حذف پایداری پلیمر تغییر رنگ می‌دهد، تغییر رنگ در اثر تشکیل پیوندهای مضاعف، ردیفهای ۵ تا ۳۰ پیوند دوگانه (واکنش‌های اولیه) ایجاد می‌شود. واکنش‌های بعدی پلی آن‌های پیوند یافته بر واکنش باعث کراس لینک شدن یا شکستن زنجیره پلیمری می‌شوند و بنزن و بنزن‌های متراکم و یا Alkylated بسته به دما و حضور اکسیژن به مقدار کم ایجاد می‌شود (واکنش‌های ثانویه). شکل ۱ را ببینید.



شکل ۱- تشکیل کلرید هیدروژن آزاد (HCL) به خاطر جداسازی از زنجیره پلیمری است

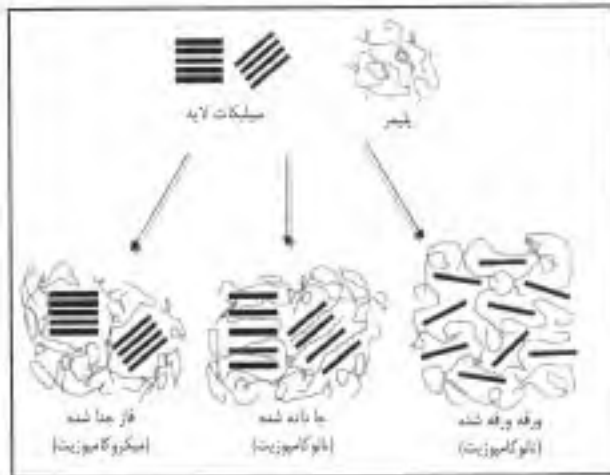


که علاوه بر کاهش اشتعال پذیری، باعث ایجاد مواد سمی یا خورنده نشود. بازدارنده شعله نباید اثر منفی بر خواص مربوط به PVC بگذارد. حالت مطلوب بهبود بازدارندگی شعله به همراه کاهش در چگالی دود است. PVC در شرایط آتش با وجود همیشگی رطوبت در هوا کثیفید هیدروژن (HCl) آزاد می‌کند. کربنات کلسیم در PVC اغلب به عنوان «چاروب کننده اسید» و پرکننده کاهنده قیمت بکار می‌رود. بازدارنده‌ای مطلوب است که این مزایا را نیز داشته باشد.

امکان بکارگیری پرکننده‌های نانو در PVC

در سازه‌های اخیر تمایل بکارگیری نانوکامپوزیت‌های پلیمری (PNC)، خصوصاً نانوکامپوزیت‌های پلیمر، خاک رس افزایش یافته است. انواع اصلی PNC ها را می‌توان با توزیع سیلیکات لایه‌ای در ماتریس پلیمر به دست آورد. این موضوع به طبیعت مؤلفه‌های مورد استفاده، شامل: ماتریس پلیمری، سیلیکات لایه‌ای و قطب مثبت آلی بستگی دارد. اگر پلیمر نتواند بین صفحات سیلیکات جا گیرد، یک میکروکامپوزیت به دست می‌آید. کامپوزیت جدا شده‌ای که حاصل می‌شود دارای خواص مشابه با میکروکامپوزیت‌های متداول است.

ورای این نوع کامپوزیت‌های نوع پلیمر، پرکننده، دو نوع نانوکامپوزیت دیگر را نیز می‌توان به دست آورد. شکل ۳ را ببینید.



شکل ۳. آرایش نانوکامپوزیت‌ها

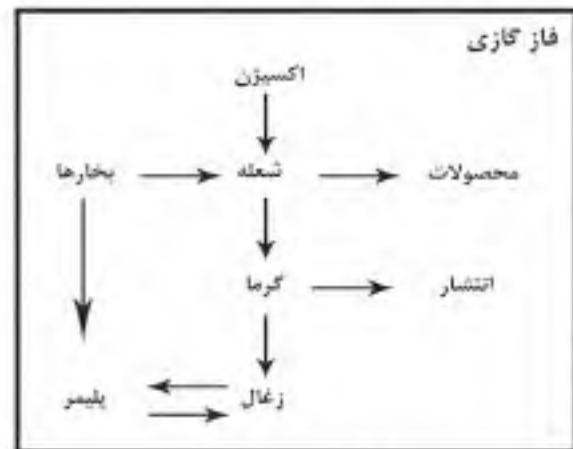
- ساختارهایی با پلیمر جای گرفته در بین صفحات سیلیکات زمانی تشکیل می‌شود که یک (یا گاهی چند) زنجیره پلیمری طولی بین لایه‌های سیلیکات جای گیرد (ساندویچی شود). نتیجه حاصل ساختاری چند لایه بسیار منظم از لایه‌های متناوب پلیمری و غیر آلی است.
- ساختارهای ورقه ورقه‌ای یا لایه لایه‌ای زمانی به دست می‌آید که سیلیکات‌ها به طور کامل و یکنواخت در ماتریس پلیمری پیوسته توزیع

را می‌توان برشمرد: خنک کردن فرآیند بازخور حرارتی به گونه‌ای که مانع انتقال حرارت لازم برای پیشبرد تجزیه دمایی مواد پلیمری شود؛ رقیق کردن مخلوط احتراق، محافظت مواد پلیمری جامد از فاز گازی سرشار از اکسیژن، از طریق لایه‌ای محافظ به صورت جامد یا گاز. این موضوع باعث کاهش مؤثر پلیمر می‌شود که در نتیجه پدیده تجزیه دمایی را کند کرده و از نقش اکسیژن در فرآیند احتراق خواهد کاست.

واکنش شیمیایی را می‌توان با واکنش در حالت گازی مشاهده کرد. رادیکال‌های ایجاد شده ناشی از بازدارنده شعله به طور شیمیایی در فرآیند احتراق شرکت می‌کنند. واکنش در فاز متراکم به دو صورت ممکن است رخ دهد.

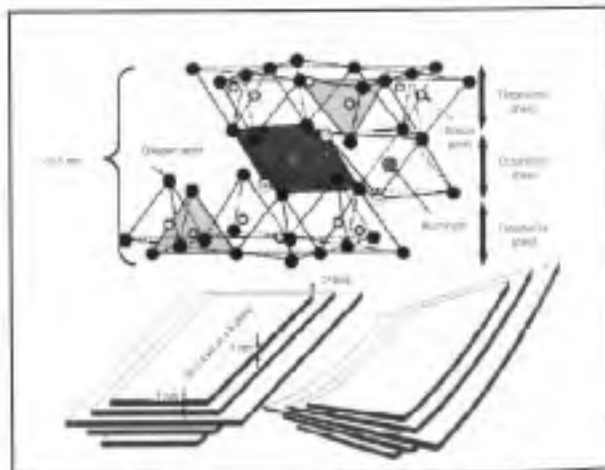
حالت اول: شامل تشکیل یک لایه کربنی محافظ (زغال) در سطح پلیمر با ویژگی عایق حرارتی و ایجاد مانع در جهت تماس بین فرآورده‌های ناشی از تجزیه حرارتی و اکسیژن است.

حالت دوم: (به صورت ایجاد کف) این است که لایه پف کننده با ویژگی تغییر دما و تأخیر در فرآیند بازخور حرارتی نقش بازدارنده را ایفا می‌کند. شکل ۲ را ببینید.



شکل ۲. چرخه احتراق پلیمر

بازدارنده شعله را می‌توان وارد کرد به گونه‌ای که به صورت شیمیایی با ملکول پلیمر واکنش کند و به عنوان جزئی از آن درآید. بازدارنده با پلیمر مخلوط می‌شود و در نتیجه در مواد هم به صورت واکنش کننده و هم به صورت افزودنی وجود دارد. بازدارنده شعله را بر اساس سمی بودن، قابلیت تجزیه در محیط زیست و پایداری حرارتی در پلیمر انتخاب می‌کنند. تری اکسید آنتیموان (Sb_2O_3) را اغلب به منظور کاهش اشتعال پذیری PVC پلاستیک شده به آن می‌افزایند. اما علیرغم کمکی که به توقف مکانیزم زنجیره رادیکال در فاز گازی می‌کند، باعث افزایش مقدار دود ایجاد شده در شرایط آتش می‌شود. بسیاری از تولید کنندگان PVC افزودنی بازدارنده شعله‌ای را می‌پسندند



شکل ۴، تصویر گرافیکی لایه‌ها

کامپوزیت‌های پر شده معمول بسیار متفاوت است. از طرفی طبق تجارب گذشته مشخص شده است که ترکیب پلیمر/نانوکامپوزیت‌های MMT را می‌توان با روشهای فرآیندی معمول، همانند روشهای اکستروژن و تزریق فراهم کرد.

پانویس‌ها

1. Conjugated Polyene
2. Polyens
3. Pyrolysis
4. Morphology
5. Montmorillonite

منبع:

Wire Journal International, March 2008

شود. پیکر بندی لایه لایه‌ای به خاطر واکنش‌های متقابل پلیمر/خاک رس مورد توجه خاصی است و کل سطح لایه‌ها را برای پلیمر قابل دستیابی می‌کند. این امر مهم‌ترین تغییرات را در خواص مکانیکی و فیزیکی سبب می‌شود.

برای توصیف ساختارهای نانوکامپوزیت‌ها از روشهای تحلیلی مکمل استفاده می‌شود. یکی از روشها انکسار اشعه ایکس (XRD) است که با محاسبه فاصله بین لایه‌ها ساختارهای جایگیری شده را تعیین می‌کند. نانوکامپوزیت‌ها در صورت وجود سیلیکاتهای لایه‌ای اصلاح شده در محدوده ۲ تا ۱۰ درصد وزنی در مقایسه با پلیمرهای اولیه بهبود زیادی را عرضه می‌کنند. در خواص مکانیکی نظیر تنش، فشار، خمش و شکست، در خواص بازدارندگی مثل نفوذپذیری و مقاومت در برابر حلالها و خواص نوری و هدایت یونی، بهبودهای زیادی حاصل شود.

آنچه که در مطالعات روزافزون علمی، نانوکامپوزیت‌ها را ارزشمند می‌سازد ریشه در معیارهای اساسی خاکم بر ریخت شناسی^۲ و خواص این مواد دارد. بین سیلیکاتهای لایه‌ای، مونت موریلونایت^۳ (Na+MMT) از پلیمرهای جایگیری شده جلوگیری می‌کند. MMT با محیط زیست سازگار است، به وفور در طبیعت یافت می‌شود و مقرون به صرفه است و به خاطر نسبت مناسب عملکرد به قیمت آن در بسیاری از عرصه‌های صنعتی بکار گرفته می‌شود.

MMT نشان دهنده گروه Dioctahedral Senectite است. شکل ۴ را ببینید. مشتمل بر لایه‌های سیلیکاتی به طول ۲۰۰ نانومتر و ضخامت ۱ نانومتر، فضای بین لایه‌های آنیاشی نیز حدود ۱ نانومتر است.

جنبه شاخص MMT این است که لایه‌های سیلیکاتی امکان بسط و حتی لایه برداری توسط ملکولهای آلی تحت شرایط خاص را دارند. بنابراین حین فرایند پلیمر/نانوکامپوزیت‌های MMT، لایه‌های سیلیکاتی در مقیاس نانو امکان توزیع در ماتریس پلیمر را داشته و فاز تقویت در محل سطح ملکولی تشکیل می‌شود که با

آخوان محترم معتمد رسا

بدینوسیله ضایعه درگذشت پدر گرامیتان را تسلیت عرض نموده و از درگاه ایزد منان برای آن مرحوم علو درجات و برای سایر بازماندگان صبر و شکیبایی مسئلت داریم

هیئت مدیره، دبیر و کارکنان انجمن صنفی تولید کنندگان سیم و کابل ایران



کابل های نوری تیوب مرکز (Central Tube Cable)

محمد مهدی حدیری

برای استفاده در زیر اقیانوس مد نظر باشد، به طور طبیعی نیاز به محافظت بسیار بیشتری دارد.

تاکنون کابل های فیبر نوری مختلفی طراحی شده اند. در حال حاضر هیچ استاندارد خاصی برای نحوه طراحی کابل وجود ندارد. در این جا ما چند نوع مختلف طراحی کابل که به منظور عملکرد مناسب برای مقاصد خاصی ساخته شده اند را نشان می دهیم. البته این صنعت در حال توسعه روز افزون است و ممکن است هر روز نوع جدیدی از کابل نوری به بازار عرضه شود. به هر حال در همه کابل ها، مسئله حفاظت فیبر اهمیت زیادی دارد و در بیشتر طراحی ها این مسئله در نظر گرفته می شود.

در کابل های فیبر نوری معمولاً اجزایی را قرار می دهند که به عضو مستحکم کننده معروفند و ممکن است یک یا چند عضو مستحکم کننده در یک کابل قرار داده شود. اجزاء مستحکم کننده در مقابل برش، کشیدن و خمیدگی مقاومت نشان می دهند. سیم های فولادی و الیاف پارچه ای موادی هستند که بیشتر برای این منظور مورد استفاده قرار می گیرند. فولاد محکم است، اما از تارهای پارچه ای از جنس آرامید سنگین تر است. تارهای آرامید بسیار مقاوم و یکی از پرمصرف ترین مواد استحکام دهنده اند.

یک کابل که نقش حفاظتی خود را خوب بازی کند باید تار نوری را از انواع عوامل مخرب زیر محافظت کند:

- ۱- نیروی کششی
- ۲- مقاومت در برابر فشار زیاد
- ۳- محافظت از خم شدن زیاد
- ۴- محافظت از خراشیدگی
- ۶- محافظت از مواد شیمیایی و رطوبت

ساختار کابل

در طرح های معمولی کابل های فیبر نوری یک یا چند فیبر نوری در مرکز یک کابل که مغز کابل (اصطلاحاً کر) نامیده می شود قرار داده می شود. حالت های ممکن زیادی برای ساخت کابل های نوری وجود دارد. اغلب کابل های نوری با نوع کربانشان شناخته می شوند.

الف) کابل ها با طرح تیوب در مرکز*

ساده ترین طرح کابل های فیبر نوری کابل هایی هستند که تیوب در مرکز کابل قرار دارد. در این نوع کابل ها فقط یک لوز تیوب در مرکز کابل

با توجه به اینکه در کشور ما قسمت عمده ای از ملزومات و تجهیزات شبکه های مخابراتی و مواد اولیه صنایع مربوط به آن همانند کابل سازی (در مقام تولید محیط های انتقال) وارداتی است لزوم استفاده درست و بهینه از امکانات اهمیت و جایگاه ویژه ای دارد.

با بررسی آماری درخواست ها و مناقصه های مختلف کابل های نوری مشخص شد که درصد قابل توجهی (حدافلاً ۴۸ درصد) از کابل های نوری درخواستی، صرف نظر از نوع و کاربرد، کابل هایی هستند که به لحاظ تعداد فیبر در دسته کابل های کم فیبر طبقه بندی می شوند. بنابراین تولید کابل های تیوب مرکز که اصولاً از دسته کابل های کم فیبر هستند بررسی شدند و سه نمونه کابل برای کاربردهای مختلف طراحی و ساخته شد و نتایج آزمایش های مختلف صورت گرفته بر روی آنها با کابل هایی با همان تعداد فیبر که معمولاً تولید می شوند (کابل های تیوب تابیده) مورد مقایسه قرار گرفت. کابل های ساخته شده به لحاظ نتایج آزمایش های مکانیکی و محیطی با مشخصات فنی کابل های مخابرات (مشخصات فنی مخابرات تهران) کاملاً همخوانی داشتند. از نظر وزن، قطر و همچنین مصرف مواد اولیه، کاهش نسبی قابل توجهی وجود داشت. در این مقاله ابتدا انواع کابل های نوری از جهت ساختار و سپس شرحی از کابل های تولید شده تیوب مرکز و مزایای آنها، آزمایش های انجام گرفته و جدول مقایسه آورده شده است.

کابل های نوری و انواع آنها

پس از تولید هر تار نوری برای حفاظت از خراشیدگی سطح شیشه یک روکش که شامل دو لایه نرم و سخت از جنس آکریلیت است روی آن کشیده می شود که به آن اصطلاحاً روکش اولیه گفته می شود. پوشش دیگری جهت حفاظت از تأثیر عوامل مکانیکی محیط بیرون مورد نیاز است که از این مرحله به بعد در حقیقت فرایند کابل سازی که همانا محافظت از فیبر است شروع می شود.

کابلسازی باید خصوصیات مکانیکی تار نوری را بهبود بخشد، بدون آنکه باعث بر هم زدن خواص نوری آن شود. بنابراین دقت در ساخت آن سبب ایجاد قابلیت انتقال اطلاعات، به گونه ای مطلوب می شود. از آنجا که مقدار محافظت مورد نیاز یک فیبر نوری به کاربرد آن بستگی دارد. به همین منظور کابل های مختلفی طراحی شده است. به عنوان مثال، اگر برای کار در آزمایشگاه از یک تار استفاده کنیم قازی که با یک روکش محافظت شده است، کاملاً قابل استفاده است، اما اگر یک تار



وضعیت در خواستها و مناقصه‌های کابل نوری

بررسی انجام شده بر روی درخواست‌های مختلف طی سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۶ نشان می‌دهد که در حال حاضر وضعیت شبکه مخابراتی به گونه‌ای است که از کابل‌های نوری با تعداد فیبر زیاد استفاده نمی‌شود. از بررسی آماری درخواست‌هایی که از کارخانه ولیعصر (عج) صورت گرفته است، این نتیجه حاصل شد که درصد قابل توجهی از کابل‌های هوایی، کانالی و خاکی درخواست شده تعداد فیبر کمتر یا مساوی ۱۲ فیبر دارند، بنابراین حرکت به سمت استفاده از کابل‌های «تیوب مرکز به جای کابل‌های «تیوب تابیده» امر منطقی و اقتصادی است. شایان ذکر است که در حال حاضر تقریباً تمامی کابل‌های آبرفتی که در بازار تولید کابل‌های نوری حضور دارند توانایی تولید کابل‌های نوری تیوب مرکز با تعداد ۱۲ فیبر را به لحاظ تجهیزات تولید دارند جدول (۱) آمار تقریبی نسبت (%) کابل‌هایی با تعداد فیبر کمتر یا مساوی ۱۲ فیبر به کل کابل‌های درخواستی را نشان می‌دهد.

جدول ۱. درصد نسبی کابل‌های نوری که تعداد فیبر ۱۲ یا کمتر دارند به کل کابل‌های درخواستی

کابل	Conduit	Armored	Aerial	کل
سال	کانالی	خاکی	هوائی یک یا دو رشته	
۱۳۸۳	۶	۷۳	۱۰۰	۵۵
۱۳۸۴	۳۲	۴۳	۱۰۰	۴۸
۱۳۸۵	۱۳	۷۵	۱۰۰	۸۸
۱۳۸۶	۵۴	۴۱	۹۸	۵۱
میانگین ۴ سال	۲۶/۶	۶۳	۹۹/۵	

از این جدول پیداست که در سال‌های مورد مطالعه (۱۳۸۳-۱۳۸۶) حداقل ۴۷/۸ درصد کابل‌های درخواستی تعداد ۱۲ یا کمتر فیبر داشته‌اند و به طور میانگین ۶۲/۵ درصد کابل‌های خاکی و ۲۶/۶ کابل‌های کانالی و ۹۹/۵ درصد کابل‌های هوایی تعداد ۱۲ یا کمتر فیبر داشته‌اند.

انواع کابل‌های تیوب مرکز

کابل‌های نوری تیوب مرکز برای سه کاربرد هوایی، کانالی و خاکی طراحی و ساخته می‌شود که در ذیل به شرح مختصر آنها می‌پردازیم.

قرار دارد که کابلی کاملاً ساده را می‌سازد. اگرچه این کابلها معمولاً در مسیرهای مستقیم بکار گرفته می‌شوند ولی برای عملکرد خوب این نوع کابلها مسائلی را باید در نظر گرفت. برای لوز تیوبی که هیچ طول اضافه فیبری نداشته باشد، هر اضافه طولی روی کابل منجر به اضافه طول فیبر خواهد شد. برای گریز از این موضوع، فیبرها باید درون لوز تیوب با طول اضافی مشخصی قرار گیرند. قرار دادن تعداد زیادی فیبر در درون یک تیوب موجب افزایش قطر آن و در نتیجه معایبی برای کابل‌هایی مانند بزرگ بودن حداقل شعاع خمش خواهد شد. همچنین پایداری مقلمی^۲ تیوب با افزایش قطر آن کاهش خواهد یافت. بنابراین ساختار تیوب در مرکز برای کابل‌هایی که تعداد فیبر در آنها زیاد است مناسب نیست و ترجیح داده نمی‌شود. معمولاً کابل‌هایی که با این ساختار ساخته می‌شوند از ۲ تا حدود ۲۴ فیبر نوری را در خود جای می‌دهند.

ساده‌ترین نوع کابل با لوز تیوب در مرکز، به گونه‌ای است که لوز تیوب مرکزی با الیاف شیشه‌ای یا الیاف آرامید پوشیده شده و سپس روی آن یک لایه پلاستیک به عنوان روکش کشیده می‌شود. الیاف نه تنها مقداری از نیروی کشش مورد نیاز را تأمین می‌کنند، بلکه مقاومت کابل در برابر نیروهای فشاری را نیز افزایش می‌دهند. کابلی با این طرح برای استفاده در درون ساختمانها کاملاً مناسب و برای نصب در کانال (کابل‌های کانالی)، در صورتی که از نظر دمای کار مشکلی نداشته باشند، قابل استفاده است. برای استفاده از این نوع کابل در کارهای خارج از ساختمان عضوهای مستحکم کننده بیشتری (همانند لایه‌ای از استیل) باید در روکش کابل قرار داد تا انقباضهای ناشی از کاهش دما را کم کند.

ب) کابل با لوز تیوب تابیده

طراحی کابل با لوز تیوب تابیده شده در تمام دنیا استفاده می‌شود و معمولاً تیوب تابیده (کابل‌های استرنده شده) نامیده می‌شوند. اگرچه تاییدن سبب کاهش انعطاف پذیری کابل می‌شود ولی کابل را در برابر نیروهای کششی که به آن وارد می‌شود محفاظت می‌کند. اغلب تیوب‌های فیبر نوری در لایه‌های هم مرکزی حول یک عضو مستحکم کننده که به آن عضو مقاومتی مرکزی^۳ می‌گویند تابیده می‌شوند.

ج) طراحی با کر شیاردار شده^۴

در این نوع طراحی کابل عضو وسط به صورت شیاردار روکش می‌شود و سپس این شیارها با فیبرهای ریونی^۵ یا با لوز تیوب که در درون آنها فیبر دسته شده یا ریونی قرار دارد، پر می‌شود. شیارهای ایجاد شده به صورت مارپیچی هستند. از مزایای این ساختار افزایش تعداد فیبرها در یک کابل و افزایش مقاومت در برابر نیروهای فشاری است. در مورد این نوع کابل هم نایجه کار و مسئله اضافه طول مطرح است ولی فرایند ساخت عضو مرکزی از پیچیدگی بیشتری برخوردار است.



کابل تیوب مرکز هوایی

کاربرد

- کاربرد در نواحی روستایی و شهری - و شبکه‌های فیبر نوری FTTH
- در حالت نصب هوایی.
- شبکه‌های داخل و خارج ساختمان.
- استفاده در کاربردهای مخابرات ترافیک (Traffic Signals).
- استفاده‌های عمومی مخابراتی.

خصوصیات و مزایا

- وزن کم: فواصل طولانی تر Spanها را ممکن می‌سازد.
- قطر کم: سبب کاهش وزن یخ و همچنین نیروی باد در نواحی مختلف بر روی کابل خواهد شد.
- خشک بودن ساختار به علت وجود (نوار جاذب آب آماس کننده)، در نتیجه استفاده راحت‌تر و تمیزتر و مسدود بودن نفوذ آب در جهت طول



آزمایش‌های کیفی

در مراحل مختلف تولید آزمایش‌های مختلف کیفی بر روی این کابل‌ها صورت گرفت و نتایج با کابل‌های نوری و مشخصات فنی معمول مخابرات مقایسه شد. در تمامی موارد نتایج به گونه‌ای بود که نشان می‌داد که در شرایط یکسان می‌توان کابل تیوب مرکز را جایگزین کابل‌های تیوب تابیده که در حال حاضر در شبکه مخابراتی مصرف می‌شود کرد در جدول (۲) نتایج آزمایش‌های نهایی هر کدام از کابل‌های تولید شده خلاصه شده است.

کابل تیوب مرکز کانالی

کاربرد

- شبکه‌های داخل ساختمان
- برای کاربردهای معمول درون یا بیرون ساختمان‌ها با استفاده از کانال (Duct) و سینی‌های کابل (Tray)
- استفاده در فواصل طولانی به علت بلند بودن طول و تعداد کم مفصل‌ها
- استفاده در نزدیک سیم‌های برق با روکش مقاوم در مقابل ولتاژ زیاد می‌تواند در نزدیک سیم‌های برق (کابل ADSS) نصب شود.
- ساختار مسدود کردن نفوذ آب در جهت طول.
- استفاده راحت در حین نصب و تعمیرات.



کابل تیوب مرکز خاکی مسلح نشده

کاربرد

- نصب در بیرون ساختمان و محیط‌های خشن.

خصوصیات و مزایا

- قطر و وزن کم
- خشک بودن ساختار به علت وجود Swellable Tape در زیر نوار استیل و در نتیجه استفاده راحت‌تر و تمیزتر.
- مقاومت و حفاظت در مقابل جانوران خورنده.
- مسدود بودن نفوذ آب در جهت طول.





جدول ۲. کابل‌های تموپ مرکز تولید شده و نتایج آزمایش‌های آنها.

[illegible]

■ تأمین نیروی کششی به طور عمده به افزایش طول محاز کانال مقایسه وزن و ابعاد

در جدول ۳ مقایسه‌ای بین ابعاد و وزن این نمونه‌ها با کابل‌هایی که از جهت تعداد فیبر و کاربرد همانند هستند صورت گرفته است. با توجه به ملاحظات نصب، در همه کابل‌ها، سبکی وزن و کوچک بودن قطر یک مزیت محسوب می‌شود.

جدول ۳. مقایسه وزن و ابعاد کابل‌های نیوپ مرکز تولید شده و کابل‌هایی با همان کاربرد و همان تعداد فیبر

کابل	۱۲ فیبر		۱۲ فیبر با ساختار معمول		کاهش نسبی قطر %	کاهش نسبی وزن %
	قطر mm	وزن Kg/km	قطر mm	وزن Kg/km		
Conduit Cable کابلی	۸/۸	۶۷	۱۳/۵	۱۰۹	۲۸	۳۸
Armored Cable خاکی مسلح شده	۱۳/۲	۱۷۷	۱۶/۸	۲۷۵	۲۳	۳۵
Aerial Cable ۸ fig همابر. خود نگهدار	۸/۲×۱۷/۸	۱۴۰	۱۳/۲×۲۲/۳	۱۸۰	۳۵	۱۱



فیبر در کابل‌های کم فیبر - یا کابل‌های تیوب تاییده امری اقتصادی است و سبب کاهش چشمگیری در هزینه‌های نصب کابل‌های نوری خواهد شد.

لازم به یادآوری است که می‌توان کابل‌های نوری تیوب مرکز با ابعاد کمتر نیز تولید کرد و کابل‌های تولید شده با در نظر گرفتن بعضی الزامات مشخصات فنی مخابرات و ملاحظات نصب در ایران طراحی و تولید شده‌اند.

پانویس‌ها:

- 1- Strength member
- 2- Central tube
- 3- Excess fiber length
- 4- Transversal stability
- 5- Central strength member
- 6- Slotted core
- 7- Ribbon fiber
- 8- Swellable tape

با توجه به نتایج این جدول، به عنوان مثال در کابل‌های کانالی ۳۸٪ کاهش وزن و ۲۶٪ کاهش در قطر کابل وجود دارد که سهولت نصب را حکایت می‌کند. در کابل‌های هوایی کاهش ۳۵ درصدی ابعاد و ۱۱ درصدی وزن برای کابلی که قرار است سال‌ها بر روی تیر آویزان باشد بسیار مهم است. بنابراین استفاده از کابل‌های تیوب مرکز از این دیدگاه هم منطقی به نظر می‌رسد.

طول تحویل بسته بندی

با توجه به این که قطر این کابل‌ها کم است، می‌توان مثرات بیشتری بر روی هر قرقره پیچید، در نتیجه حمل کم هزینه‌تر، می‌توان تعداد مفصل‌های نوری را کاهش داد که پیامد آن کاهش قابل توجه هزینه‌ها و زمان نصب خواهد بود.

نتیجه گیری:

با توجه به نتایج آزمایش‌های انجام شده (جدول ۲)، مقایسه وزن و ابعاد (جدول ۳) و وضعیت آماری کابل‌های مصرفی در شبکه (جدول ۱)، جایگزینی کابل‌های نوری تیوب مرکز - در موارد مشابه از جهت تعداد

جناب آقای مهندس حسین حق‌بیان

بدینوسیله ضایعه درگذشت عمومی گرامیتان را تسلیت عرض نموده و از درگاه ایزد منان برای آن مرحوم علو درجات و برای جنابعالی و سایر بازماندگان صبر و شکیبایی مسئلت دارم.

هیئت مدیره و کارکنان انجمن صنفی تولید کنندگان سیم و کابل ایران

جناب آقای محمد افشارنژاد

بدینوسیله ضایعه درگذشت مادر گرامیتان را تسلیت عرض نموده و از درگاه ایزد منان برای آن مرحومه علو درجات و برای جنابعالی و سایر بازماندگان صبر و شکیبایی مسئلت دارم.

هیئت مدیره، دبیر و کارکنان انجمن صنفی تولید کنندگان سیم و کابل ایران



امنیت در سیستم عامل لینوکس

ندا شریفی - مرضیه شیریان

مقدمه:

در هر کامپیوتر، حداقل یک سیستم عامل وجود دارد. سیستم عامل مهم‌ترین برنامه نصب شده در کامپیوتر است که وظایف اصلی ذیل را برعهده دارد:

- مدیریت و سازماندهی برنامه‌ها، پرونده‌ها و نرم‌افزارها
- راه‌اندازی، مدیریت و بکارگیری سخت‌افزار
- برقراری ارتباطات بین استفاده کننده کامپیوتر، نرم‌افزار و سخت‌افزار
- مدیریت و سازماندهی ارتباط با شبکه

به تعبیر ساده می‌توان گفت سیستم عامل نقش «روح» را در پیکر سخت‌افزار و شبکه ایفا می‌کند، تصمیم درخصوص انتخاب سیستم عامل، کلید ابعاد فنی کامپیوتر و فناوری اطلاعات را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد و هر سیستم عاملی که انتخاب شود خشت اول و زیربنای توسعه فنی و نرم‌افزاری فناوری اطلاعات را مشخص می‌کند.

گسترش شبکه‌های رایانه‌ای در سطح دنیا و امکان ارتباط همه کامپیوترها به یکدیگر، پتانسیل نفوذ به هر کامپیوتر از هر جای دنیا را فراهم کرده است. وجود نقطه ضعف یا آسیب‌پذیری در سیستم عامل، راه نفوذ رایج‌تر و در دسترس‌تری را در اختیار مهاجمین قرار می‌دهد. بر این اساس، امنیت سیستم عامل به منزله مهم‌ترین مؤلفه در امنیت اطلاعات و شبکه‌های رایانه‌ای محسوب می‌شود. وجود ارتباطات و اتصالهای رایانه‌ای گسترده، مسئله جدی امکان جاسوسی الکترونیکی به نفع سازندگان سیستم عامل و قدرتهای سیاسی حاکم بر آنها را مطرح می‌سازد. از نظر فنی، فناوری فعلی به شکل ساده‌ای

امکان اجرای برنامه در محیط طرف مقابل در یک اتصال الکترونیکی را فراهم آورده است. در صورت بی‌توجهی به این مسئله بخشی از مشکلات امنیتی متصور به شرح ذیل است:

- شنود هوشمندانه
- واکنش تدریجی یا مقطعی اطلاعات
- خرابی برنامه‌ریزی شده تدریجی یا یک‌باره
- ویروس‌های رایانه‌ای
- به دست گرفتن کنترل‌های رایانه‌ای
- مختل کردن کلیه ارتباطات در شبکه‌های رایانه‌ای

جایگزینی اطلاعات غلط در سیستمهای نرم‌افزاری حساس

- مختل کردن برنامه‌های کاربردی به ویژه سیستمهای نرم‌افزاری پشتیبان تصمیم
- ایجاد اختلال اقتصادی از طریق تغییر یا خراب کردن اطلاعات بانکها، سیستمهای مالی و اعتباری
- مختل کردن عکس‌العملهای نظامی از طریق تخریب یا فریب سیستمهای اداری و نظامی

اگر سیستم عامل ویندوز، سیستم عامل اصلی باشد، مسئله امنیت بسیار جدی است. بنا بر گزارشهای رسیده سیستم عامل ویندوز و سایر نرم‌افزارهای تولیدی مایکروسافت بیشتر در معرض خطر ویروسها و هکرها قرار دارند و بسیاری از کشورها معتقدند که ایالت متحده با منافع و کانالهای مخفی طراحی شده در این سیستم عامل، اهداف جاسوسی خود را برآورده می‌کند. مشکلات امنیتی ویندوز وقتی به نقطه اوج رسید که در سال ۱۹۹۹ یک متخصص رمزنگاری کانادایی در آمریکا، یک ویژگی

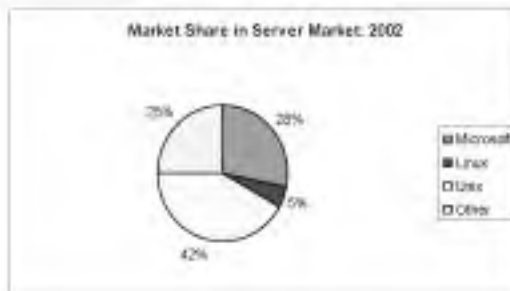
NSAkey مرتبط با سازمان امنیت ملی (آمریکا) را در ویندوز پیدا و اعلام کرد که ایالات متحده می‌تواند با جمع‌آوری سیگنال‌های الکترونیکی از سر تا سر جهان و پردازش دقیق آنها جاسوسی کند. هر چند مایکروسافت این ویژگی را بی‌ضرر اعلام کرد، اما تضمینی برای این امر وجود ندارد.

اهمیت مطالب فوق وقتی روشن می‌شود که توجه کنیم بدون امنیت اطلاعات، امنیت سیاسی اقتصادی و نظامی نیز میسر نخواهد بود.

من کامل:

امروزه در دنیای مکتبی بر فناوری اطلاعات زندگی می‌کنیم که هر لحظه به خطر افتادن جریان اطلاعات منجر به بروز خسارت‌های تجاری جبران ناپذیری خواهد شد. امروزه همه به دنبال یک سکوی امن‌تر برای اجرای برنامه‌های کاربردی و سرویس دهنده‌ها هستند.

لینوکس حرف‌های زیادی برای گفتن در ارتباط امنیت دارد. بسیاری از قابلیت‌های امنیتی که در ویندوز وجود ندارند و یا فقط با اضافه کردن نرم‌افزارهای اضافی قابل دسترسی اند، به طور درونی و پیش‌گزینه در لینوکس پیاده سازی شده‌اند. لینوکس از ابتدا برای محیط‌های شبکه‌ای و چند کاربره طراحی شده است و همین باعث رعایت مسائل امنیتی از ابتدا در آن شده است. درحالی که ویندوز چنین نبوده و در حال حاضر نیز از نظر امنیتی دارای نقاط ضعف فراوانی است. مثلاً یک برنامه مخرب با استفاده از همین ضعف‌های امنیتی می‌تواند کل سیستم‌عامل را نابود کند، ولی در صورتی که مورد مشابهی در لینوکس وجود داشته باشد،



نمودار ۱. سهم بازار سیستم عامل های سرور (سال ۲۰۰۲)



نمودار ۲. سهم بازار سیستم عامل های سرور (سال ۲۰۰۷)

کامپیوترهای جهان را داراست و برای سیستم عاملی که در کشور همه سرورها را سرویس دهد بهترین انتخاب، لینوکس است.

چنین نیست که لینوکس فاقد هر گونه اشکال امنیتی باشد، خیر، ولی باز بودن کد منبع آن باعث می شود تا بسیاری از اشکالات امنیتی پیش از ایجاد خسارت و در مراحل توسعه و برنامه نویسی برنامه آشکار و رفع شوند. در صورتی که اشکالی نیز در برنامه های منتشر شده یافت شود، به دلیل موجود بودن کد منبع سریعاً برطرف می شود، در صورتی که در سیستم عامل ویندوز، شما باید منتظر مایکروسافت بمانید و بمانید و بمانید. از آنجا که کدهای نخستین سیستم عامل لینوکس کاملاً آشکار و باز هستند، در این سیستم ما با شکافهای امنیتی رو به رو نیستیم. و دقیقاً پنهان بودن کدها در سیستم ویندوز است که امکان تهاجم و پرورسی به این سیستم عامل را به وجود می آورد و به خرابکاران اجازه

اطلاعات است. دلیل این امر این است که تاکنون برنامه نویسان و سازمانهای متعدد در بسیاری از کشورها بر روی این سیستم عامل کار کرده و در توسعه مستمر آن سهیم بوده اند. رویکرد متن باز لینوکس، مدل سازمانی توسعه آن و وجود ابزارهای برنامه نویسی قوی و رایگان، همراهی آن با تحولات بین المللی را تضمین می کند.

برتری ویژگیها و توانمندیهای سیستم عامل لینوکس و یونیکس در حوزه سرورها کاملاً مشخص است، به گونه ای که سازمانها و شرکتهایی که نیاز به نگهداری و تبادل اطلاعات انبوه داده ها یا سرعت و کارایی قابل توجهی دارند، این خانواده از سیستم عامل را برای سرورها انتخاب می کنند. به عنوان نمونه می توان به استفاده از لینوکس به عنوان سیستم عامل

سرور پایگاه جستجوی google در اینترنت و سیستم عامل اصلی بانک اطلاعاتی Oracle اشاره کرد.

آمارها و اطلاعات موجود نیز نشان می دهد که سیستم عامل سرور لینوکس و یونیکس با در اختیار داشتن ۴۷٪ از سهم سرورها در سال ۲۰۰۲ میلادی رتبه اول را به خود اختصاص داده و پیش بینی ها نشان می دهند که این رتبه با سهم ۵۱٪ در سال ۲۰۰۷ میلادی حفظ خواهد شد. این در حالی ست که سهم بازار سیستم عامل سرور ویندوز از ۲۸٪ در سال ۲۰۰۲ میلادی به ۳۴٪ در سال ۲۰۰۷ میلادی خواهد رسید. به عبارت دیگر روندها نشان می دهد که سیستم عامل اصلی و پیشرو در حوزه سرورها، خانواده لینوکس خواهد بود.

غرضاً با استفاده صرف از ویندوز می توان فقط روی سکوی اینترنت رسید، در صورتی که لینوکس قابلیت پیاده سازی بر روی بزرگترین

حداکثر به دایرکتوری خانگی کاربر اجرا کننده آسیب خواهد رسید، نه کل سیستم عامل.

با توجه به آن که سیستم عامل ویندوز متعلق به شرکت مایکروسافت بوده و کد برنامه آن در اختیار نیست، بنابراین امکان تغییر آن بنا بر نیازها و سیاستهای امنیتی وجود ندارد.

همچنین از لحاظ تأمین امنیت اطلاعات و ارتباطات - به دلیل در اختیار نبودن کد برنامه آن و امکان گذاشتن کانال مخفی برای سرقت یا خرابی اطلاعات توسط شرکت سازنده و آسیب پذیر بودن آن در مقابل ویروس - به هیچ عنوان قابل اتکا نیست.

سیستم عامل لینوکس سه ویژگی اساسی دارد:

اولین ویژگی آن این است که کد برنامه آن در اختیار همه بوده، و از قوانین ذیل (مجوز GPL) تبعیت می کند:

- اجرای برنامه با هر موضوع، تحت این سیستم عامل آزاد است.
- تغییر برنامه برای تطبیق با نیازها به شرط ذکر مأخذ آزاد است.

- توزیع نسخه تغییر یافته آن برای بهره برداری دیگران از تغییرات انجام شده آزاد است.

در اختیار بودن کد لینوکس، امکان بومی سازی سیستم عامل از سطح هسته اصلی تا لایه های کاربردی را امکان پذیر ساخته و امنیت مورد نیاز سازمانها را با استفاده از نرم افزارهای امنیتی داخلی امکان پذیر می سازد (برای ایجاد امنیت نمی توان به نرم افزارهای خارجی - که امکان تبعید راههای نفوذ از پیش تعیین شده در آن می باشد - اعتماد کرد).

دومین ویژگی آن، رایگان بودن آن است که باعث شده حمایت جهانی برنامه نویسان، دانشگاهها، مراکز علمی و تحقیقاتی و حتی شرکتهای تجاری را در اختیار داشته باشد. کشورهای استفاده کننده نیز از این ویژگی برای توسعه ارزان فناوری اطلاعات در بین احاد جامعه بهره برده اند. سومین ویژگی آن، همراهی با تحولات سخت افزاری و نرم افزاری فناوری



و بعدی از Mutt و یکی هم از Mozilla Mail. لذا ویروس نویس فقط می‌تواند برای یکی از اینها ویروس بنویسد چون روی بقیه کار نخواهد کرد و عملاً میزان اثر آن اندک خواهد بود. ضمناً هیچیک از ویروس‌هایی که برای ویندوز نوشته شده‌اند، بر روی لینوکس کار نمی‌کنند.

با این حال، بحث پیرامون امنیت در سیستم عامل مسئله‌ای است که می‌تواند هفته‌ها و ماهها مورد بررسی قرار گیرد.

پانویس:

1. National Security Agency Key

منابع:

۱- طرح استفاده فراگیر از سیستم عامل لینوکس در کشور (در مواجهه با چالشهای پیش رو) آقای علیرضا توکلی کارشناس دفتر همکاریهای فناوری

۲- مقالات تحقیقاتی

3. www.itpaper.ir

(حدود ۷۰ درصد از سایت‌های وب در جهان بر روی سیستم‌عامل لینوکس و سرویس‌دهنده وب آپاچی درحال اجرا هستند، بلکه به دلیل وجود حفره‌های امنیتی متعدد ویندوز و سیاست انحصار گرایی مایکروسافت است. یعنی چه؟ مایکروسافت طوری رفتار و سیاست گذاری کرده است که مشتریان خود را تنها به محصولات خودش عادت دهد. بسیاری از کاربران ویندوز از اینترنت اکسپلورر (Internet Explorer) و اوتلوک (Outlook) برای مرور وب و پست الکترونیک استفاده می‌کنند یک ویروس نویس توانا، می‌تواند ویروسی را برای کاربران ویندوز بنویسد که بر روی کامپیوترها، ۹۰ درصد آنها اثر خواهد کرد، چون اکثراً از IE و Outlook استفاده می‌کنند. ولی در لینوکس چطور؟ در لینوکس شما طیف وسیعی از انتخاب و عدم اجبار دارید یکی از مرورگر موزیلا (Mozilla) استفاده می‌کند. دیگری Conqueror را ترجیح می‌دهد. و دیگری Opera را بکار می‌گیرد. یکی از Kmail استفاده می‌کند. دیگری از Evolution، دیگری از Pine

می‌دهد تا در سیستم دخل و تصرف کرده و بسیاری از ماشینهای محاسبه گر را از کار بیاندازند. برخلاف لینوکس، مایکروسافت بر آن است تا این گدھا را به شکل رمز ضبط کند. اخیراً مایکروسافت به جمهوری خلق چین قول داده است تا کدهای نخستین را در اختیار آن کشور بگذارد. مایکروسافت عین همین توافق را با سازمان ناتو، بریتانیا و روسیه نیز داشته است و خود همین موضوع نشان می‌دهد که شرکت مایکروسافت از رشد سریع لینوکس به وحشت افتاده است.

سیستم‌عامل ویندوز دارای اشکالات امنیتی بسیاری است که به راحتی هم کشف نمی‌شوند و هنگامی کشف می‌شوند که خسارات جبران ناپذیری در اثر حمله از طریق آن ضعف‌های امنیتی رخ دهد که امثال آنرا شاهد هستیم. می‌توان ادعا کرد که تقریباً هیچ ویروسی برای لینوکس وجود ندارد و این درحالی است که سالیانه بیش از ۱۰۰۰ ویروس و کرم مختلف برای سیستم‌عامل ویندوز ایجاد می‌شود. این امر به علت گسترده بودن لینوکس نیست

Mahd Kian Mehr Trade Office Ltd

بازرگانی مهد

کیان مهر (با مسئولیت محدود)

- 1- Tin Plate
- 2-Aluminum Copolymer
- 3-Polyester Film
- 4-Aluminum Foil
- 5-High Carbon Galvanized Steel Wire, Strand and Single Wire
- 6- ACSR

Add: App 18- 4th Floor- No:19, 4Alley, Ghaem magham Ave, Tehran- Iran

Tel: +98-21-88540212-13-14

Fax:+98-21-88540215

Mobile: +98-912-2222150- 912-1879548

www.mahdtrade.com Email: sales@mahdtrade.com



تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه

مهدی علیجان زاده

آنالیز هزینه‌های تعمیرات در واحدهای صنعتی نشان دهنده آن است که تعمیرات در این روش سه برابر تعمیرات PM هزینه بر خواهد بود. زمان بندی کردن نت موجب کاهش زمان تعمیرات و هزینه‌های کارگری شده و از تاثیرات منفی تعمیرات در تولید خواهد کاست.

۲- نت پیشگیرانه (PM): تعاریف بسیاری از این روش تعمیرات وجود دارد که وجه اشتراک کلیه تعاریف موجود بر پایه بودن آن است بنابراین قبل از هر چیزی منحنی Bath tub را مورد بررسی قرار می دهیم (تعداد خرابیها)



منحنی ۱. منحنی Bath tube تعداد خروجیها در طول عمر دستگاه

این منحنی نشان دهنده آن است که در یک ماشین نو احتمال ایجاد خرابی در همان زمان ابتدائی وجود دارد که به نحوه و نوع نصب ماشین مربوط می‌شود. پس از طی این دوره زمانی احتمال ایجاد خرابی ماشین برای مدت زیادی بسیار کم می‌شود پس از گذشت عمر نرمال ماشین احتمال ایجاد خرابی به سرعت افزایش می‌یابد. در PM تعمیرات یا بازسازی ماشین بر اساس منحنی فوق زمان بندی می‌شود. در این روش قبل از به پایان رسیدن عمر نرمال، قطعات فرسوده تعویض می‌شود این روش نسبت به کارکردن تا مرز خرابی از مزایای قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. این روش می‌تواند برای کارخانه‌های کشور بسیار مفید باشد. پیاده سازی این روش به دلیل در اختیار نداشتن منحنی فوق نیاز به مشاوره با کارشناسان خبره دارد. با همه این اوصاف این روش نیز امروزه در کارخانجات امریکا و بسیاری از کشورهای صنعتی منسوخ شده است. یکی از دلایل آن مشکل پیدا کردن منحنی فوق برای هر ماشین است که گاهی برای دو ماشین مشابه منحنی‌های متفاوتی به وجود می‌آید (به دلیل نوع تولید متفاوت در یک محل و یا تولید یکسان در شرایط آب

در تمامی واحدهای تولیدی بخش زیادی از هزینه‌ها صرف تعمیرات و نگهداری ماشین آلات می‌شود در حالی که صنعت ژاپن شعار «صفر درصد خرابی ماشین آلات» «صفر درصد خرابی محصول» را به واقعیت نزدیک ساخته متأسفانه صنایع کشورمان هنوز حتی پای بر پله اول راهاندازی این سیستم ننهاده‌اند. از این رو در این مقاله به بررسی انواع روشهای نگهداری و تعمیرات (نت) و مزایا و معایب هر یک خواهیم پرداخت.

- ۱- کار کردن دستگاه تا مرز خرابی (Run to Failure)
- ۲- نت پیشگیرانه (Preventive Maintenance)

۱- کارکردن تا مرز خرابی: به این گونه تعمیرات Break Down Maintenance نیز می‌گویند، نامی که ساده و صریح هدف خود را بیان می‌کند. در این روش تا ماشین خراب نشود هیچ وقت و هزینه‌ای صرف نت نمی‌شود. این روش، روال کار بیشتر صنایع کشورمان است و حدود ۷۰ سال است که در صنایع کشورهای بزرگ صنعتی کنار گذاشته شده است. دلایل آن:

الف) از آنجایی که نمی‌توان شکست را پیش‌بینی کرد، بنابراین باید انباری پر از تجهیزات در دسترس باشد که هزینه سنگینی را به دوش صنایع تحمیل خواهد کرد و اگر انبار کامل نباشد زمان دسترسی به ماشین آلات بسیار کم خواهد بود و آشکار است برای خرید سریع اجناس هزینه‌های ناشی از تحویل سریع موجب افزایش هزینه‌های تعمیراتی خواهد شد. گاهی نیز در ماشین آلات پیچیده‌تر، در هم آمیختن چند عیب تشخیص علت اصلی را بسیار زمانبر می‌سازد.

ب) در این روش و در صنایع مختلف بارها شاهد آن بوده‌ایم که به دلیل نیاز شدید به ماشین تولیدی، کارکنان نت باید با حضور خود (تا هر ساعتی) دستگاه را تعمیر کرده تحویل واحد تولید دهند که موجب بالا رفتن هزینه‌های اضافه کاری و افت راندمان کاری پرسنل خواهد شد.

پ) زمان زیاد توقف و قابلیت کم تولید: در این نوع تعمیرات از آنجاکه زمان انجام تعمیر پیش بینی شده نیست، بنابراین به دلیل عدم آمادگی و حتی عدم حضور کارکنان نت، انبار و تدارکات زمان بیشتری نسبت به PM صرف خواهد شد و واحد برنامه ریزی تولید نیز نمی‌تواند برنامه ریزی مناسبی برای استفاده از ماشین آلات داشته باشد.



استفاده نکردن صنایع کشورمان از PM را بررسی خواهیم کرد.

و هوایی متفاوت و...)

برای اولین بار در صنایع آمریکا این روش به دلیل ضعف گفته شده جای خود را به نت پیشگویانه داد (Predictive Maintenance) که این نیز به PM شهرت یافت. در قسمت بعدی این مقاله به این نوع روش سرویس و نگهداری و ارتباط آن با TPM مرسوم در ژاپن خواهیم پرداخت و علل روانی

Source :Total Productive Maintenance

Published By: Japan Institute of Plant Maintenance
(JIPM)

میکروکار دوزه ایران (MDI)

حاصل تجربه و تحقیق و دانش فنی

ارائه و تامین نیازهای صنایع سیم و کابل کشش مغلول و بیج و پرچ

Rod - Intermediate- Fine

Drawing Dies T.C

قالبهای تنگستن کار باید: کشش

Cold Heading Die

بیج و پرچ (مادر)

ND , PCD

قالبهای الماس مصنوعی و طبیعی:

کلیه قالبها از منابع انگلیسی، آلمانی، اکرایی،

روسی، قابل عرضه می باشد

Die shop equipments: ماشین آلات:

Wire polishing machine وایر پولیش

Ultrasonic machine اوالتراسونیک

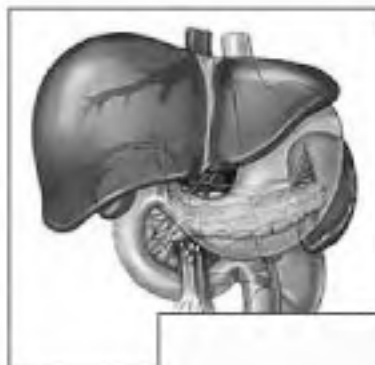
احیای قالبهای مستعمل: به صورت بازسازی و پولیش
(تنگستن - الماس)

نشانی: تهران - خیابان دکتر فاطمی، خیابان کاج جنوبی - کوچه پنجم - پلاک ۱۰ - طبقه اول

تلفن وفاس: ۸۹۵۴۳۴۴ - ۸۹۷۸۰۷۱

دیابت را بشناسیم

انتخاب مطلب : حسین حق بیان



یک برنامه غذایی سالم می تواند به شما کمک کند تا:

- قند خون خود را کنترل کنید
- وزن خود را کاهش دهید
- میزان کلسترول خود را بهبود بخشید
- خطر ابتلا به بیماری های قلبی را کاهش دهید



- به سلامتی عمومی و نشاط خود کمک کنید
- تغییر عادات غذایی کار آسانی نیست. هر تغییر در برنامه غذایی باید در دراز مدت صورت گیرد. رژیم های کوتاه مدت به دلیل اینکه به الگوی غذایی قلبی خود باز خواهید گشت پیشنهاد نمی شوند. بهتر است تغییرات کوچکی در برنامه غذایی خود ایجاد کنید تا بتوانید به صورت مداوم آنها را ادامه دهید.

برنامه غذایی شما چقدر مغذی است؟

راهنمای رژیمی برای بزرگسالان

در تغذیه باید از دریافت تمام مواد مغذی مورد نیاز بدن مطمئن بود تا کربوهیدرات ها، پروتئین ها، چربی ها، ضروری، ویتامین ها و مواد معدنی بدن دریافت شود.

برنامه غذایی ایده آل برای مبتلایان به دیابت باید همانند برنامه دیگر افراد خانواده باشد و از

دیابت در یک نگاه

دیابت یک بیماری جدی و پر عارضه بوده و بارزترین ویژگی آن افزایش قند خون است. در این شرایط بدن فاقد انرژی کافی است و مانند اتومبیلی است که برای حرکت سوخت کافی ندارد.

اگر قند خون برای مدت های طولانی بالا باشد، ممکن است آسیب های جدی به بعضی اعضای بدن وارد شود.

در صورت بروز علائم زیر به پزشک مراجعه کنید

- ۱- پرخوری
 - ۲- کاهش وزن
 - ۳- تکرر ادرار
 - ۴- تشنگی مفرط
 - ۵- تاری دید
 - ۶- خستگی زیاد
 - ۷- بهبود آهسته زخمها
- آیا درمان قطعی برای دیابت وجود دارد؟
خیر، اما می توان با روشهای زیر آن را کنترل نمود:

- ۱- ورزش مداوم و مستمر
- ۲- تغذیه و رژیم غذایی سالم
- ۳- دارو درمانی
- ۴- مراجعات منظم به پزشک

تغذیه سالم و دیابت نوع دوم

چرا انتخاب غذا دارای اهمیت است؟
چیزهایی که می خوریم می توانند به شکلهای مختلف روی سلامتی تأثیر بگذارند برای مثال، غذاهایی که به درستی انتخاب نشوند می توانند منجر به اضافه وزن، قند خون بالا، کلسترول بالا، فشار خون و برخی از انواع سرطان ها و بروز بیماری های قلبی شوند.



راهنمای رژیمی این افراد پیروی کنند.
• رعایت تنوع غذایی

مبتلایان به دیابت باید همانند برنامه دیگر افراد خانواده باشد و از



ترجیحاً سبوس دار

- مصرف گوشت بدون چربی، ماهی و گوشت مرغ
- مصرف انواع کم چرب شیر، ماست و انواع پنیر
- نوشیدن مقادیر زیادی آب در طول شبانه روز
- پرهیز از مصرف چربی های اشباع شده و کاهش مقدار چربی دریافتی



مرغ یا یک سوم فنجان حبوبات

کربوهیدراتها و شاخص گلیسمیک

تمام مواد غذایی حاوی کربوهیدرات در هنگام هضم غذا به گلوکز تبدیل می شوند. گلوکز وارد جریان خون شده و باعث افزایش میزان قند خون می شود.

- غذاهای کم نمک،
- مصرف مقدار کمی قند یا غذاهایی که دارای قند اضافه هستند.
- در طول روز به طور منظم غذای خود را میل کنید.

مواد غذایی روزانه شامل موارد زیر توصیه می شود



از آنجایی که کربوهیدراتها سوخت مورد نیاز بدن را برای تولید انرژی تأمین می کنند بایستی بخش اجتناب ناپذیر تمام وعده های غذایی و میان وعده ها باشند. مقدار و نوع غذایی که میل می کنید به روی گلوکز خون شما تأثیر می گذارد.

- ۵ واحد سبزیجات
- ۳ واحد میوه
- ۵ واحد نان، غلات و دانه های روغنی
- ۱ واحد پروتئین

دریافت مقادیر زیاد کربوهیدرات ممکن است باعث بالا رفتن قند خون به مقدار زیاد شود

واحد غذایی چیست؟
۱ واحد سبزیجات = نصف فنجان سبزیجات پخته شده یا ۱ فنجان سالاد

چه غذاهایی دارای کربوهیدرات هستند؟
نان، ماست و شیر، قند، برنج، بیسکویت، غلات، پاستا، کیک، دانه های روغنی، سبزیجات، میوه سبزیجات حاوی نشاسته از قبیل سیب زمینی، سیب زمینی شیرین و دانه های ذرت است.

۱ واحد میوه = ۱ عدد میوه متوسط برای مثال سیب، پرتقال یا ۲ قطعه از میوه های کوچک مانند زرد آلو، کیوی یا یک فنجان میوه کمپوت شده
۱ واحد غلات و دانه های روغنی = ۱ قطعه نان، غلات یا پاستای پخته شده یا یک چهارم فنجان برنج پخته شده



۱ واحد لبنیات = ۲۵۰ میلی لیتر شیر یا ۲۰۰ گرم پنیر (دو قطعه)
۱ واحد گوشت و جایگزینهای معادل = ۱۰۰ گرم گوشت پخته، مرغ یا ماهی یا ۲ عدد تخم

- مصرف مقادیر زیاد سبزیجات و میوه
- رژیم پرغلات (انواع نان، برنج، ماکارونی)

« متبع

دکتر حبیب اله شهروزی، « دیابت را بدرستی بشناسیم»، سال چاپ: ۱۳۸۶، ناشر: اداره کل آموزش، پژوهش و نانو تکنولوژی

نکاتی از بیماریهای مدیریت

انتخاب مطلب : غلامرضا فلاح نژاد



نمی‌دانید، بدانید که مدیر پا در هوا هستید.

۴- مدیر نتیجه خوار

اگر تنها به نتیجه کار علاقه‌مند هستید و توجهی به نحوه انجام گرفتن کار ندارید، بدانید که مدیری نتیجه خوار هستید.

۵- مدیر سرهم بند

اگر همه کارهای شما با سرعت خارق‌العاده‌ای انجام می‌گیرد، ولی نتیجه رضایتبخش نیست، مدیر سر هم بندی هستید.

۶- مدیر صد در صدی

اگر همین که سر جمع فعالیتها با استاندارد «صد در صد» تطبیق کند، خیالتان راحت می‌شود و کاری به جزئیات و عوامل تشکیل دهنده سرجمعها ندارید، مدیری صد در صدی هستید.

۷- مدیر بویو باز

اگر تصمیمات شما غالباً عکس‌العمل نامساعد زیر دستان را بر می‌انگیزد، شما مدیری بویو باز هستید.

۸- مدیر آهنی

اگر کلیه اشتباهات در سازمان شما به بازخواست و توبیخ منجر می‌شود، شما مدیری آهنی هستید.

۹- مدیر سفله پرور

اگر از کارمندان خود انتظار خوشامدگویی و تملق دارید، شما مدیری سفله پرور هستید.

۱۰- مدیر خط مشی

اگر اعتقاد دارید که کلیه مشکلات را می‌توان با تعمیم خط‌مشی‌هایی که تنظیم می‌کنید، حل و فصل کرد، شما مدیری خط‌مشی هستید.

۱۱- مدیر عروسک ساز

اگر طرفدار وحدت‌نظر و وحدت‌عمل کارمندان خود هستید، شما مدیری عروسک ساز هستید.

۱۲- مدیر تشکیلاتی

مدیریت و اداره کردن برای بعضی هنر است و برای برخی علم، مدیریت خواه علم باشد خواه هنر پا هر دو، تاریخ بشری گواه آن است که توانایی شخص در رسیدن به یک هدف مشخص به وسیله افراد دیگر، یکی از مهم‌ترین و با ارزش‌ترین هنرها و علوم انسانی است. بیماریهای مدیریت یا زخمهای از خودخورده مدیریت را می‌توان در سه گروه (الف) زخمهایی که مدیر بیشتر بر سازمان خود وارد می‌کند ب- زخمهایی که مدیر بیشتر بر همکاران وارد می‌کند ج- زخمهایی که مدیر بیشتر بر خود وارد می‌کند، تقسیم بندی کرد.

الف) در باب زخم زدن مدیر بر سازمان خود :

۱- مدیر منفی باف

اگر مخالفت کردن برایتان آسان‌تر از ابراز نظر موافق است و کوششی هم برای توجیه مخالفت خود نمی‌کنید، باید بدانید که مدیری منفی‌باف هستید.



۲- مدیر فکر کش

اگر تنهاترین و درمانده‌ترین افراد سازمان شما کسانی هستند که افکار جذبدی دارند، بدانید که مدیری فکر کش هستید.

۳- مدیر پرا در هوا

اگر مشکلات سازمان خود را مشکل خود

اگر سعی کنید که مشکلات اداری را با تغییرات تشکیلاتی بر طرف کنید، شما مدیری تشکیلاتی هستید.

۱۳- مدیر معاون باز

اگر اطراف حوزه مدیریت خود را انواع مشاوران و معاونان به کار گمارید شما مدیری معاون باز هستید.

۱۴- مدیر حاضر تصمیم

اگر معتقد هستید که تصمیم نادرست بهتر از بی‌تصمیمی است، شما مدیری حاضر تصمیم هستید.

۱۵- مدیر مصالحه گر

اگر کارکنان سازمان شما می‌دانند که هر پیشنهادی می‌دهند، در لابلای پیشنهادهای دیگران گم می‌شود، شما مدیری مصالحه‌گر هستید.

۱۶- مدیر دائم الاولویت

اگر در لحظه از زمان، هر کاری که به زیردستان ارجاع می‌کنید اولویت و تقدم دارد، شما مدیری دائم الاولویت هستید.

۱۷- مدیر حلال المسائل

اگر هرگز، درباره توانایی خود در یافتن راه حل مشکلات تردید نمی‌کنید شما مدیری حلال المسائل هستید.



مطلوب کمتر به دست می‌آید، شما مدیری چوب به دست هستید.

۶- مدیر دوبهلو
اگر نظرات و دستورات خود را به طور صریح و روشن به زیر دستان خود نمی‌گوئید شما مدیری دو پهلو هستید.

۷- مدیر یکطرفه
اگر هرگز در مقابل ما فوق از کارمندان خود دفاع نمی‌کنید شما مدیری یک طرفه هستید.

۸- مدیر جاهل
اگر نقصها، نارسائیه‌ها و نادانیه‌های خود را نشناخته‌اید شما مدیر جاهل هستید.

۹- مدیر منزوی
اگر احساس می‌کنید که برقراری روابط دوستانه میان شما و پرسنل خود یا مقتضیات مدیریت منافات دارد، شما مدیر منزوی هستید.

۱۰- مدیر دو دل
اگر اخذ تصمیم را آنگذرش می‌دهید و این دست و آن دست می‌کنید تا کار از کار بگذرد شما مدیر دو دل هستید.

۱۱- مدیر ریاست ماب
اگر خود را به احترامات و کرنش زیردستان نیازمند می‌بینید، شما مدیر ریاست ماب هستید.

۱۲- مدیر خوش خیال
اگر هنگام خراب شدن کارها آرزو می‌کنید که کاش چنین نشده بود و کاش ورق بر می‌گشت شما مدیری خوش خیال هستید.

۱۳- مدیر تکنواز
اگر خود را متخصص یک رشته خاص می‌دانید و به همفکری دیگران احساس بی‌نیازی می‌کنید شما مدیر تکنواز هستید.

«متن»
چارلز اف. آستن، «بیماری‌های مدیریت بر اساس کتاب زخم‌های از خود خورده مدیریت» ترجمه و تألیف دکتر سیروس پرهام، پاییز ۱۳۷۲، ناشر: کتاب زم، چاپ پنجم

شما مدیری ناخن خشک هستید.

۱۱- مدیر دستورالعملی
اگر به زیر دستان خود هم می‌گویید که عیناً چه بکنند و هم اینکه چگونه عیناً و مو به مو کار مورد نظر را انجام دهند، شما مدیری دستورالعملی هستید.

۱۲- مدیر مکانیکی
اگر به نظر شما مشغول بودن همان مشغول به نظر رسیدن است، شما مدیری مکانیکی هستید.

ج (در باب زخم زدن مدیر پر خود

۱- مدیر غافل
اگر غالباً در برابر وقایع غیر مترقبه غافلگیر می‌شوید، شما مدیری غافل هستید.

۲- مدیر تجربه گرا
اگر غالباً پیشنهادها و نظریات کارمندان



جوان‌تر را نفی می‌کنید و می‌گوئید که تجربه بزرگ‌ترین سرمایه است شما مدیری تجربه گرا هستید.

۳- مدیر حیثیت باز
اگر حیثیت و شئون اداری را ملعبه می‌کنید تا به هدفهای شخصی خود برسید، شما مدیری حیثیت باز هستید.

۴- مدیر نزدیک بین
اگر می‌بینید که در غیبت شما کارها می‌خواهد و یا میزان کار کاهش پیدا می‌کند شما مدیری نزدیک‌بین هستید.

۵- مدیر چوب به دست
اگر می‌بینید که هرروز دست و دلبا کمتر پی کار می‌رود و بیشتر کارها عقب می‌افتد و نتیجه

ب (در باب زخم زدن مدیر پر پرسنل خود

۱- مدیر انحصارگر
اگر همه امتیازاتی را که به کارهای انجام شده اداره شما تعلق می‌گیرد، به خودتان اختصاص می‌دهید، شما مدیری انحصارگر هستید.

۲- مدیر طلبکار
اگر تصور می‌کنید که نباید زیردستان را به خاطر انجام دادن وظایف محوله تشویق کرد، شما مدیر طلبکار هستید.

۳- مدیر بزرگنما
اگر به قصد پوشاندن نقصها و ناتوانیه‌های خود دیگران را تحقیر می‌کنید، شما مدیر بزرگنما هستید.

۴- مدیر محرمات
اگر ضوابط و روشهای ارزیابی کار کارمندان را مخفی نگه می‌دارید، شما مدیر محرمات هستید.

۵- مدیر کجرفتار
اگر نتیجه انتقادات و توبیخات شما منفی است، شما مدیر کجرفتار هستید.

۶- مدیر ماشینی
اگر مادامی که کار پیش می‌رود اهمیت نمی‌دهید که چه کسی یا چه کسانی زحمت آن را می‌کشند، شما مدیری ماشینی هستید.

۷- مدیر پخیل
اگر به بهانه اینکه کارمندان هنوز تجربه و آمادگی کافی ندارند، سد راه ترقیع و ارتقای مقام یا پیشرفت آنان می‌شوید شما مدیر پخیل هستید.

۸- مدیر سرمست
اگر هر چه می‌کنید به نظر شما درست می‌آید فقط به این دلیل که مدیر هستید شما مدیری سرمست هستید.

۹- مدیر بازیگر
اگر پرسنل را به خیال خود بازی می‌دهید و تصور می‌کنید که آنها این را نمی‌دانند، شما مدیری بازیگر هستید.

۱۰- ناخن خشک
اگر بیشتر هزینه‌ها را غیرضروری می‌دانید.



نیازسنجی برنامه‌های آموزشی: مفاهیم و روشها

احمد جان بزرگی - وحید یزدانیان



مقدمه:

نیازسنجی عبارت است از بکاربردن روشهایی که بتوان به کمک آنها اطلاعات مناسب را درباره نیازها گردآوری کرد و به الگوی نیازها و خواسته‌های فرد، گروه و عموم ذینفعان در موضوع مورد تحلیل دست یافت. هدف اساسی نیازسنجی، تولید اطلاعات و به‌ویژه اطلاعات اولیه مورد کاربرد در ورودی و فرایند نظام کاری است. نیازسنجی عبارت است از سنجش این که به چه چیز و چه اندازه نیاز است. نیازسنجی آموزشی فرایند نظام‌مند گردآوری و تحلیل اطلاعات برای تصمیم‌گیری درباره ارایه فعالیتهای آموزشی است که براساس استانداردهای عملکردی فرد، گروه و سازمان وجود آنها ضروری است.

هدف از نیازسنجی آموزشی، شناسایی الزامات عملکرد یا نیازهای یک سازمان به منظور کمک به جهت‌دهی و هماهنگ‌سازی منابع در بخشهایی است که نیاز بیشتری وجود دارد؛ یعنی نیازهایی مدنظر است که ارتباط نزدیکی با رضایت‌بخشی و مشمولیت اهداف و فعالیتهای سازمانی دارند و باعث بهبود بهره‌وری و تولید کالاها و خدمات با ویژگیهای مطلوب می‌شوند. نیازسنجی اولین گام در طرح ریزی آموزشی و اجرای آن است و از یافته‌های آن برای تعیین اهداف آموزشی، انتخاب و طراحی برنامه‌های آموزشی، توسعه و اجرای برنامه‌های مزبور و سنجش نتایج و اثرات آن استفاده می‌شود. این فرایندها چرخه پیوسته‌ای را در یک نظام آموزشی به‌وجود می‌آورند.

اهداف مدیریت منابع انسانی

در عمل، مدیریت منابع انسانی مقاصد خود را با رسیدن به هدفهایش به دست می‌آورد.

چالشهای جامعه تا آثار منفی چنین نیازهایی را به حداقل برساند، شکست سازمان در استفاده از منابع خود در جهت منافع اجتماعی به شیوه اخلاقی ممکن است منتهی به محدودیتهایی شود. برای نمونه، جامعه ممکن است تصمیم‌های منابع انسانی را به وسیله قوانینی که باعث تصحیح تبعیضها یا ایمنی بیشتر و سایر مواردی که متوجه جامعه می‌شود، کنترل کند. هدفهای سازمانی: عبارت است از درک این نکته که مدیریت منابع انسانی به منظور تشریک مساعی در اثر بخشی سازمانی به وجود می‌آید. مدیریت منابع انسانی به خودی خود یک هدف نیست، بلکه وسیله‌ای است برای کمک به سازمان در جهت دستیابی به هدفهای اساسی و اولیه خود، به بیان ساده، این واحد به منظور ارائه خدمت به بقیه سازمان به وجود می‌آید.

هدفهای عملیاتی: عبارت است از حفظ

هدفها معیارهایی هستند که فعالیتهای نسبت به آنها ارزیابی می‌شوند. در برخی موارد این هدفها به دقت مورد تفکر قرار گرفته به صورت مکتوب ارایه می‌شود. اما غالباً هدفها به صورت رسمی بیان نمی‌شوند. در هر صورت هدفها، فعالیت مدیریت منابع انسانی را در عمل هدایت می‌کند. برای تحقق این امر، هدفها باید چالشهای ارائه شده توسط جامعه، سازمان، فعالیت منابع انسانی و مردمی را که تحت تأثیر آن قرار می‌گیرند شناسایی و متعادل سازد. شکست در پاسخ به این چالشها می‌تواند به عملکرد، منافع و حتی بقای سازمان آسیب رساند. این چالشها در چهار هدف که برای مدیریت منابع انسانی معمول هستند مشخص می‌شوند:

هدفهای اجتماعی: عبارت است از داشتن مسئولیت اخلاقی و اجتماعی در برابر نیازها و



چیزی جز منبع لایزال نیروی انسانی نیست. سازمانهای کشور چاره‌ای جز اتکا به تواناییهای افراد ندارند و قطعاً باقی‌ماندن در عرصه رقابت کنونی مستلزم تلاش مؤثر و بیش از پیش است. فناوریها به سرعت متحول می‌شوند و پیچیدگیها روز به روز افزایش می‌یابد. اگر سازمانها به سرمایه‌های کالیدی و پولی و فناوریهای ایستا و نامتعطف اکتفا کنند، یا هیچ‌گاه به نقطه لوجی دست نخواهند یافت یا اگر بیلند چندان پایدار نیست، در شرایط کنونی انفعال و حتی فعالیت روبنایی جایی ندارد و باید توسعه را سرلوحه تمامی امور قرار داد. توسعه جز از طریق انسان صورت نمی‌گیرد و اساساً انسان عامل و هدف توسعه است.

در واقع در پروژه‌های نیازسنجی از طریق تحلیل فرد، وظایف شغلی و سازمان، این موضوع مورد توجه جدی قرار خواهد گرفت که



چه کسی یا چه اولویتی به چه آموزشهایی نیاز دارد و آموزشهای مزبور چگونه آرایه خواهد شد. همچنین ساز و کاری برای ایجاد پویایی در شناسایی نیازهای آموزشی و استقرار آن مورد توجه قرار خواهد گرفت.

تعریف واژگان

آموزش: مجموع فعالیتهای برنامه‌ریزی شده به منظور ایجاد تغییر در رفتار، دانش و مهارتهای فردی، گروهی و سازمانی. مفهوم نیاز: نیاز به عنوان فاصله بین وضع موجود و مطلوب که می‌توان گفت متداول‌ترین تعریفی است که از

و غنی‌سازی دانش آنان در ابعاد تخصصی و استمرار یادگیری بر مبنای درست از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بر این اساس، آموزش چه در بخش رسمی و چه در بخش غیر رسمی امری نیست که بتوان با انجام اموری پراکنده، نامتجانس و هر از چند گاه پیگیری کرد، قطعاً ضرورت دارد که تمامی عوامل، عناصر و مؤلفه‌هایی که به نحوی در آموزش و توسعه منابع انسانی یک سازمان مؤثر هستند، به صورتی یکپارچه، متعادل و نظام‌مند در راستای اهداف مشخص و معینی حرکت کرده، از طریق بازخوردهای مستمر، امر بهسازی منابع انسانی را با اصول اساسی همچون استمرار، جامعیت و جهت‌گیری راهبردی و هم‌راستایی با اهداف سازمانی همراه کند.

یکی از دغدغه‌های مدیران سازمانها به خصوص سازمانهایی که شرایط محیطی و پیرامونی ناپایدار و رقابتی دارند، چگونگی پرورش منابع انسانی سازمان خود برای سازگاری با محیط و توسعه آنها از طریق فرایندهای نظام‌مند و اصولی است.

آموزش و بهسازی افراد فرایندی فراگیر، مستمر و پویا است که استعدادهای بالقوه افراد را شکوفا می‌کند و آنان را برای فعالیت بهتر و مؤثرتر در سازمان و سوق دادن آن به اهداف مطلوب مهیا می‌سازد. هدف از آموزش، انتقال مهارتهای لازم اعم از انسانی، فنی- تخصصی و اخلاقی است. افراد با گذراندن دوره‌های آموزشی، تواناییهای اعمال روشهای صحیح، خلاقانه و منتهی به نتایج و پیامدهای مطلوب را کسب می‌کنند. در واقع، آموزش کارکنان، آنان را برای ایفای نقش بهتری که بر عهده دارند و یا خواهند داشت آماده می‌کند.

از طرف دیگر، شتاب روزافزون فرایند جهانی‌سازی، ضرورت هماهنگی برنامه‌های اقتصادی و صنعتی شرکتها را فعال در عرصه کسب و کار را با الزامات موجود در زنجیره‌های گوناگون در هم تنیده شده گریزناپذیر کرده است. آنچه سازمانها به آن متکی هستند،

نگهداری و مشارکت واحد مدیریت منابع انسانی در سطحی که متناسب با نیازهای سازمان باشد. هنگامی که مدیریت منابع انسانی، کم و بیش پیشرفته‌تر از نیازهای سازمان باشد منابع انسانی هدر می‌رود. سطح خدمات این واحد پرسنلی باید متناسب با نیازهای سازمان باشد.

هدفهای فردی: عبارت است از کمک به کارکنان در دستیابی به هدفهای شخصی خود تا آنجا که این هدفها مشارکت آنها را نسبت به سازمان تشدید کند. اگر قرار است که کارکنان، حفظ، نگهداری و برانگیخته شوند باید هدفهای شخصی آنها برآورده شود. در غیر این صورت، ممکن است عملکرد و رضایت کارکنان کاهش یابد و آنان سازمان را ترک کنند.

بدیهی است که کلیه تصمیمات مرتبط با منابع انسانی همواره این چهار هدف را برآورده نمی‌کند. ولی این هدفها راهنمایی است برای ارزیابی و متعادل ساختن تصمیمات. هر قدر دستیابی به این هدفها توسط فعالیتهای واحد منابع انسانی بیشتر شود، توجه واحد به سطوح زیرین سازمان و واکنش آن نسبت به نیازهای شاغلین بیشتر خواهد بود. افزون بر آن، یا مورد توجه قرار دادن این هدفها، متخصصین منابع انسانی می‌توانند دلایل مرتب بر فعالیتهای واحد منابع انسانی را تشخیص دهند.

تعریف مسأله نیازسنجی

در شرایط کنونی حاکم بر کسب و کار، نیروی انسانی نقش بسیار مهمی را در تأمین اهداف سازمانها ایفا می‌کند. صلاحیتهای نیروی انسانی نامحدود است و از این‌رو، در برگزیده تمامی عوامل دیگر درگیر در فرایندهای تولید و آرایه خدمات است.

نیروی انسانی، متناسب با رشد فناوری و تغییر و تحولات به‌وجود آمده، همواره با وضعیتها و شرایط جدیدی روبه رو است و به‌منظور دارا بودن دانش و آگاهی لازم برای هماهنگی با الزامات نوین، نیازمند کسب معلومات و تخصصهای ویژه‌ای است. بر این اساس، تقویت

نیازها می‌شود. شکاف بین ایده‌آل‌ها و وضع موجود تعبیر به نیاز می‌شود.

نیاز آموزشی: نیاز آموزشی عبارت است از تغییرات مطلوبی که در فرد یا افراد یک سازمان از نظر دانش، مهارت و یا رفتار باید به وجود آید تا فرد یا افراد مزبور بتوانند وظایف و مسئولیت‌های مربوط به شغل خود را در حد مطلوب، قابل قبول و منطبق با استانداردهای کاری انجام داده و در صورت امکان زمینه های رشد و تعالی کارکنان را در ابعاد مختلف بوجود آورد.

نیازسنجی آموزشی: تعیین نیازهای آموزشی (نیازسنجی آموزشی) عبارت است از برآورد تغییرات کیفی و کمی در نحوه ایفای وظایف و فعالیتهای شغلی کارمند با استفاده از کار آموزشی با اجرای برنامه آموزشی تا در نتیجه کارایی او به حداکثر افزایش یابد.

دلایل، ضرورتها و توجیه انجام طرحهای نیازسنجی آموزشی از جمله موارد ضروری در حوزه سازمان و منابع انسانی که باعث می‌شود تا انگیزه لازم برای نیازسنجی آموزشی و استقرار نظام مربوط ایجاد شود، عبارت است از:

- شناسایی دقیق و مبتنی بر واقعیت نیازهای دانشی، مهارتی و نگرشی کارکنان
- برقراری ارتباط و همراستایی بین ویژگیهای کارکنان و مشکلات موجود، اهداف و راهبردهای سازمان

- ایجاد هماهنگی بین شایستگی های کارکنان و صلاحیتهای مستتر در شرح وظایف و ایفای نقش در فرایندهای اجرایی
- شناسایی مشکلات عملکردی نیروی انسانی و مقاطع حساس عملکرد آنان و بهبود از طریق برنامه‌های آموزشی

- ایجاد قابلیت در سازمان برای بهره‌گیری بهینه از استعدادهای انسانی در حل مشکلات با بحرانیتهای موجود و آینده

- حل مشکلات عملکردی کنونی و ایجاد انعطاف‌پذیری و قابلیت برای واکنش مناسب در مقاطع بحرانی

- بهره‌گیری عادلانه کارکنان از فرصت‌ها و برنامه‌های آموزشی

- ایجاد هماهنگی بین آموزش و ساز و کارهای مدیریتی و اجرایی مرتبط با کارکنان

- ایجاد هماهنگی بین آموزش و ساز و کارهای مدیریتی و اجرایی توسعه و تعالی شرکت

- ارتباط دادن اهداف تفصیلی و برنامه‌های اجرایی به قابلیت های صریح در نیروی انسانی و مد نظر قرار دادن اولویتها در این زمینه

- برقراری ارتباط منطقی بین فعالیتهای سازمانی و برنامه‌های آموزش و توسعه نیروی انسانی

- بهره‌گیری بهینه از تجارب داخل و خارج شرکت و ارایه ذهنیت مناسب برای رویارویی با وضعیتهای پیچیده

- استقرار فرهنگ یادگیری و دانش‌مداری در محیط سازمان

- ایجاد آمادگی لازم در کارکنان برای پذیرش مسئولیتهای و نقشهای جدید در سازمان.

اهداف طرحهای نیازسنجی

اهداف طرحهای نیاز سنجی به دو دسته کلی و عملیاتی تقسیم می‌شوند که به ترتیب عبارتند از:

اهداف کلی:

۱. شناسایی نیازهای آموزشی سطوح مختلف کارکنان
۲. تعیین ساز و کاری برای تعیین نیازهای آموزشی مبتنی بر توسعه فردی و سازمانی
۳. حل مشکلات عملکردی و اهداف کلی تعیین شده برای موفقیت و اثربخشی مجموعه‌ها

اهداف عملیاتی:

۱. بررسی شرح وظایف شغلی و مهارتها و توانمندیهای لازم در قالب انسانی، فنی و ادراکی
۲. بررسی فرایندهای اجرایی و نقش کارکنان

در آنها

۳. بررسی مشکلات عملکردی و شناسایی ظرفیتهای توسعه در واحدهای شرکت و عملکرد فرایندهای کلی آن

۴. ریشه‌یابی مشکلات و تعیین نقش نیروی انسانی و مهارتها و تواناییهای لازم برای آنان

۵. تعیین میزان تغییرات لازم در رفتار و عملکرد کارکنان برای اثربخشی مطلوب تر

۶. تعیین میزان لازم برای ایجاد و بهبود در دانش، مهارت و نگرش کارکنان

۷. تعیین دوره‌های آموزشی بر اساس دانش، مهارت و نگرش لازم

۸. تعیین و تبیین ساز و کاری مناسب برای ارایه دوره‌های آموزشی

۹. طراحی دوره‌های آموزشی بلندمدت، میان‌مدت و کوتاه‌مدت برای مشاغل

۱۰. تخصیص دوره‌های مناسب آموزشی به کارکنان یا طبقات شغلی موجود در طرح

۱۱. تعیین اولویت نیازهای آموزشی و دوره‌های آموزشی مبتنی بر آنها

۱۲. تعیین ساز و کار پودمانی برای برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های آموزشی دوره‌های مبتنی بر آنها

۱۳. تعیین نتایج و اثرات فرهنگی مورد انتظار از برنامه‌های آموزشی

۱۴. تعیین نتایج و اثرات اجتماعی مورد انتظار از برنامه‌های آموزشی

۱۵. تعیین نتایج و اثرات اقتصادی مورد انتظار از برنامه‌های آموزشی

۱۶. بهبود ساز و کارهای ارایه دوره‌های آموزشی، به‌طور کارآمد و با حداقل هزینه

۱۷. تعیین خط مشی کلی برنامه شامل: اهداف، چگونگی دستیابی به اهداف و وضعیتی که در آن اهداف تحقق خواهد یافت.

۱۸. انجام مقایسه های معتبر بین فعالیتهای برای تصمیم‌گیری در مورد آنکه در آینده به کدام یک از آنها باید توجه بیشتری کرد.



کرد و به مطالعه رفتارها و آنگاه، دانش، مهارت و نگرش لازم پرداخت.

همچنین، با شناسایی روابط بین مشکلات و نیز، دلایل و اثرات آنها می‌توان به زوایای پیدا و پنهان موجود در آنها پی برد. قطعاً برخی مشکلات ریشه در نیروی انسانی دارد و در ترسیم اهداف می‌توان به آنها اشاره داشت. چنین کاری با استفاده از تجزیه و تحلیل تارسانی فرایند، درخت مشکل، نمودار پاره‌تو و نمودار علت و معلول و همچنین درخت هدف انجام می‌شود. با توجه به درخت هدف ترسیم شده، سناریوهای مختلف مورد توجه قرار می‌گیرد و بر این اساس، اقدام به تصمیم‌گیری برای گزینش سناریوهای ارجح می‌شود. توجه به انتظارات از کارکنان بر اساس نوع برنامه‌ها و نقش و جایگاه آنان در سازمان، واحد و شغل است. قابلیت‌های مورد انتظار در سه دسته: دانش، مهارت (فنی، ادراکی و انسانی) و نگرش یا گرایش تقسیم می‌شود و مقیاس‌هایی برای سنجش وضعیت در نظر گرفته می‌شود. با توجه به شکاف موجود بین وضعیت مطلوب و وضعیت واقعی، نیازها شناسایی و اولویت‌بندی می‌شوند. با تبدیل الزامات بهبود به برنامه‌های آموزشی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت، روش اجرا و مواردی همچون: مدت اجرا، پیش‌نیازها، محل و سبک اجرا، تجهیزات آموزشی و روش آزمون مورد نیاز مشخص می‌شود. با توجه به لزوم کاربردی بودن و استمرار برنامه‌ها، روش آموزش پودمانی متمرکز بر روند عملکرد سازمانها و واحدها و همچنین فرایندهای اجرایی مورد تأکید قرار می‌گیرد که از سیاست‌های مؤثر برای کسب نتایج بهتر در چنین آموزش‌هایی محسوب می‌شود.

توجه به مشکلات کنونی و مشکلات احتمالی آینده از طریق کسب اطلاعات معتبر و موفق از کارشناسان خبره و تحلیل مفهومی عوامل درگیر در سطوح مختلف عملکردی از دیگر جنبه‌های مورد توجه در انجام این طرح است. با توجه به نوع سازمان و ترویجی بودن آموزشها، ایجاد سناریویی اولیه برای دوره‌های

- استقرار رویه اجرایی معین برای نیازسنجی آموزشی
- استفاده از اطلاعات و یافته‌های حاصل از نیازسنجی آموزشی برای اعمال سیاست‌های مناسب در عملکرد
- درک ارتباط بین فعالیت‌های فردی، گروهی، سازمانی و نیازهای آموزشی
- تعیین الگوی طرح‌ریزی و لایه آموزش بر اساس درک تفاوتها و ویژگیهای فراگیران
- ایجاد آمادگی در شرکت برای استقرار نظام‌های نوین مدیریتی
- ایجاد آمادگی برای حضور گسترده‌تر در کسب و کار رقابتی با تأکید بر تواناییهای نیروی انسانی
- شناسایی گوناگونی واقعی عملکرد و هدایت و اجرای مؤثر برنامه‌های آموزشی بر اساس آنان.

مراحل انجام طرح‌های نیازسنجی

اولین گام، بررسی اهداف کلی، راهبردها و برنامه‌های اجرایی سازمانها و واحدهای مربوط و مشکلات عملکردی آنها بر اساس بررسی میدانی و همچنین بررسی مستندات است. با توجه به اینکه برای هر یک از اهداف، برنامه یا برنامه‌هایی در نظر گرفته شده و در قالب آنها، فرایندهایی تعیین شده است، توجه به نقش و جایگاه نیروی انسانی در فرایندهای



مزبور و شرح وظایف تعیین شده، می‌توان به صلاحیتهای عمومی و تخصصی مربوط رجوع

۱۹. کسب تجربه به منظور مشخص کردن آن دسته از فعالیتها یا برنامه‌هایی که در جاهای دیگر قابل تکرارند.

۲۰. تعیین رابطه مفهومی و منطقی علت و معلولی بین معیارهای ورودی، فرایند، خروجی، نتایج و اثرات برنامه‌های آموزشی.

اهمیت تحلیل نیاز مشاغل

تجزیه و تحلیل شغل نکته اساسی و آغازین برای نیازسنجی آموزشی و همچنین سایر فعالیت‌های مدیریتی منابع انسانی است. سازمانها می‌توانند از تجزیه و تحلیل شغل برای مشخص کردن لازمه‌های آموزش یک کارمند برای عملکردی مؤثر استفاده کنند و همچنین برای مشخص کردن نوع آموزشی که کارکنان ممکن است برای ارتقاء به آن نیاز داشته باشند.

ضمناً، تجزیه و تحلیل کامل شغل آشکار می‌سازد که آیا یک کارمند جدید برای انجام موفقیت آمیز کار خود احتیاج به آموزش اضافی در فضاهای مشخصی دارد یا خیر؟ این امر معمولاً بوسیله مقایسه و آموزش قبلی کارمند با وظایف مشخص شده در تجزیه و تحلیل شغل قابل تشخیص است.

با فراهم آوردن تعریفی - به واسطه تجزیه و تحلیل شغل - از آن چه که تشکیل دهنده اجزا شغل است و یا آن چه که انجام می‌گیرد، سرپرست مربوطه به راحتی می‌تواند برای کارمند جدید حد و مرزی را توضیح دهد. در هر موقعیت کاری اگر راجع به آنچه که در شغل است و آنچه که می‌بایستی انجام گیرد سردرگمی وجود داشته باشد، برای کارمند انجام مؤثر وظایف بسیار مشکل خواهد بود. سازمان، تنها به وسیله آزمون مهارت‌های لازمه یک شغل می‌تواند نیازهای منابع انسانی خود را آموزش و ترفیع دهد.

پس از تحلیل مشاغل در سازمان، انتظار می‌رود نتایج زیر حاصل شود:

- استخراج جدول زمانی اجرای برنامه‌های آموزشی با توجه به فراگیران و اولویت‌های شناسایی شده



وضعیت دانشی، مهارتی و نگرشی و تمرکز بر روند تغییر و استمرار آنها.

- بهبود برنامه ریزی و اجرای برنامه های آموزشی و ایجاد زمینه لازم برای تقویت دانش افراد و برخورداری آنان از خلاقیت و ابتکار.
- کاربردی کردن آموزش و علموس کردن تغییرات فردی و سازمانی ناشی از آن که منجر به تسهیل در دستیابی سازمانها به اهداف خواهد شد.
- شفافیت بخشیدن به برنامه های آموزشی و ایجاد اجماع کلی در میان ذی نفعان در زمینه اجرای فرایندها، نتایج و اثرات مورد انتظار.

نتیجه گیری

امروزه وجود تغییر و تحولات شدید محیطی از جمله افزایش شتابنده رقابت در عرصه جهانی، حمله به ناکارآمدی سازمانهای بخش دولتی، انتقاد به بزرگ بودن ادارات دولتی، پیدایش تکنولوژی های نو ظهور، جهانی شدن، توجه شدید مشتریان و ارباب رجوع به مقوله کیفیت، همگی بیانگر آنست که سازمانها در محیط ثابت و یکنواخت سابقان گذشته به سر نمی برند. به دلیل رشد سریع فناوریها هیچ سازمان یا شرکتی نیست که بدون مشکل درونی یا بیرونی باشد. شناخت علمی و واقعی مشکلات شرکتها، مدیران را جهت دستیابی به اهداف سازمانی کمک می کند. بنابراین این نوع نگرش لازمیه موفقیت شرکتها و سازمانها محسوب می شود.

در این میان سازمانهایی که به نحوی با مقوله فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط هستند بیشتر از سایر سازمانها نیازمند بازنگری و روزآمدسازی هستند که این مهم از طریق ایجاد یک سیستم آموزشی روزآمد امکان پذیر خواهد بود.

شناخت و تحلیل اثربخش نیازهای آموزشی، پیش نیاز یک سیستم آموزشی موفق است. به این جهت تعیین نیازهای آموزشی اولین گام برنامه ریزی آموزشی کارکنان و در واقع نخستین عامل ایجاد و تضمین اثربخشی کارکرد آموزش

تعیین دوره ها شامل:

نفوذ دادن شکافها در قالب دوره های آموزشی، تعیین ویژگیهای مربوط به دوره ها و ایجاد ساز و کار تصمیم گیری مناسب برای گزینش دوره ها برای افراد و مشاغل واجد شرایط.

استقرار نظام و ارایه گزارش نهایی شامل:

ایجاد ساز و کاری نظام مند برای شناسایی و تحلیل مشکلات عملکردی یا تربیت متخصصین آینده و طراحی و ایجاد مستندات مربوط به آن به همراه آموزش کارکنان و کارشناسان آموزش سازمان

مشکلات اجرایی در انجام طرح های نیازسنجی

یکی از مهم ترین مشکلات، دسترسی به کارکنان، کارشناسان اجرایی و حتی مستندات معتبر در زمینه اهداف، راهبردها و برنامه های عملیاتی و مشاغل و جایگاههای افراد در سازمان مورد بررسی است که از این طریق، بتوان داده های مربوط به تصمیم گیری را جمع آوری کرد. انجام مطلوب طرح مستلزم مشارکت مشتاقانه تمامی مدیران، کارشناسان خبره و کارکنان در مراحل مختلف انجام طرح است.

نتایج طرحهای نیازسنجی پاسخگوی کدامیک از نیازهای سازمانها در زمان حال و آینده است؟

طرحهای نیازسنجی آموزشی در صورت اجرای دقیق به نیازهای ذیل در سازمانها پاسخ می دهد:

- ترسیم ارتباط بین اهداف و راهبردهای توسعه و تعالی و قابلیت های نیروی انسانی
- اصلاح و بهبود مسیر ارتقای شغلی کارکنان در مدت همکاری با سازمان
- ریشه یابی مشکلات عملکردی در سطوح مختلف سازمانی و تأکید بر نقش رفتار و عملکرد افراد در حل آنها از طریق بهبود

فوری بخش مهمی از برنامه را تشکیل می دهد به طور کلی، مراحل زیر در طرحهای نیازسنجی پیگیری خواهد شد:

بررسی و تحلیل عملکرد شامل:

- بررسی مستندات مربوط به اهداف، راهبردها و برنامه ها و فرایندهای اجرایی و شناسایی مشکلات یا زمینه های بهبود و شکافشن ابعاد موضوع از طریق گفتگو با مدیران ارشد و اجرایی و کارشناسان خبره و انجام تحلیل SWOT

- بررسی وظایف و نقشهای کارکنان و صلاحیتهای دانشی، مهارتی و نگرشی لازم در قالب برنامه ها و فرایندهای اجرایی مزبور

بررسی و تحلیل الزامات، آسیب شناسی و ریشه یابی شامل:

تشکیل درخت مشکل یا وضعیت از طریق تحلیل مستندات جمع آوری شده و رسیدن به اجماع نهایی از طریق گفتگو و تبادل نظر با کارشناسان خبره، مشاهده محیط کار، گفتگو با کارکنان و تکمیل پرسشنامه های طراحی شده

اولویت بندی شامل:

تشکیل نمودارهای مختلف پارتو و علت و معلول، تعیین اولویتهای درخت اهداف

استاندارد گذاری شامل:

تعیین یا رسمی کردن مقیاسها و استانداردهای عملکردی برای سنجش وضعیت مطلوب افراد واحدها و سازمان با وضعیت موجود آنها بر اساس تحلیل مفهومی و کارکردی واقعی و شناسایی مهم ترین الزامات دانشی، مهارتی و نگرشی

تحلیل شکاف شامل:

تبیین ارتباط بین استانداردهای عملکردی یا الزامات دانشی، مهارتی و نگرشی مورد نظر و شناسایی شکافهای موجود



4. Noe, Raymond A «Employee Training & Development», Mc Grow Hill; 1999.

5. Rae, Leslie, «Techniques of Training». Third Edition, Gower, 1995.

6. Rainbird, «Training in The Workplace», ST. Martins Press, INC. 2000.

7. Wexley, Kenneth and Garry, Latham; «Developing and training human resources in organizations»; Firesman and Company, 1995.

۳. کاظمی، بابک؛ «مدیریت امور کارکنان»؛ انتشارات مرکز آموزش مدیریت، چاپ سوم، ۱۳۸۰.

1. Anerson, Geoff «A proactive model for training needs analysis», 1994, ERIC.

2. George, Alan «Train and develop your staff», Gower, 1997.

3. Goldstein, Irwin L «Training organizations»; Third Edition, Brookscole Publishing Company, 1993.

و بهسازی است که اگر بدرستی انجام شود مبنای عینی‌تری برای برنامه ریزی به عنوان نقش اثربخشی فراهم خواهد شد و احتمال تطابق آن با نیازهای سازمان، حوزه‌های شغلی و کارکنان و در نهایت اثربخشی آن افزایش خواهد یافت.

باتویس ها:

- Process Failure Analysis

فهرست منابع و مآخذ:

منابع فارسی:

- ۱- عباس زادگان، محمد و ترک‌زاده، جعفر؛ «تجارب علمی آموزشی در سازمانها»، شرکت سهامی انتشار، ۱۳۷۹.
- ۲- ایطی، حسین؛ «آموزش و بهسازی منابع انسانی»، انتشارات مؤسسه مطالعه و برنامه‌ریزی آموزش، تهران، ۱۳۶۸.

نظرخواهی

اعضای هیئت تحریریه نشریه به منظور ارتقاء سطح کیفی مطالب مندرج

در نشریه به آگاهی از نظریات و پیشنهادهای مخاطبین محترم نیاز دارد.

بنابراین از خوانندگان عزیز تقاضا می‌شود با ارایه نقطه نظرات،

پیشنهادهای و انتقادات خود، ما را در این زمینه یاری فرمایند.

دریافت پیشنهادهای کتبی شما، راهگشای ما در تدوین مطالب مورد نظر

شما در شماره‌های آینده نشریه خواهد بود



بزرگان می گویند ...

هیچ می دانی فرصتی را که از آن بهره نمی گیری، آرزوی دیگران است.

(جک لندن)

چه زیباست هنگامی که در اوج نشاط و بی نیازی، دست به دعا برداری.

(جبران خلیل جبران)

آنگاه که سدانی، پا بر جا باش، روزی که چکش گشتی محکم تر بکوب.

(جان فلویر)

زن مانند شیشه ظریف و شکستنی است. هرگز توانایی مقاومت او را نیاز مایید زیرا ممکن است ناگهان بشکند.

(سروانتس)

میان آدمیان چیزی نیست جز دیوارهایی که خود ساخته اند.

(تولستوی)

آنکه پرنده نیست نباید بر پرنگاهها آشیان سازد.

(نیچه)

آسمان برای گرفتن ماه تله نمی گذارد، آزادی ماه است که او را پایبند می کند.

(تاگور)

مردها به سه دسته تقسیم می شوند: خوش قیافه ها، باهوش ها و اکثریت

(اف. جی. یسون)

زندگی حتی با عشق گم شده نیز شیرین تر از زندگی بی عشق است.

(تاگور)

هر روز همان روز را زندگی کن، بدین سان تمامی عمر را زندگی کرده ای.

(فلسفی سیمون)

پول مانند حسن ششم است که بدون آن نمی توان از پنج حسن دیگر به طور کامل استفاده کرد.

(مارکس مرام)

آن نعمت نصیب ماست که قدرش را می دانیم و گرنه از صورت زیبا برای کور چه حاصل!

(ولیمز)

کسی که فقط یک دین را می شناسد، دیندار نیست.

(مارکس مولر)



خبرهایی از انجمن

دومین سمینار آموزشی سال جاری با عنوان بازاریابی، در ساعت ۸:۳۰ مورخ ۸۷/۴/۱۱ توسط آقای مهندس موسوی، معاون بازرگانی شرکت کابل سازی تک در محل انجمن صنفی تولیدکنندگان سیم و کابل ایران با حضور ۲۷ نفر از ۲۳ شرکت عضو انجمن تشکیل شد و با توجه به بررسی‌های به عمل آمده، بر اساس اوراق پرسشنامه، این سمینار مورد رضایت شرکت کنندگان قرار گرفت.

سمیناری در هتل استقلال تهران، مورخ ۸۷/۴/۲۵ با حضور نمایندگان از وزارت فناوری و ارتباطات، پتروشیمی و تولیدکنندگان کابل در ایران، با همکاری شرکت همد برگزار شد. این سمینار پیرامون معرفی شرکت کره‌ای هانوا که یکی از تولیدکنندگان بزرگ مواد اولیه در صنعت سیم و کابل است برگزار شد. نمایندگان شرکت هانوا معتقد هستند در حال حاضر، ایران، بازار مناسبی برای عرضه تولیدات این شرکت است. این سمینار در ساعت ۱۳:۳۰ با پذیرایی نهار به کار خود خاتمه داد.

جلسه‌ای در تاریخ ۸۷/۵/۱۵ در شرکت آلومتک با حضور آقایان بازرگان و حق بیان و آقای مهندس سراج اقوم مدیر عامل شرکت آلومتک به منظور بررسی مشکلات صنعت برگزار شد.

در این نشست ابتدا نمایندگان انجمن، انتخاب نامبرده را به سمت مدیر عامل شرکت آلومتک تبریک گفته و آرزوی موفقیت کردند.

آقای مهندس سراج اقوم یکی از مشکلات فعلی شرکت را عدم دستیابی به شمش آلومینیوم از بازارهای داخلی اعلام کرده و خاطر نشان ساخت که برای رفع این معضل از واردات استفاده می‌کنند و این امر نیز با توجه به عدم پذیرش بعضی از کشورها در قبال درخواست مشکلات عذیده‌ای را به وجود آورده است و در انتهای جلسه، گریز از تنگنای سیم و کابل را تعامل و پیگیری‌های انجمن با سایر ارگانها چاره ساز دانستند.

کمیته پروانه استاندارد در تاریخ ۱۳۸۷/۵/۲۱ ساعت ۱۲ الی ۱۳:۳۰ در محل اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی تهران با حضور آقای حسین حق بیان، دبیر انجمن، آقای حسین معتمدزاده از شرکت سیمیا و مسئولین مؤسسه استاندارد و اداره کل استاندارد تهران برگزار شد.

در این جلسه پیرامون صدور پروانه کابل قابل اعطاف برای شرکت سیمکار، و صدور پروانه ۳۵۶۹ برای شرکت مسین، تصمیمات لازم اتخاذ شد.

در تاریخ ۱۳۸۷/۵/۲۹ سمینار آموزشی «آشنایی با مفاهیم سیم و کابل»



- دامنه کاربرد انواع کابل های برق و کنترل

- روش انتخاب کابل

توسط آقای مهندس پورعیداله و حضور جمعی از پرسنل فروش شرکتهای عضو، در محل انجمن برگزار شد. بر اساس اوراق نظر سنجی، این سمینار مورد رضایت شرکت کنندگان قرار گرفت.

علاوه بر شرکت های نامبرده در فصلنامه های قبلی، شرکت هایی که از آغاز سال ۱۳۸۷ موفق به دریافت لوح تقدیر و یا گواهینامه شده اند به شرح زیر معرفی می شوند:

ردیف	نام شرکت	مدیریت	گواهینامه	توضیح افتخار
۱	سیم و کابل بهمن	ابوالفضل امیر احمدی	_____	مرکز تحقیق و توسعه نمونه سال ۸۶ از سوی وزارت صنایع و معادن
۲	سیم لاکس مرکزی	حسن دالوند	_____	واحد نمونه استان لرستان در سال ۸۶ از سوی سازمان صنایع و معادن استان لرستان
۳	سیمکو پرویز هورفر	_____	_____	واحد نمونه کشوری در صنعت سیم و کابل (سال ۸۷) از سوی سازمان صنایع و معادن
۴	شیرکود رضا شیشه بری	_____	_____	واحد نمونه صنعتی استان بزد از سوی سازمان صنایع و معادن استان بزد
۵	سیم پود تهران مهندسزاده	شاهین	_____	مدیریت کیفیت مبتنی بر استاندارد ISO ۹۰۰۱:۲۰۰۰ در دامنه کاربرد تولید انواع مختلف سیم و کابل برق فشار ضعیف تا سطح ولتاژ V ۶۰۰/۱۰۰۰ و کابل کنترل از سوی شرکت توف نورد ایران
۶	سیم و کابل خاورشهر	حسین مهندسزاده	_____	مدیریت کیفیت مبتنی بر استاندارد ISO ۹۰۰۱:۲۰۰۰ در دامنه کاربرد تولید انواع مختلف سیم و کابل برق فشار ضعیف تا سطح ولتاژ V ۶۰۰/۱۰۰۰ و کابل های لیزار دقیق و کواکسیال از سوی شرکت توف نورد ایران

شامل مضامین:

- اصطلاحات مربوط به کابل



- مراحل تولید و ساختمان کابل

- کنترل های معمول کیفی در مراحل تولید

- کابل افشان و بازرسی های معمول در کابل افشان در ایستگاه های مختلف بازرسی

- کابل های NYY-O, NYY-I و کنترل (ساده، مسلح شیلددار)

توجه

AKF

توجه

الحاصل کاران فن آور

به لطف الهی و با تکیه بر متخصصین دافلی و فارمی
پس از تولید قالبهای کشش از سایز ۰/۱۰۰ تا ۳/۵۰۰ میلیمتر توانایی تولید
سایزهای بالا (۵ تا ۸/۰۰۰ میلیمتر) را نیز در ایران دارا میباشیم
بنابراین تمامی سایزهای قالبهای کشش از جنس الماس طبیعی و مصنوعی (PCD)
در ایران تولید خواهد شد و با افتخار میتوانیم
در خدمت شرکتهای تولید کننده سیم و کابل و همچنین سیم لاکه باشیم.



ND COMPAX PCD

قابل مصرف در تمامی دستگاههای کشش مفتول در صنعت سیم و کابل و سیم لاکه

آدرس: تهران، آریاشهر، بلوار فردوس، بین ابراهیمی و ستاری، ساختمان البرز، واحد ۳۰۵

Tel: ۰۲۱-۴۴۰۰۰۳۲۸

۰۲۱-۴۴۰۴۹۶۴۴

Telefax: ۰۲۱-۴۴۰۴۹۶۴۴

Mobile: ۰۹۱۲۱۴۵۳۴۸۱

تلفن مستقیم بخش بازرگانی: ۰۲۱-۴۴۰۰۲۶۴۶

Website: WWW.AKFCO.COM Email: info@AKFCO.com p_haghighi1@yahoo.de