

به نام آنکه جان را فکرت آموخت



نشریه داخلی صنعت سیم و کابل
انجمن صنفی تولید کنندگان سیم و کابل ایران
شماره سی ام - بهار ۱۳۸۷

طرح روی جلد: شهلا احمدیان

صفحه	عنوان
۲.....	* سخن سردبیر
۳.....	* هادیهای پر ظرفیت آلومینیوم غلامرضا فلاح نژاد
۹.....	* بررسی استاندارد IEC - بخش اول بهرام شمس
۱۴.....	* انتخاب کابل نوری مناسب - بخش چهارم محمدعلی مساواتی
۲۰.....	* مدیریت شرکتها و مسئولیت اجتماعی - بخش اول فروز روشن بین
۲۳.....	* مصاحبه با مدیرعامل شرکت کابلسازی ایران - آقای ابراهیم سعیدنیا حسین حق بیان
۲۵.....	* پیشنهادی برای رفع خرابی نیپل ها کمال کافی
۲۶.....	* بررسی تجارت الکترونیک در ایران - بخش دوم مرضیه شیریان و ندا شریفی
۳۲.....	* مروری بر کابل های نوری داخل ساختمان محمد مهدی حیدری
۳۷.....	* بهبود آمیزه PVC: طیف جدیدی از آمیزه های سازگار با محیط زیست - بخش اول محمدباقر پور عبدالله
۴۰.....	* گزارش نمایشگاه دوسلدورف بهرام شمس
۴۳.....	* نقش فناوری اطلاعات در توسعه ارتباط بین صنعت و دانشگاه احمد جان بزرگی
۴۷.....	* خبرهایی از انجمن

صاحب امتیاز: انجمن صنفی تولید کنندگان سیم

و کابل ایران

مدیر مسئول: نسترن کسرای

سردبیر و مدیر اجرایی: حسین حق بیان

زیر نظر شورای نویسندگان: حسین حق بیان،

محمدباقر پور عبدالله، نادر صالحی ارشلو،

بهرام شمس، محمدعلی مساواتی

ویراستار: فروز 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 ارسباران

(جلفا)، خیابان بلبل، خیابان عطاءاله غربی،

پلاک ۱۲، واحد یک

کد پستی: ۱۵۴۱۹۳۶۹۱۴

تلفن: ۷-۲۲۸۶۰۸۰۶ نمابر: ۲۲۸۶۲۴۱۳

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.



سخت سردیبر

۲- افزایش نسبت سرمایه گذاری به تولید ناخالص ملی از ۲۸/۷ درصد به ۳۴/۷ درصد

۳- افزایش نسبت صادرات غیر نفتی به تولید ناخالص داخلی از ۶/۳ درصد به ۱۰ درصد

۴- افزایش نسبت سرمایه گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی از ۰/۶ درصد به ۳ درصد

۵- کاهش نرخ تورم از ۱۷ درصد به ۸/۶ درصد

۶- کاهش نرخ بیکاری از ۱۰/۹ درصد به ۸/۴ درصد در سال ۱۳۸۸

۷- داده های فوق همگی دلالت بر این واقعیت دارند که علی رغم هجوم بیرحمانه تورم به کلیه ابعاد اقتصادی و اجتماعی جامعه، دولت و سردمداران مملکتی نیز تلاش دارند که علاوه بر مهار تورم، آسایش و رفاه بیشتری را برای آحاد مردم فراهم آورند. حال علت ناکامی آنها در تحقق این اهداف چیست، مسئله ای است که از حدود تفکر انسان فراتر می رود.

رئیس جمهور، وزیر بازرگانی، وزیر اقتصاد و دارایی و مسئولین مملکتی اذعان می کنند که نرخ تورم در کشور بی سابقه است و به دنبال راهکارهایی هستند که از طریق آنها بتوان کالاها را با قیمت نازل تری در اختیار مردم قرار داد.

صنعت سیم و کابل کشور نیز به منزله بخشی از تولید اقتصادی کشور تلاش کرده ضمن افزایش حجم محصولات، از انباشت بی رویه تولیدات در داخل بکاهد و این مهم را از طریق ارتقاء کیفیت محصول و تشویق صادرات به انجام برساند. اما در این زمینه، صنعت سیم و کابل از اقبال چندانی برخوردار نبوده است که عامل آن نیز همانا فزونی قیمت محصولات داخلی نسبت به محصولات مشابه خارجی است.

اکنون با افزایش نرخ تورم، قیمت مواد اولیه، منابع انرژی و نیروی کار نیز افزایش یافته و تمامی این عوامل به خودی خود به افزایش قیمت تمام شده محصول کمک می کنند و با افزایش قیمت، امکان هر گونه رقابت اقتصادی از بین خواهد رفت.

حال که صاحبان این صنعت، ریسک سرمایه گذاری را با تمام شرایط احتمالی آن پذیرفته اند انصاف نیست که پس از سالهای متمادی چالش و تلاش، به علت مشکلات اقتصادی، ناگزیر از تعطیلی واحدهای صنعتی خود شوند.

به راستی چه باید کرد و برای برون رفت از این بحران اساسی چه تمهیداتی باید اندیشید؟

سازمان ملل پیش بینی کرده است که در سال جاری (۲۰۰۸) نرخ تورم در ایران به ۱۷/۷ درصد برسد. به گزارش خبرنگار اقتصاد بین الملل ایسنا، سازمان ملل متحد در تازه ترین گزارش خود با نام " چشم انداز و شرایط اقتصاد جهانی ۲۰۰۶"، تمام کشورها و مناطق جهان را مورد ارزیابی قرار داده و برآورد کرده که نرخ تورم در کشور ایران که در سال ۲۰۰۵ در حدود ۱۳/۵ درصد بوده است، در سال ۲۰۰۸ با ۴/۲ درصد افزایش مواجه شده و به ۱۷/۷ درصد برسد. این ارقام حاکی از آن است که نرخ تورم ایران، در سال جاری، درصدهای کشورهای خاورمیانه قرار خواهد داشت.

در همین حال، در تقسیم بندی بزرگ ترین اقتصادهای در حال توسعه جهان نیز، کشورمان با نرخ تورم ۱۷/۷ درصدی، در مکان اول قرار دارد و پس از آن ونزوئلا با نرخ تورم ۱۵ درصد قرار گرفته است.

بانک مرکزی ایران دراول اردیبهشت ماه ۱۳۸۷، میزان تورم در دوازده ماه منتهی به فروردین ماه ۱۳۸۷، نسبت به دوازده ماه منتهی به فروردین ماه ۱۳۸۵ را معادل ۱۹/۱ درصد اعلام کرد.

با این داده ها می توان دریافت که اقتصاد ایران تا چه حد از بی ثباتی کلان اقتصادی یعنی تورم شدید و شتابان در رنج است؟ نرخ تورم ایران اکنون سالهاست که عددی ۲ رقمی باقی مانده است. از نظر توسعه شاخص های انسانی، ایران در مرتبه ۱۰۱ در میان ۲۱۰ کشور جهان قرار دارد. هر چند میزان امید به زندگی و نرخ بیسوادی کاهش چشمگیر یافته است، ولی با توجه به میزان درآمد سرانه، ایران هنوز از نظر شاخص توسعه انسانی در حد متوسط رو به پایین است.

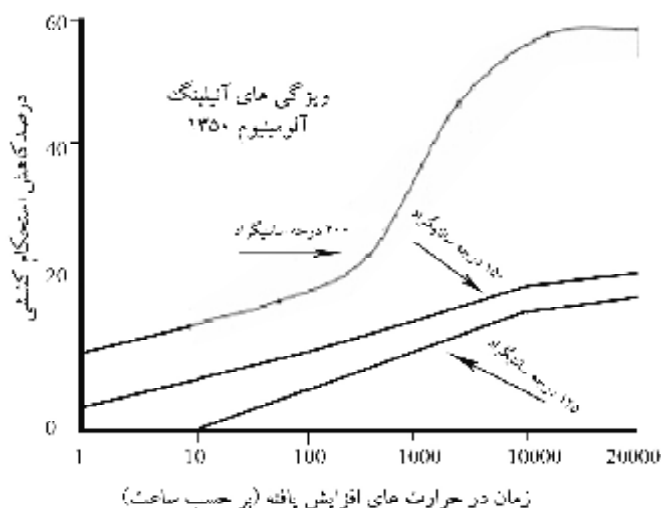
از بعد جهانی شدن اقتصاد، از نظر شاخص های جهانی شدن یعنی میزان سرمایه گذاری مستقیم خارجی و درصد تجارت به تولید ناخالص ملی، ایران در مراتب بسیار پایینی قرار دارد. از جمله عوامل ناکامی های ایران در جذب سرمایه گذاری های خارجی را می توان عدم اطمینان سرمایه گذاران خارجی از برگشت سرمایه و یا به عبارتی بالا بودن درجه ریسک سرمایه گذاری در ایران و نیز پایین بودن میزان صادرات غیر نفتی ایران در چند سال گذشته دانست. رشد اقتصادی ایران در منطقه خاورمیانه در حد متوسط رو به بالاست، اما در مقایسه با کشورهایی چون چین، در حد پایین تری قرار دارد. مهم ترین عامل رشد تورم ایران، رشد نقدینگی است که با نرخ ۳۰ درصدی در سالهای اخیر همراه بوده است که در صورت تداوم سیاستهای مالی (کسر بودجه و افزایش برداشت از ذخیره ارزی) این رشد در سالهای جاری افزایش خواهد یافت و این امکان وجود دارد که حتی نرخ تورم به بیش از ۲۰ درصد افزایش یابد.

در چشم انداز ۲۰ ساله کشور در برنامه چهارم توسعه اقتصادی که آغاز آن سال ۱۳۸۴ بوده است، چند محور برای رشد و توسعه ۸ درصدی کشور با تأکید بر ایجاد عدالت اقتصادی ترسیم شده است:

۱- افزایش بهره وری نیروی کار، سرمایه و بهره وری کامل عوامل تولید

هادیهای ظرفیت آلومینیومی

گردآوری: غلامرضا فلاح نژاد



شکل ۱. درصد کاهش خواص فیزیکی آلومینیوم ۱۳۵۰ ($H19$) نسبت به زمان و دما

موانع حرکت نابعاییها (عیوب کریستال) بسیار کاهش یافته و در نهایت موجب کاهش نقطه تسلیم می شود.

تمامی سیم های مقاوم به حرارت از نوع آلیاژ آلومینیوم - زیرکونیوم و یا ترکیبی با ایریدیم و ناخالصی های تعریف شده دیگر که دارای تکنولوژی تولید بالا هستند، تشکیل شده است. در واقع رسوبات زیرکونیوم محلول در ساختار آلومینیوم آلیاژ مذکور باعث بالا رفتن دمای انجام تبلور مجدد شده و در هنگام افزایش دما از رشد دانه های کریستالی جلوگیری کرده و خواص مکانیکی حفظ می شود. ویژگی مقاومت در برابر حرارت، در سیم آلومینیوم آلیاژی فوق یعنی مواد پس از حرارت نرم نمی شوند و کاهش استحکام کششی سیم، به یک مقدار معین محدود می شود. در نهایت پس از طراحی انواع هادیهای پر ظرفیت از جنس این نوع سیم ها حد مجاز جریان افزایش یافته و ظرفیت خط را تنها با تعویض هادی هم سایز و عدم نیاز به تقویت برجها با صرف زمان کم، می توان دو برابر کرد.

نامگذاری سیم های مقاوم به حرارت (چگالی ۲/۷۰۳) طبق استاندارد، معمولاً به صورت زیر تعریف می شود:

AT۱: سیم های آلومینیوم آلیاژی مقاوم در برابر حرارت با حداکثر دمای کار پیوسته مجاز ۱۵۰ درجه سانتیگراد.

آلومینیوم ۱۳۵۰ که پرمصرف ترین هادی الکتریکی در صنعت برق به شمار می آید، دارای تحمل حرارتی ۹۰ درجه سانتیگراد است و انتقال جریان بالاتر از حد مجاز به علت افزایش دمای بالاتر از حد تحمل خزشی آلومینیوم ۱۳۵۰، باعث کاهش خواص مکانیکی و اتلاف انرژی الکتریکی می شود.

امروزه رشد و توسعه شهرنشینی و تقاضای روزافزون انرژی الکتریکی در شهرهای بزرگ باعث تکمیل ظرفیت انتقالی خطوط موجود شده و رشد تقاضا، توسعه و افزایش انتقال خطوط نیرو را ضروری ساخته است. همان طور که می دانیم برای افزایش ظرفیت انتقالی دو راه وجود دارد:

- ۱- احداث خطوط جدید انتقال نیرو
- ۲- سیم کشی مجدد خطوط انتقال نیرو با استفاده از هادی های با سطح مقطع بزرگ تر.

احداث خطوط هوایی انتقال نیرو در اطراف شهرهای بزرگ به دلیل گرانی زمین، وجود عوارض شهری و صنایع در مسیر خط مانند جاده های اصلی، خطوط راه آهن، خطوط لوله نفت، گاز و حریم های اختصاصی آنها بسیار مشکل و گاهی غیر ممکن می نماید. همچنین در جایگزینی هادی های موجود با هادی های سطح مقطع بیشتر به دلیل افزایش محسوس وزن هادی نیاز به تغییر و تقویت برجها یا فونداسیونهای آنها، دکل های انتقال برق بوده و از نظر اقتصادی پرهزینه است. یکی از راههای جدید افزایش ظرفیت انتقالی در شرایط بدون نیاز به تغییر و تقویت برجها، فونداسیون و بدون نیاز به احداث خطوط جدید، استفاده از هادی های پر ظرفیت آلومینیومی است که تنها با جایگزینی آلومینیوم آلیاژی مقاوم به حرارت به جای آلومینیوم ۱۳۵۰ در هادی مورد نظر با همان سطح مقطع، می توان به ظرفیت انتقال مورد نیاز دست یافت [شکل زیر کاهش خواص مکانیکی آلومینیوم ۱۳۵۰ را با افزایش دما و زمان آنیل (تبلور مجدد) نشان می دهد].

از دیدگاه مهندسی متالورژی هر عاملی که در طراحی آلیاژ آلومینیوم بتواند از تغییرات ساختار دانه ای آلومینیوم به هنگام ایجاد آنیل مانع تبلور مجدد و رشد دانه فلز شود و یا آن را به تعویق اندازد کارنرمی حرارتی را افزایش داده است. به عبارت دیگر پس از ایجاد فرایند آنیل، دانه های جدید منظم، بدون نقص شبکه کریستالی ایجاد شده و رشد آنها باعث کاهش استحکام مکانیکی و هدایت الکتریکی می شود. به عبارت دیگر



AT₂: سیم‌های آلومینیوم آلیاژی مقاوم در برابر حرارت با مقاومت بسیار زیاد با حداکثر دمای کار پیوسته مجاز ۱۵۰ درجه سانتیگراد.
AT₄: سیم‌های آلومینیوم آلیاژی فوق العاده مقاوم در برابر حرارت با حداکثر دمای کار پیوسته مجاز ۲۳۰ درجه سانتیگراد.

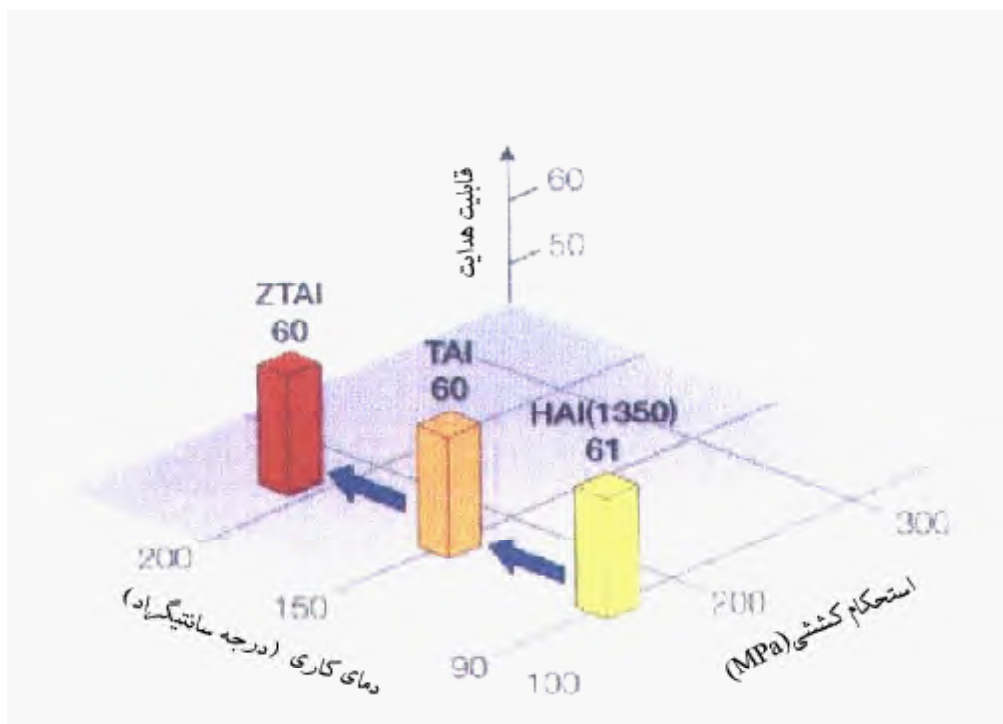
AT₃: سیم‌های آلومینیوم آلیاژی بسیار مقاوم در برابر حرارت با حداکثر دمای کار پیوسته مجاز ۲۱۰ درجه سانتیگراد.
هادیهای مقاوم به حرارت از جنس این نوع سیمها با نام تجاری TAL | ZTAL معرفی می‌شوند که حدود ۱/۵ تا ۲ برابر هادی از جنس ۱۳۵۰ می‌تواند جریان بیشتری حمل کند.

جدول ۱. دمای کاری سیم‌های آلومینیوم آلیاژی مقاوم به حرارت مطابق استاندارد IEC ۶۲۰۰۴

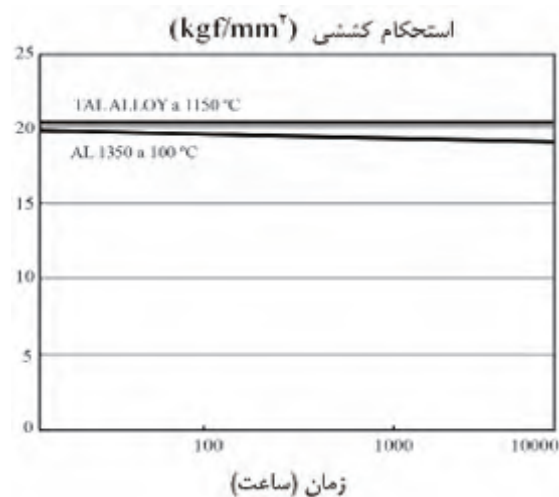
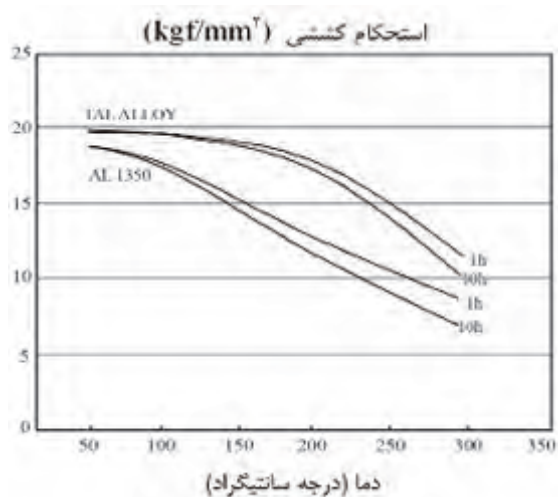
نوع سیم مقاوم به حرارت	AT ₁	AT ₂	AT ₃	AT ₄
دمای کار پیوسته مجاز (۴۰ سال) °C	۱۵۰	۱۵۰	۲۱۰	۲۳۰
دمای پیوسته کار مجاز (۴۰۰ ساعت) °C	۱۸۰	۱۸۰	۲۴۰	۳۱۰
ضریب انبساط خطی (C / °)	۲۳×۱۰^{-۶}	۲۳×۱۰^{-۶}	۲۳×۱۰^{-۶}	۲۳×۱۰^{-۶}
ضریب دمای جرم ثابت مقاومت در ۲۰ °C	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۳۸
هدایت الکتریکی IACS %	۶۰	۵۵	۶۰	۵۸

جدول ۲. مقایسه هادی TAL با ۱۳۵۰

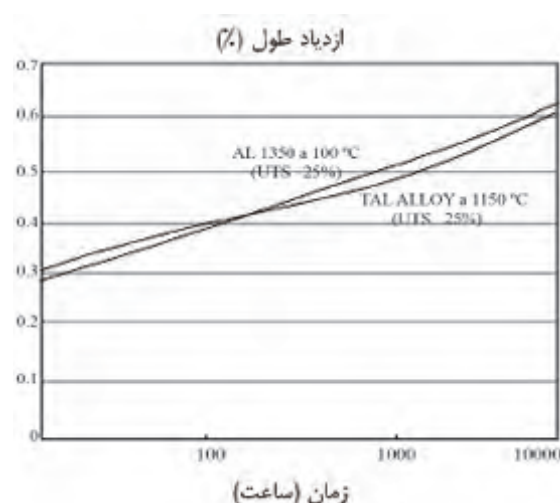
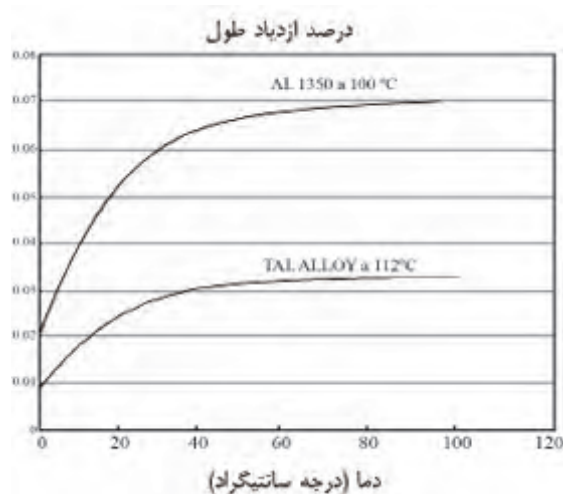
خواصیات	واحد	TAL	AL ۱۳۵۰
نقطه ذوب	°C	۶۶۰	۶۶۰
حرارت ثابت ۲۰ درجه سانتیگراد	Cal/g ۲۰ °C	۰/۲۲	۰/۲۲
چگالی	g/cm ^۳	۲/۷	۲/۷
هدایت گرمایی	Cal/cm.s °C	۰/۵	۰/۵
ضریب انبساط طولی	۱/ °C	۲۳×۱۰^{-۶}	۲۳×۱۰^{-۶}
هدایت الکتریکی در ۲۰ درجه سانتیگراد	% IACS	۶۰	۶۱
مقاومت الکتریکی در ۲۰ درجه سانتیگراد	Ohm.mm ^۲ /m	۰/۰۲۸۷۳۶	۰/۰۲۸۲۶۴
ضریب تغییر مقاومت الکتریکی	۱/ °C	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۰
استحکام کششی	Kgf/mm ^۲	۱۶ a ۲۰	۱۶ a ۲۰
درصد ازدیاد طول در ۲۵۰ میلیمتر	%	۱/۵ a ۲/۳	۱/۵ a ۲/۳
قابلیت ارتجاع (مدول الاستیسیته)	Kgf/mm ^۲	۶۳۰۰	۶۳۰۰
دمای کاری	°C	۱۵۰	۹۰
حداکثر دمای مجاز	°C	۱۸۰	۱۰۰
دمای اتصال کوتاه (حداکثر ۲ ثانیه)	°C	۲۶۰	۱۸۰



شکل ۲. نمودار مقایسه هادی های TAL، ZTAL با هادی آلومینیوم ۱۳۵۰



شکل ۳. تغییرات خواص مکانیکی بر اثر تغییرات دما و زمان (عمر) هادیهای TAL و ۱۳۵۰



شکل ۴. تغییرات انبساط طولی (مقاومت خزشی) بر اثر تغییرات دما و زمان (عمر) هادیهای TAL و ۱۳۵۰

انواع هادیهای پرفریت با آلومینیوم آلیاژی شامل:

هادی پرفریت G(Z)TACSR



شکل ۵. هادی پرفریت آلومینیوم آلیاژی گپ تایپ G(Z)TACSR

TAL^۱: هادی آلومینیوم آلیاژی مقاوم به حرارت
GTACSR^۲: هادی آلومینیوم آلیاژ مقاوم در برابر حرارت دارای فاصله هوایی

G(z)TACSR^۳: هادی آلومینیوم آلیاژی مقاوم در برابر حرارت، حاوی زیرکونیوم، دارای فاصله هوایی

ZTACIR^۴: هادی آلومینیوم آلیاژی مقاوم به حرارت، زیرکونیوم دار، تقویت شده با فلز اینوار به جای فولاد

TACSR^۵: هادی آلومینیوم آلیاژی مقاوم به حرارت تقویت شده با فولاد

XTACIR^۶: هادی آلیاژ آلومینیومی مسلح شده فوق العاده مقاوم در برابر حرارت

PSTACSR^۷: هادی مقاوم به حرارت آلومینیوم آلیاژی منبسط شده

BTAAC^۸: هادی آلومینیوم آلیاژی مقاوم به حرارت با سطح سیاه

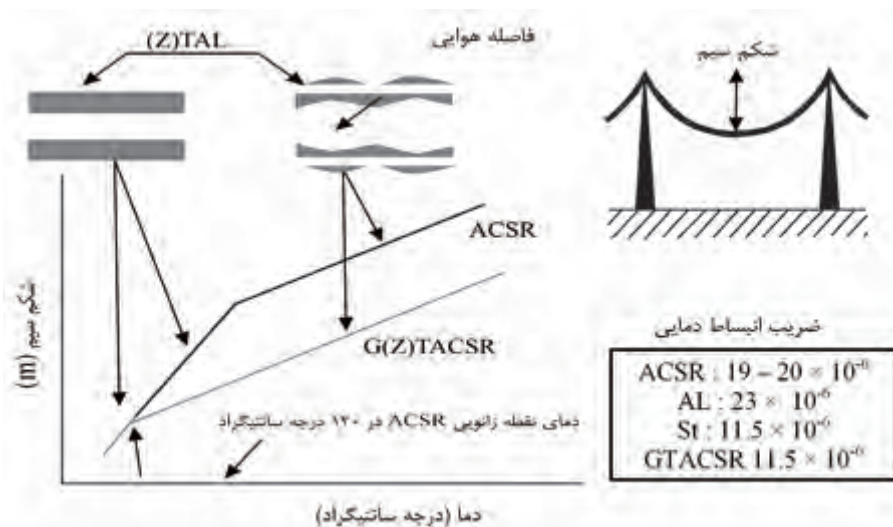
TAAC^۹: هادی آلومینیوم آلیاژی مقاوم به حرارت

ACCR^{۱۰}: هادی آلومینیوم آلیاژی مقاوم به حرارت تقویت شده با کامپوزیت به جای فولاد

همان گونه که در شکل ۱ نشان داده شده است لایه‌های بیرونی از رشته‌های آلومینیوم آلیاژی با مقاطع دایره‌ای و در لایه‌های داخلی‌تر رشته‌های آلومینیوم آلیاژی با مقاطع دوزنقه‌ای مورد استفاده قرار گرفته است. به منظور کنترل فلش سیم رشته‌های آلومینیومی بر روی هسته فولادی پیچیده نشده‌اند، بلکه فاصله بسیار کوچکی در حدود کمتر از ۴ درصد میلیمتر بین رشته‌های آلومینیومی و هسته فولادی وجود دارد، به طوری که هسته فولادی به راحتی در میان رشته‌های آلومینیومی حرکت می‌کند و میزان فلش سیم تحت کنترل و محدود است. این هادی تا دمای ۱۵۰ درجه را تحمل می‌کند، یعنی ظرفیت جریان عبوری ۱/۶ برابر بیشتر



از هم سایز آلومینیوم ۱۳۵۰ تقویت شده با فولاد است.



شکل ۶. بهبود ضریب انبساط طولی، کاهش فلش سیم و افزایش جریان مجاز هادی پر ظرفیت آلبازی در مقابل هادی آلومینیومی ۱۳۵۰ تقویت شده با مغزی فولاد

جدول ۳. مشخصات فنی هادی پر ظرفیت آلبازی معادل هادی آلومینیومی

توضیحات		واحد	ACSR Drake			mm۲ ۴۱۳ GZTACSR			ZTACIR/AS Drake		
قطر		mm	۲۸/۱۳			۲۷/۸۰			۲۸/۱۳		
وزن		kg/km	۱۶۲۸			۱۶۲۴			۱۵۸۴		
U.T.S		KN	۱۳۷/۷			۱۴۹/۲			۱۲۱/۴		
جریان مجاز		Amp	۸۳۵ در ۹۰ درجه سانتیگراد			۱۶۷۰ در ۲۰۵ درجه سانتیگراد			۱۶۷۰ در ۲۰۲ درجه سانتیگراد		
ظرفیت عبوری جریان و مقاومت AC	---	---	Current Amp	Rac (Ω/Km)	Rac (Kw/Km)	Current Amp	Rac (Ω/Km)	Rac (Kw/Km)	Current Amp	Rac (Ω/Km)	Rac (Kw/Km)
	۸۰ °C	Amp & Ω/Km	۷۱۰	۰/۰۸۹۴	۴۵/۱	۷۱۰	۰/۰۸۹۱	۴۴/۹	۷۱۶	۰/۰۸۷۹	۴۵/۱
	۹۰ °C		۸۳۵	۰/۰۹۲۳	۶۴/۴	۸۳۴	۰/۰۹۱۹	۶۳/۹	۸۴۲	۰/۰۹۰۷	۶۴/۳
	۱۵۰ °C		--	--	--	۸۳۴	۰/۰۹۱۹	۶۳/۹	۸۴۲	۰/۰۹۰۷	۱۹۷/۰
	۲۰۲ °C		--	--	--	۱۶۵۳	۰/۱۲۳۸	۳۳۸/۳	۱۶۷۰	۰/۱۲۲۲	۳۴۰/۸
	۲۰۵ °C		--	--	--	۱۶۷۰	۰/۱۲۴۷	۳۴۷/۸	۱۶۸۷	۰/۱۲۳۰	۳۵۰/۱
	۲۱۰ °C		--	--	--	۱۶۹۷	۰/۱۲۶۱	۳۶۳/۱	۱۷۱۵	۰/۱۲۴۴	۳۶۵/۹
شکم سیم در جریان مجاز در اسپن ۱۰۰ متری و اسپن ۴۰۰ متری		m	۲/۱۲ در ۹۰ درجه سانتیگراد ۱۳/۶ در ۹۰ درجه سانتیگراد			۲/۲۹ در ۲۱۰ درجه سانتیگراد ۱۴/۲ در ۲۱۰ درجه سانتیگراد			۲/۰۱ در ۲۱۰ درجه سانتیگراد ۱۳/۱ در ۲۱۰ درجه سانتیگراد		



نتیجه گیری :

به طور کلی استفاده از هادیهای پر ظرفیت در موارد زیر توصیه می شود:

- 1- IEC 62004: 2007 «Thermal-resistant aluminium alloy wire for overhead line conductor , IEC 1974 :60468, Method of measurement of receptivity of metallic materials».
- 2- IEC 1987:60889 «Hard-drawn aluminum, wires for overhead line conductors».
- 3- Sumitomo electric U.S.A,INC «High strength heat resistant AL-ALLOY».
- 4- High – temperature conductor : a solution in the up rating of overhead transmission lines (paper accepted for presentation at PPT 2001, IEEE Porto power tech Conference , September ,Portugal.
- 5- High temperature tests of ACSR conductor hardware (IEEE Transactions on power delivery, Vol.4 , No . 1,January 1989.
- 6- Handbook of Metals , AL and AL- ALLOY
- 7- High temperature opacity model for overhead conductors (IEEE Transactions on power Delivery, Vol.17 , No .4 ,october 1985
- 8- J- Power System Japan 1985 «High strength thermal resistant conductors».

۱- افزایش ظرفیت خطوطی که دارای اضافه بار بوده یا مشکل تصرف حریم دارند

۲- نیاز به افزایش ظرفیت خط در زمان کوتاه، بدون نیاز به تقویت برجهای موجود یا احداث برجهای جدید به علت تشابه وزن و سطح مقطع با هادیهای معمولی از نوع ۱۳۵۰

۳- افزایش توان انتقالی، بهبود ضریب انبساط طولی، کاهش فلش سیم و در نهایت ایجاد ارزش افزوده در خطوط انتقال.

جدول ۴. مقایسه آلومینیوم آلیاژی مقاوم به حرارت قطر ۳/۲ میلیمتر با آلومینیوم ۱۳۵۰

مواد	خصوصیات (mm ۳,۲۵)				
	استحکام کششی (MPa)	درصد ازدیاد طول (%)	هدایت الکتریکی (%)	دمای کاری °C	ظرفیت جریان دهی
EC (HAL	حداقل ۱۶۲	حداقل ۱/۷	حداقل ۶۱	حداقل ۹۰	۱
TAL	حداقل ۱۶۲	حداقل ۱/۷	حداقل ۶۰	حداقل ۱۵۰	۱/۶
ZTAL	حداقل ۱۶۲	حداقل ۱/۷	حداقل ۶۰	حداقل ۲۱۰	۲/۰

پانویس ها:

- 1- Thermostable aluminum alloy
- 2- Gap type heat resistant ACSR
- 3- Gap type zirconium TACSR
- 4- Zirconium TACIR
- 5- Thermal/heat resistant ACSR
- 6- Extra thermal resistant aluminum alloy conductor invar reinforced
- 7- Pre-stretched TACSR
- 8- Black thermal resistance aluminium alloy conductor
- 9- Thermal resistance aluminum alloy conductor
- 10- Aluminium conductor composite reinforced



استاندارد IEC (کمیته بین المللی برق)* بخش اول

مترجم: بهرام شمس

تاریخچه تأسیس IEC^۱

به مقاومت مس و فهرستی از تعاریف و توصیه ها در رابطه با توربین های هیدرولیک، ماشین های دوار و ترانسفورماتورها (مبدل ها) را انتشار داد. جنگ جهانی اول در کار IEC وقفه ای ایجاد کرد و فعالیت آن ۱۹۱۹ از سر گرفته شد و تا سال ۱۹۲۳ تعداد کمیته های فنی به ده کمیته افزایش یافت. سپس شورای IEC تصمیم گرفت که کمیته اقدام را ایجاد کند تا «به تصمیمات شورا ترتیب اثر داده، از تلاشهای دفتر مرکزی حمایت کند و فعالیتهای کمیته های مشاوره ای را هماهنگ سازد».

در ۱۵ سپتامبر ۱۹۰۴، نمایندگان کنگره بین المللی برق IEC که در سنت لویس آمریکا برگزار شد، گزارشی تنظیم کردند که حاوی جملات زیر بود:

«تأمین و حفظ همکاری فیما بین تشکلات فنی در دنیا، باید با انتصاب یک کمیسیون نمایندگی در رابطه با استاندارد سازی و همگن کردن واژه های برق و دسته بندی دستگاه ها و ماشین آلات الکتریکی، انجام پذیرد»

پیامد این گزارش آن بود که IEC به طور رسمی در ماه ژوئن ۱۹۰۶ در لندن، تأسیس شده و دفتر مرکزی آن گشایش یافت.

واحدهای الکتریکی

در سال ۱۹۳۰، IEC واحدهای الکتریکی ذیل را پایه گذاری کرد:

- هرتز^۲، برای واحد فرکانس
- اورستد^۳، برای واحد شدت میدان مغناطیسی^۴
- گاوس^۵، برای واحد چگالی فلوی مغناطیسی^۶
- ماکس ول^۷، برای واحد شار مغناطیسی^۸
- گیلبرت^۹، برای واحد نیروی محرک مغناطیسی^{۱۰}
- وار^{۱۱}، برای تعیین واحد توان راکتیو^{۱۲}
- وبر^{۱۳}، برای واحد عملی شار مغناطیسی

اولین کمیته های فنی

تا سال ۱۹۱۴، IEC چهار کمیته فنی تشکیل داد تا واژه ها، نمادها و علائم، دسته بندی ماشین آلات الکتریکی و منابع اصلی محرک الکتریکی را مورد بررسی قرار دهد. این کمیسیون اولین فهرست از واژگان و تعاریفی را که ماشین آلات و تجهیزات الکتریکی را پوشش می داد منتشر کرد. همچنین این کمیسیون، فهرستی از اختصارات حرفی بین المللی در مورد کمیته ها و علائمی برای اسامی واحدها و نیز استاندارد بین المللی مربوط

۱۹۰۶	۱۹۰۸	۱۹۱۱	۱۹۱۳
			
The Rt. Hon. Lord Kelvin	Prof. Dr. Elihu Thomson	Prof. Dr. E. Budde	Mr. Maurice Leblan
انگلیس	ایالات متحده آمریکا	آلمان	فرانسه



آلمانی، ایتالیایی، اسپانیایی و اسپرانتویی و همچنین تعاریفی به زبانهای فرانسوی و انگلیسی، به درستی به عنوان یک دستاورد برجسته، مورد توجه قرار گرفت.

IEV توانست علاقه سازمانهای بین المللی فنی خارج از حیطه فنی برق را نیز به خود جلب کند. در سپتامبر ۱۹۳۹، به علت وقوع جنگ جهانی دوم، فعالیتهای IEC متوقف و ۶ سال بعد مجدداً آغاز شد.

در سال ۱۹۴۸، دفتر مرکزی IEC از لندن به ژنو در سوئیس منتقل شد.

جریان ضعیف، الکتروآکوستیک و فرکانسهای رادیویی

متعاقباً IEC فعالیتهای خود را در زمینه جریانهای ضعیف توسعه داد، که تنها بخش کوچکی از فعالیت کمیسیون IEC، قبل از سال ۱۹۳۹ را، تشکیل می داد.

استانداردهایی که اندازه گیریها، الزامات ایمنی و نیز آزمایشها و مشخصات اجزای دریافت کننده های رادیویی و تلویزیون ها را پوشش می دادند، یکایک ظاهر شدند. در همین زمان، کار بر روی الکترو آکوستیک شروع شد و این هنگامی بود که CISPR، استانداردهای مربوط به محدودیت های مجاز فرکانسهای گوناگون مورد استفاده در گیرنده های رادیویی و روشهای اندازه گیری تداخل و پارازیت را گسترش می داد.

فناوری های جدید، کمیته های فنی بیشتر

از سال ۱۹۴۸ تا ۱۹۸۰، تعداد کمیته های فنی از ۳۴ به ۸۰ کمیته افزایش پیدا کرد و فناوریهای جدید که شامل خازنها، مقاومتها، نیمه هادی ها، تجهیزات الکتریکی در زمینه پزشکی و سیستمهای جهت یاب

این تصمیمات برای توسعه سریهای موجود واحدهای عملی به یک سیستم قابل درک واحدهای فیزیکی، اتخاذ شد، به طوری که به آن «سیستم جیورجی»^{۱۴} گفته شد که از نام یک دانشمند و مهندس ایتالیایی به نام جیووانی جیورجی^{۱۵} (۱۸۷۱-۱۹۵۰) گرفته شده بود.

این سیستم به نحو استاندارد ای ساخته شد و هم اکنون به عنوان «سیستم بین المللی»^{۱۶} شناخته شده است که به طور اختصار به صورت «SI» نشان داده می شود.

IEV, CISPR

بین جنگهای جهانی اول و دوم، تعدادی از سازمانهای بین المللی جدید تأسیس شدند و IEC برای جلوگیری از تداخل فعالیتهای و تلاشهای این سازمانها، به ضرورت همکاری با این نهادها اندیشید. در بعضی از موارد کمیته های فنی مشارکتی تشکیل داد که یکی از این کمیته های مشارکتی، «کمیته بین المللی تخصصی در تداخلات رادیویی»^{۱۷} یا CISPR بود.

در سال ۱۹۳۸، IEC، اولین ویرایش «واژه های بین المللی الکتریکی»^{۱۸} IEV را منتشر کرد که در حال حاضر به آن «دایرة المعارف برق»^{۱۹} گویند و به طور رایگان در اختیار عموم قرار گرفته است. یکسان سازی واژه های فنی برق، یکی از فعالیتهای اساسی بود که توسط کنگره سنت لویس به IEC محول شد. در روزهای آغازین، «کمیته واژه شناسی» در این کار پیشقدم شده بود و در شرایطی آغاز به کار کرد که تا این زمان، جز تعداد اندکی واژه نامه برق، هیچ واژه نامه بین المللی فنی، منتشر نشده بود.

کمیته IEV با انتشار ۲۰۰۰ واژه به زبانهای فرانسوی، انگلیسی،

۱۹۱۹	۱۹۲۳	۱۹۲۷	۱۹۳۰
			
Dr. C. O. Mailloux	Mr. Guido Semenza	Prof. Dr. C. Feldmann	Prof. Dr. A. F. Enstrom
ایالات متحده آمریکا	ایتالیا	هلند	سوئد



حداکثر ۳ دریافت کننده انتخاب می شدند تا با این جایزه از خدمات شایسته آنها در استاندارد کردن موضوعات مربوط به الکتروتکنیک در سطح جهانی، ستایش و قدردانی شود. برای همگام شدن با رشد سریع تکنولوژی در آغاز قرن ۲۱، IEC بیشترین کمیته های فنی را برای تکنولوژیهای سوخت هسته ای، روشهای ارزیابی، میدانهای الکترومغناطیسی و الکتریکی که انسانها در معرض آن قرار می گیرند، ایجاد کرد.

در سال ۲۰۰۵، کمیسیون IEC جدیدترین چاپ و ویرایش فرهنگ لغات IEC به چند زبان^{۳۱} را منتشر کرد، به طوری که در حال حاضر این فرهنگنامه شامل ۱۹۴۰۰ لغت و تعاریف فنی و الکتریکی به زبانهای فرانسوی و انگلیسی است. همچنین کلمات معادل آنها به ۱۳ زبان دیگر تهیه شده است.

در سال ۲۰۰۶، IEC صدمین سالگرد خود را جشن گرفت و دومین قرن سرویس دهی خود را به بازار صنعت و تجارت، در معرض دید گذاشت.

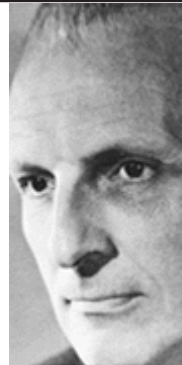
دریایی و هوایی و سیستمهای ارتباطات رادیویی می شد، به کمیته ها پیوستند.

در سال ۱۹۷۴، IEC « کمیته فنی ۷۶ »، را برای استانداردهای مرتبط با لیزرها، با توجه ویژه به مسائل ایمنی آن، ایجاد کرد. این کمیته سیستم چهار کلاسی را برای لیزرها توسعه داد که یک مرجع جهانی است. این سیستم، لیزرهای مورد استفاده در تجارت، تفریح و سرگرمی، تحصیل، پزشکی، تحقیقات و صنعت را پوشش می داد.

در دو دهه اخیر قرن بیستم، IEC تکنولوژیهای جدید را مورد بررسی قرار داده و کمیته های فنی جدیدی برای تهیه استانداردهای حفاظت از برق گرفتگی، فیبرهای نوری، ماوراءصوت، سیستمهای توربین بادی و طراحی اتوماسیون به وجود آورد.

در سال ۱۹۹۵، IEC جایزه لرد کلونین ۲۰ را ایجاد کرد. در هر سال،

۱۹۳۵	۱۹۳۸	۱۹۴۶	۱۹۴۹
			
Mr. James Burke	Prof. Luigi Lombardi	Mr. Emile Uytborck	Dr. M. A. Schiesser
ایالات متحده آمریکا	ایتالیا	بلژیک	سوئیس

۱۹۵۲	۱۹۵۵	۱۹۵۸	۱۹۶۱
			
Dr. Harold Osborne	Dr. P. Dusheath	Dr. I. Herlitz	Prof. G. de Zoeten
ایالات متحده آمریکا	انگلیس	سوئد	هلند



۱۹۶۴	۱۹۶۷	۱۹۷۰	۱۹۷۳
Prof. Dr. R. Radulet	Mr. P. Ailleret	Mr. S. E. Goodall	Dr. G. L. Palandri
رومانی	فرانسه	انگلیس	ایتالیا

۱۹۷۴	۱۹۷۷	۱۹۸۰	۱۹۸۳
Prof. Dr. V. I. Popkov	Prof. Dr. N. Takagi	Mr. W. A. Mc Adams	Mr. A. Dejou
اتحاد جماهیر شوروی	ژاپن	ایالات متحده امریکا	فرانسه

۱۹۸۶	۱۹۸۹	۱۹۹۳	۱۹۹۶
Mr. R. E. Brett	Dr. H. Gissel	Mr. B. H. Falk	Mr. A. Dejou
انگلیس	استرالیا	آلمان	ایالات متحده آمریکا



۱۹۹۹	۲۰۰۲	۲۰۰۵	۲۰۰۸
			
Mr. R. E. Brett	Dr. H. Gissel	Mr. B. H. Falk	Mr. A. Dejou
سوئیس	ژاپن	ایتالیا	کانادا

پانویس ها:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1- International Electrical Committee | 12- Reactive power |
| 2- Hertz | 13- Weber |
| 3- Oersted | 14- Giorgi system |
| 4- Magnetic field strength | 15- Giovanni Giorgi |
| 5- Gauss | 16- System International |
| 6- Magnetic flux density | 17- International Special Committee on
Radio Interface |
| 7- Maxwell | 18- International Electrotechnical
Vocabulary |
| 8- Magnetic flux | 19- Electropedia |
| 9- Gilbert | 20- Lord Kelvin Award |
| 10- Magneto motive force | 21- IEC Multilingual Dictionary |
| 11- Var | |

www.iec.ch * منبع :

سرکار خانم مهندس ایازی

بدینوسیله ضایعه درگذشت برادر 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 داریم

انجمن صنفی تولید کنندگان سیم و کابل ایران



انتخاب کابل نوری مناسب *

(بخش چهارم)

استفان نیلسون گیستویر (Stefan Nilsson – Gistvir)

مترجم: محمد علی مساواتی

پرسیده از ژله نوار پلاستیکی پیچیده می‌شود تا ضمن نگهداری مواد ژله و جلوگیری از ریزش آن در فرآیندهای بعدی، باعث شود روکش بیشتر به هسته کابل بچسبد. معمولاً در کابل‌های داخلی نیازی به تزریق ژله نبوده و هسته آن به صورت خشک است.

در ادامه بررسی گزینه‌های موجود در انتخاب کابل فیبر نوری و پس از بررسی اجزاء کابل نوری از جمله فیبر، تیوب، عنصر مقاوم و بیان ساختارهای مختلف برای کابل در این قسمت پارامترهای دیگر کابل فیبر نوری مطرح و مورد بررسی قرار می‌گیرد.

پارامتر پنجم: حفاظت در مقابل نفوذ آب

بسیاری از کابل‌ها به هنگام استفاده، در موقعیت‌هایی قرار می‌گیرند که ممکن است باعث آسیب دیدن روکش کابل شوند. کابل‌های خارجی عموماً در مجاورت آب و رطوبت قرار می‌گیرند و ممکن است آب از کوچک‌ترین روزنه ایجاد شده در کابل نفوذ کند. نفوذ آب از طریق مفصل‌های ضعیفی که به خوبی آب بندی نشده باشند نیز امکان پذیر است. به هنگام ورود آب به درون کابل و در صورت وجود فضای خالی بین فیبرها، تیوب‌ها و سایر المان‌های کابل، آب در هسته کابل جاری شده و در پایین‌ترین لایه‌ها جمع می‌شود. آب با تخریب شیشه و المان‌های دیگر کابل عمر مفید آن را کاهش می‌دهد و البته تجمع هیدروکسید (OH) تضعیف در فیبر را نیز افزایش می‌دهد.

۱. مواد پرکننده

به هنگام اکستروژن کردن مواد پلاستیکی بر روی فیبر نوری و تولید لوزتیوب، ژله تکزوتروپیک به درون تیوب تزریق می‌شود. ویژگی مواد تکزوتروپیک این است که با اعمال فشار به حالت روان در آمده و پس از برداشتن فشار به حالت اول باز می‌گردند. بنابراین، برای تزریق ژله تکزوتروپیک نیازی به گرم کردن آن نیست. ژله به مثابه یک ماده سد کننده در مقابل نفوذ طولی آب عمل می‌کند. در صورتی که فضای خالی تیوب پر نشود، آب ممکن است صدها متر در داخل تیوب وارد شود.

معمول‌ترین روش برای جلوگیری از نفوذ آب، پر کردن فضای خالی بین تیوب‌ها و لایه‌های مختلف با مواد پرکننده (ژله) است. مواد پرکننده انتخابی نیایستی بر روی اجزاء کابل اثر بگذارند. مواد ژله از نفوذ آب جلوگیری به عمل آورده و از آسیب‌های بالقوه، به علت روکش‌های صدمه دیده و یا مفصل‌های معیوب جلوگیری به عمل می‌آورد. اغلب به کابل

۲. نوار جاذب رطوبت

برای کابل‌های داخلی و خارجی برای حفاظت در مقابل نفوذ آب می‌توان به جای مواد ژله از نوار جاذب رطوبت استفاده کرد. این نوار به هنگام مجاورت در مقابل رطوبت یا آب، آن را جذب کرده و متورم می‌شود. نوار متورم شده فضای خالی بین تیوب‌ها را پر کرده و از نفوذ بیشتر آب جلوگیری به عمل می‌آورد. استفاده از نوار جاذب رطوبت به دلیل نصب آسان و سریع در شبکه‌های شهری محبوبیت فراوانی یافته است.

۳. نوار فلزی

در کابل‌هایی که در معرض رطوبت زیاد باشند، حتی اگر روکش کابل به صورت کامل قرار گرفته و معیوب نباشد، آب جذب مواد پلاستیکی روکش شده و به داخل کابل نفوذ می‌کند. در صورت وجود ژله در هسته کابل، مجاورت آب با ژله باعث تخریب آن می‌شود. برای جلوگیری از نفوذ رطوبت به داخل کابل می‌توان لایه‌ای از نوار فلزی (معمولاً آلومینیوم) را زیر روکش به دور کابل پیچاند.

۴. تیوب فلزی

در مواقعی که کابل دائماً در زیر آب و یا در زمین‌های بسیار مرطوب بکار گرفته می‌شود بایستی هسته کابل در یک تیوب فلزی بدون درز قرار گیرد. معمولاً این تیوب از جنس مس انتخاب می‌شود. نوار مسی به صورت طولی و به شکل یک تیوب دور هسته کابل قرار می‌گیرد و لبه‌های آن به صورت الکتریکی جوش می‌خورد و بنابراین هسته کابل به طور کامل آب بندی می‌شود. استفاده از تیوب مسی تنها راه آب‌بندی کامل است. در کابل‌های زیر دریایی بر روی تیوب مسی، سیم‌های فولادی در یک یا چند لایه قرار می‌گیرند. از الیاف پلی پروپیلن و مواد پرکننده نیز برای جلوگیری



- پلی آمید (PA)
- فلوروپلاستیک ها
- پلی اورتان (PU)

مواد پلاستیکی مورد استفاده دارای خواص الکتریکی، مکانیکی و حرارتی مختلفاند. دوام، مقاومت در مقابل مواد شیمیایی، شعله‌وری و تأثیرپذیری از مواد مجاور، برای مواد مختلف متفاوت بوده و بنابراین انتخاب درست مواد برای هر محصول قسمت مهم در کار استانداردسازی (که با مشارکت سازمان‌های دولتی مسئول، تولید کنندگان و مصرف کنندگان کابل انجام می‌شود) تلقی می‌شود.

پلی اتیلن (PE)

معمول‌ترین مواد پلی اتیلن، پلی اتیلن با تراکم کم (LDPE) و پلی‌اتیلن خطی با تراکم کم (LLDPE) است. البته برای مواردی که قدرت، مقاومت سایشی و یا پایداری در درجه حرارت بیشتر مورد نظر باشد، می‌توان از پلی اتیلن با تراکم متوسط (MDPE) و یا پلی اتیلن با تراکم زیاد (HDPE) نیز استفاده کرد.

خواص حرارتی: به دلیل خواص حرارتی پلی اتیلن معمولاً مقدار ۶۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد، برای بیشترین درجه حرارت کار مداوم، توصیه می‌شود. البته در دوره زمانی کوتاه مدت درجه حرارت تا ۹۰ درجه سانتیگراد نیز قابل تحمل است، مشروط بر این که در این شرایط کابل تحت فشار و یا کشش قرار نگرفته باشد. نقطه ذوب پلی اتیلن تقریباً ۱۱۰ تا ۱۳۰ درجه سانتیگراد است.

مانند سایر ترموپلاستیک‌ها، پلی اتیلن در درجه حرارت‌های پایین حالت سخت به خود گرفته، ولی در درجه حرارت حدود ۶۵- درجه سانتیگراد به حالت شکننده در می‌آید.

خواص مکانیکی: پلی اتیلن عایق، دارای خواص مکانیکی خوبی بوده و در دمای معمولی نقطه شکست آن در حدود ۱۰ MPA و افزایش طول ۴۰۰ درصد است. پلی اتیلن‌های روکشی افزایش طول تا ۵۰۰ درصد داشته و قدرت مکانیکی آنها در حدود ۱۲ MPA است.

مقاومت در مقابل فرسودگی: پلی‌اتیلن‌ها عموماً فرسوده نمی‌شوند و در صورتی که داخل ساختمان مورد استفاده قرار گیرند و در معرض نور خورشید نباشند، عملاً دارای طول عمر نامحدودی هستند.

در صورتی که افزودنی‌های مقاوم در مقابل UV در پلی اتیلن بکار گرفته نشوند، اشعه ماوراء بنفش باعث ایجاد ترک در مواد روکشی می‌شود. معمول‌ترین مواد مقاوم در مقابل UV، دوده (Carbon-Black) است

از خوردگی استفاده می‌شود.

در ابتدا برای کابل‌های زیر دریایی از تیوب سربی استفاده می‌شد که به دلیل ملاحظات محیطی و نیز الزامات تولیدی جای خود را به تیوب‌های مسی داده است. تیوب‌های مسی بایستی در مقابل فشارهای بالا که در کف دریا بر کابل وارد می‌شود مقاومت کنند.

نکته: «مرسوم است که در زیر نوار پلاستیکی و یا نوار جاذب رطوبت نوار مشخصه با دوامی که اطلاعات کلی از جمله سازنده کابل و سال ساخت بر روی آن درج شده باشد قرار دهند.»



پارامتر ششم: مواد روکشی کابل

آخرین مرحله فرآیند کابل، زدن روکش بر روی کابل است. وظایف

معمول روکش کابل عبارتند از:

- تأمین حفاظت مکانیکی کابل
- تأمین عایق حرارتی
- حفاظت در مقابل مواد شیمیایی
- جلوگیری از نفوذ آب
- حفاظت در مقابل جونده‌ها (به طور محدود)

روکش زنی کابل‌های نوری مشابه روکش زنی کابل‌های مسی است. روکش‌ها معمولاً در یک یا دو لایه و از مواد پلاستیکی بوده و ممکن است به همراه نوار آلومینیوم (به عنوان سد رطوبت) و یا نوار پلاستیکی زده شوند.

مواد پلاستیکی که به عنوان روکش استفاده می‌شوند عبارتند از:

- مواد پلی اتیلن (PE)
- مواد مقاوم در مقابل شعله و فاقد هالوژن (HFFR)
- پلی وینیل کلراید (PVC)



پلی وینیل کلراید (PVC)

مواد پی وی سی در واقع مخلوطی از پلی وینیل کلراید، روان کننده، پایدار کننده و سایر موادی است که نوع و درجه آن‌ها ممکن است تغییر کند. پی وی سی‌ها می‌توانند برای اهداف مختلف به صورت متفاوت و با خواص مختلف تولید شوند.

خواص حرارتی: پی وی سی یک ماده ترموپلاستیک است که با حرارت دادن، نرم شده و با سرد کردن سفت می‌شود. نقطه نرم شدن پی وی سی، بسته به نوع و مقدار روان کننده بکار رفته در آن، در درجه حرارت‌های مختلف اتفاق می‌افتد. به علت سخت شدن پی وی سی در درجه حرارت‌های پایین، توصیه می‌شود درجه حرارت در زمان نصب کمتر از ۱۰- درجه سانتیگراد نباشد. به جز در بعضی موارد، کابل‌های با عایق پی وی سی را در درجه حرارت تا ۷۰ درجه سانتیگراد می‌توان مورد استفاده قرار داد. به هنگام نصب در درجه حرارت‌های زیاد، باید توجه کرد که کابل‌ها در عبور از نقاط تیز، تحت فشار قرار نگیرند. با قرارگیری در درجه حرارت حدود ۱۰۰ درجه در مدت زمان طولانی، به دلیل تبخیر مواد روان کننده، پی وی سی به حالت سختی در می‌آید.

خواص مکانیکی: پی وی سی دارای قدرت کشش و مقاومت پارگی خوبی است. با استفاده از نوع و مقدار روان کننده‌ها، برای موارد استفاده متفاوت می‌توان موادی با سختی‌های مختلف تولید کرد.

مقاومت در مقابل فرسودگی: پی وی سی دارای مقاومت بسیار زیادی در مقابل فرسودگی بوده و به هنگام استفاده در داخل ساختمان دارای عمر نامحدودی است. برای موارد استفاده در خارج ساختمان، پی وی سی مشکی بسیار مناسب است، هرچند پی وی سی با رنگ روشن‌تر و با مخلوط مناسب نیز می‌تواند بکار گرفته شود. پی وی سی در مقابل اوزون نیز بسیار مقاوم است.

مقاومت در مقابل مواد شیمیایی: پی وی سی در برابر اسیدها و قلیاها، روغن موتور و تعداد زیادی از حلال‌ها مقاوم است. بعضی از حلال‌ها و مواد روغنی موجب جدایی مواد روان کننده از پی وی سی شده آن را به حالت سخت‌تری در می‌آورند. مقاومت پی وی سی در برابر روغن را می‌توان با بکارگیری روان کننده‌هایی که کمتر از پی وی سی جدا می‌شوند، بهبود بخشید.

اثربخیری بر مواد مجاور: در مجاورت با مواد لاک‌ی و سایر مواد پلاستیکی در درازمدت، به دلیل نفوذ پلاستی سائز، سطح آن‌ها را به صورت چسبناک در آورده و تغییرات دیگری نیز ایجاد می‌کند. مواد

و به همین دلیل است که مواد پلی اتیلنی مورد استفاده در روکش کابل‌ها عموماً مشکی هستند.

مقاومت در مقابل مواد شیمیایی: در درجه حرارت معمولی، پلی اتیلن در مقابل بسیاری از مواد شیمیایی از جمله مواد روغنی و حلال‌ها مقاوم است.

ضریب جذب آب: پلی اتیلن دارای ضریب جذب آب بسیار کمی بوده و بنابراین روکش‌های پلی اتیلنی در مقابل نفوذ رطوبت بسیار مقاوم بوده و برای شرایط رطوبتی گزینه بسیار مناسبی است.

اثربخیری بر مواد مجاور: در ساختار پلی اتیلن از روان کننده استفاده نمی‌شود و بنابراین بر روی سایر مواد مثل PVC، لاستیک و غیره اثری ندارد. البته پلی اتیلن می‌تواند مقدار کمی از روان کننده‌های مواد را جذب کند. در موارد مشخص، پلی اتیلن را فقط باید در مجاورت مواد PVC عاری از روان کننده قرار داد و یا جهت جلوگیری از نفوذ روان کننده، از مواد مناسب دیگری استفاده کرد.

شعله‌وری: پلی اتیلن شعله‌ور می‌شود. البته می‌توان برای مقاوم سازی در مقابل شعله و یا آتش از افزودنی‌های مناسب استفاده کرد.

مواد مقاوم در مقابل شعله بدون هالوژن (HFRR)

برای کابل‌هایی که بایستی در مقابل شعله مقاوم بوده و فاقد هالوژن باشند، مواد روکشی پلی اتیلن، پی وی سی و یا فلوروپلاستیک‌ها معمولاً قابل قبول نیستند. مواد روکشی کابل‌های ضد آتش بایستی بر اساس مواد پلی اولفین و با درصد بالایی از فیلرهای مناسب باشند. یکی از فیلرهای معمول مقاوم در مقابل شعله و فاقد هالوژن، تری هیدروکسید آلومینیوم $Al(OH)_3$ است.

در درجه حرارت‌های کمی بیشتر از ۲۰۰ درجه سانتیگراد، به دلیل کاهش هیدروکسید آلومینیوم، بخار آب شکل گرفته و در اثر این فرآیند، دما به زیر نقطه شعله‌وری کاهش می‌یابد و در عین حال بخار آب تولید شده سعی در اطفاء آتش می‌کند. این بخار آب همچنین از انباشتن گازهای قابل اشتعال جلوگیری به عمل می‌آورد. آنچه در انتها باقی می‌ماند ماده اکسید آلومینیوم مقاوم در برابر شعله است. خواص حرارتی و مکانیکی و نیز مقاومت در مقابل مواد شیمیایی این مواد بسته به پلیمر انتخاب شده به عنوان ماده اصلی و نوع و درصد فیلرهای بکار رفته در آن است.

عمده‌ترین مزیت محیطی و بهداشتی این مواد جایگزینی مواد هالوژنه با مواد مقاوم در مقابل شعله و بدون هالوژن است. کابل‌های HFRR به عنوان حامی محیط زیست تلقی می‌شوند. از نظر کیفی باید این کابل‌ها به طور صد در صد عاری از هالوژن، سرب و کادمیوم باشند.



است. اضافه طول در نقطه پارگی در حدود ۱۰۰ درصد است.

مقاومت در برابر فرسودگی: پلی آمید در مقابل فرسودگی دارای مقاومت بسیار خوبی است و در شرایط آب و هوایی سخت، مقاومت بسیار چشمگیری دارد.

مقاومت در برابر مواد شیمیایی: پلی آمیدها در مقابل مواد نفتی و بسیاری از مواد شیمیایی مقاومت بسیار خوبی دارند.

اثربخیزی بر مواد مجاور: پلی آمید فاقد روان کننده بوده و بنابراین اثری بر مواد دیگر ندارد. این مواد در مجاورت پی وی سی نیز اثر نمی پذیرند.

فلوروپلاستیک

این مواد شامل هالوژن، فلوراین و کلراین هستند و در کابل های نوری نیز مورد استفاده قرار می گیرند. خواص مکانیکی این مواد بسیار خوب بوده و به همین دلیل می توان آنها را در ابعاد کوچک تر نیز بکار گرفت. فلوروپلاستیک ها دارای خواص حرارتی ویژه ای بوده و در برابر فرسودگی، مواد نفتی، آتش و مواد شیمیایی نیز مقاومت بسیار عالی دارند و بنابراین می توان از این مواد در طیف حرارتی گسترده ای استفاده کرد.

ترموپلاستیک پلی اورتان (TPU)

پلی اورتان و یا ترموپلاستیک پلی اورتان مانند پلی آمید نسبتاً گران بوده و کمتر در کابل مورد استفاده قرار می گیرد. خواص مکانیکی پلی اورتان بسیار عالی بوده و قدرت مکانیکی آن در حدود ۵۵ MPA-۳۰ و افزایش طول ۴۰ تا ۷۰ درصد است. مقاومت سایشی پلی اورتان بسیار عالی بوده و به عنوان روکش کابل نظامی و یا کابل هایی که در قسمت های متحرک ماشین آلات مورد استفاده قرار می گیرند بکار می رود. پلی اورتان در درجه حرارت های تا ۴۰- درجه نیز انعطاف پذیری خود را حفظ می کند. این ماده در برابر مواد نفتی و روغنی و بسیاری از حلال ها مقاوم است. پلی اورتان به دلیل اینکه روان کننده ندارد در مجاورت با مواد دیگر نیز اثر گذار و اثر پذیر نیست.

پارامتر هفتم: تقویت اضافی

معمولاً کابل های نوری تولید شده المان های تقویتی، بیش از آنچه در قسمت های قبلی بیان شد ندارند. کابل روکش شده را به راحتی می توان در داخل ساختمان و یا بیرون آن در کانال نصب کرد و به دلیل وزن کم و ابعاد کوچک آن می توان به صورت مستقیم زیر زمین نصب و یا بین دو پایه با فواصل مختلف آویزان کرد. برای موارد مزبور بایستی المان های تقویتی دیگری در نظر گرفت. از مزیت های کابل فیبر نوری

لاکی سلولزی و پلی استیرن ها به ویژه تحت تأثیر قرار می گیرند، در حالی که پلاستیک های ترموست وسطوح پخت شده کمتر از مجاورت با پی وی سی تأثیر می پذیرند، خود پی وی سی نیز به دلیل از دست دادن روان کننده حالت سخت پیدا می کند.

شعله وری: پی وی سی خالص از نظر شیمیایی دارای ۵۷ درصد باندهای کلراین بوده که باعث می شوند پی وی سی به سختی بسوزد. وجود کلراین ها (مثل اسید هیدروکلریک) در گازهای ایجاد شده فرآیند سوخت را کاهش می دهد.

برای استفاده پی وی سی در کابل ها و سیم های انعطاف پذیر، لازم است از افزودنی هایی برای نرم شدن آن استفاده شود که در بسیاری از موارد مواد شعله پذیری بوده و قابلیت کند سوز بودن پی وی سی را بخصوص در درجه حرارت های زیاد کاهش می دهد. با افزودن مواد مقاوم در مقابل آتش، این قابلیت را می توان در پی وی سی بهبود بخشید، اما باید توجه داشت که افزودن بیش از حد این مواد ممکن است خواص مکانیکی پی وی سی را تغییر دهد. خواص کند سوز بودن پی وی سی را می توان در آزمایشگاه با اندازه گیری شاخص اکسیژن و درجه حرارت احتراق و استفاده از آزمون های ساده اندازه گیری کرد، اما برای ارزیابی درجه شعله وری یک کابل نوری، آزمون مبتنی بر تست کابل تکمیل شده مورد نیاز است.

پلی آمید (PA)

پلی آمید از ابتدا به عنوان یک پوشش بر روی مواد پلی اتیلن و یا پی وی سی و جهت حفاظت از روکش کابل در مقابل فشارهای مکانیکی، جوندگان و مواد شیمیایی استفاده می شود، هرچند امروزه به عنوان مواد مورد استفاده در تیوب های کابل فیبر نوری نیز بکار می رود. پلی آمید های مختلفی در کابل فیبر نوری و برای ویژگی های متفاوت مورد استفاده قرار می گیرند. مواد PA۱۲ به عنوان مواد مناسب برای تیوب بکار می روند، در حالی که مواد PA۶ صرفاً برای مصارف حفاظتی استفاده می شوند.

خواص حرارتی: پلی آمید را می توان در طیف گسترده ای از درجه حرارت مورد استفاده قرار داد. به مدت طولانی می توان آن را در دمای ۹۰ درجه مورد استفاده قرار داد. نقطه نرم شدن آن در دمای ۱۵۰ درجه اتفاق می افتد. این مواد تا دمای ۴۰- درجه نیز انعطاف پذیری خود را حفظ می کنند.

خواص مکانیکی: در مقایسه با مواد پلی اتیلن و پی وی سی، مواد پلی آمید بسیار قوی تر و مقاوم ترند. قدرت مکانیکی پلی آمید در حدود ۵۰ MPA



طولی و عرضی است.
نوار با قابلیت افزایش حجم در حرارت: روش جدیدی برای افزایش
قابلیت حفاظت کابل‌های نوری در اعمال نیروهای جنبی است. این روش

امکان استفاده از المان‌های تقویتی غیر فلزی است و بنابراین می‌توان
کابل مناسب، بدون هیچ المان فلزی تولید کرد.
تقویت اضافی برای کابل نوری با استفاده از المان‌های زیر
امکان پذیر است:

- نوار استیل موج دار (Corrugated) شده
- سیم فولادی
- نوار استیل
- نوار با قابلیت افزایش حجم در دمای زیاد (HET)
- الیاف شیشه و یا الیاف آرامید
- سیم مهار



مبتنی بر استفاده از نواری است که حجم آن در دماهای زیاد افزایش
می‌یابد. این نوار بر روی روکش اول کابل پیچیده می‌شود. سپس روکش
دوم نیز بر روی آن اعمال می‌شود. دمای ناشی از فرآیند اکستروژن مواد
باعث حجیم شدن نوار بین دو روکش شده و حالت اسفنجی قابل ارتجاع
ایجاد می‌شود که مثل یک لایه حفاظتی، کابل را در مقابل نیروهای
اعمال شده حفظ می‌کند.

نوار شامل لایه پلی استر است که بر روی آن لایه‌ای از مواد پلیمری با
حباب‌های زیاد با ابعاد میکروسکوپی پر شده از ایزوبوتان است. در دمای
۹۰ تا ۱۲۰ درجه گاز درون حباب‌ها افزایش حجم پیدا کرده حباب‌ها نیز
حجیم می‌شوند. ضخامت این نوارها به ۳ تا ۴ برابر ضخامت اولیه می‌رسد
و به صورت لایه نرمی بین دو روکش تبدیل می‌شود. با این روش می‌توان
کابل‌های تمام عایقی ساخت که برای نصب به صورت دفن مستقیم نیز
مناسب باشند.

الیاف آرامید: در قسمت‌های قبل گفته شد که در کابل‌های کوچک، الیاف
آرامید را می‌توان به همراه تیوب‌ها داخل کابل قرار داد. در کابل‌های
بزرگ تر با قطر ۸ تا ۱۵ میلیمتر می‌توان الیاف آرامید را مثل یک لایه
در زیر روکش اول یا بین دو روکش قرار داد. این کابل‌ها قادر به تحمل
نیروهای طولی زیادی هستند. معمولاً الیاف آرامید در کابل‌های هوایی و



نوار استیل موج دار: با افزودن نوار استیل موج‌دار به همراه روکش دوم از
جنس پلی اتیلن می‌توان کابل را در نقاط معمول به طور مستقیم دفن کرد.
این کابل‌ها را می‌توان در کانال‌ها نیز نصب کرد. نوار استیل، کابل روکش
شده زیر خود را در مقابل جوندگان و نیز مورچه‌ها حفظ می‌کند. در مقایسه
با سایر مواد فولادی از جمله سیم و یا نوار فولادی، کابل با نوار استیل
موج‌دار از انعطاف بیشتری برخوردار است.

سیم فولادی، نوار فولادی: نوار و یا سیم فولادی به صورت ماریچ دور
کابل را فرا می‌گیرد. روکش دوم را می‌توان از مواد پلی اتیلن با تراکم زیاد
انتخاب کرد تا کابل دارای سطح محکمی شود. مزیت استفاده از این مواد
برای مقاوم سازی، توانایی حفاظت کابل به هنگام اعمال نیروهای بزرگ



برای فاصله دکل های ۷۵ تا ۱۰۰۰ متر بکار می روند.

سیم مهار: برای کابل های هوایی می توان از سیم مهار فولادی نیز استفاده کرد. سیم مهار متشکل از هفت سیم فولادی به هم تاییده شده است. قطر هر سیم بسته به فاصله دکل ها و شرایط آب و هوایی از ۰/۹ mm تا ۱/۶ mm می باشد. سیم مهار با هسته به صورت موازی کابل قرار گرفته و بر روی آنها روکش زده می شود. با توجه به شکل کابل به آن Figure ۸ هم گفته می شود.

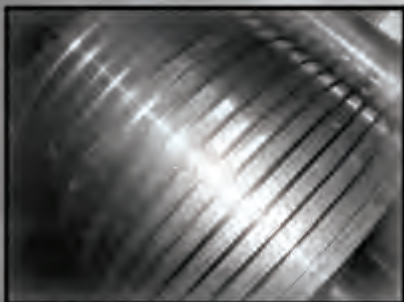
* منبع : Ericsson Network Technology, Sweden

برشکاری سهام

خدمات برش رول به رول

- برش انواع رول فلزات رنگین، نوار فولادی گالوانیزه، نوار فولادی با پوشش قلع و غیره، نوارهای لمبیت 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 قطرهای داخلی استاندارد)
- حداقل عرض برش ۵ میلیمتر
- برش انواع نوار از ضخامت ۵۰ تا ۵۰۰ میکرون (۰/۵ تا ۰/۵ میلیمتر)
- قطر داخلی و خارجی دلخواه بنا به سفارش
- تحویل به موقع خدمات در حداقل زمان ممکن

- تلفن : ۲۲۱۲۵۸۲۴۷۳ - ۲۲۱۲۵۸۳۰۸ - ۲۲۱۲۵۸۳۰۹
 - فکس : ۲۲۱۲۵۸۲۴۷۳ - همراه : ۹۱۲۱۳۹۸۷۱۷





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



مدیریت شرکت ها و مسئولیت اجتماعی (بخش اول)

گردآورنده: فروز روشن بین

مواد اولیه، و در مجموع جامعه‌ای که سازمان در آن فعالیت می‌کند مد نظر قرار می‌گیرد و اثرات فعالیت‌های سازمان به یکایک این عناصر مورد بررسی قرار می‌گیرد. بنابراین مسئولیت اجتماعی به یکی از وظایف و تعهدات سازمان در جهت منتفع ساختن جامعه تبدیل شده است، به نحوی که هدف اولیه سازمانها یعنی بیشینه کردن سود را ارتقاء می‌بخشد.

این دیدگاه که کسب و کارها دارای تعهداتی فراتر از نقش اقتصادی خود هستند موضوعی جدید نیست. بر اساس شواهد تاریخی، در گذشته فعالیت‌های صنایع تولید کننده کالا و خدمات، به نوعی با نقش‌های سیاسی، اجتماعی و نظامی پیوند خورده است.

مسئولیت اجتماعی سازمانها

«شورای تجارت برای توسعه پایدار سازمان ملل متحد»، در کتاب خود تحت عنوان «ایجاد مفهومی خوب از کسب و کار» که توسط لرد هولم و ریچارد والتی نگاشته شده تعریف زیر را برای مسئولیت اجتماعی ارائه کرده است: «مسئولیت اجتماعی شرکتها، تلاش و چالش دائمی آنها در زمینه کسب و کار با یک رویکرد اخلاقی و با هدف مشارکت در رشد اقتصادی [کشور] است».

این چالش باید به گونه‌ای باشد که به طور همزمان کیفیت زندگی کارکنان شرکت و خانواده‌های آنها را ارتقاء بخشیده و در مقیاس کلان، کل جامعه را به صورت یک واحد یکپارچه مد نظر داشته باشد.

اینها تعامل‌های اولیه‌ای هستند که هر شرکت و یا سازمانی با جامعه خود دارد و در عین حال نشانگر آن است که هر سازمان برای چه هدفی ایجاد شده است.

به دیگر سخن، ما از نوع مشتریان، رقبا، عرضه کنندگان و ... به آرمانها و مقاصد اصلی یک سازمان پی می‌بریم.

به عنوان مثال شرکتی که تولید و فروش اتومبیل سواری، اتوبوس، مینی‌بوس و برخی دیگر از وسایل نقلیه را برعهده دارد، برای این کار از چندین بانک وام دریافت کرده، سهام خود را به خاطر دستیابی به سرمایه لازم در بازار بورس به هزارها سهامدار فروخته و بیش از ده‌هزار کارگر و کارمند و مدیر را به استخدام درآورده است و آنگاه به موازات پرداخت درصدی از سود به نمایندگی‌های فروش، محصولات خود را به هزاران مشتری عرضه داشته و با رقبای داخلی و خارجی خود که تولید کننده اتومبیل هستند به رقابت می‌پردازد و به این ترتیب شبکه‌ای عظیم از ارتباطات را به دور خود می‌تند. اگر این شرکت قصد داشته باشد که اهداف اولیه و اساسی خود را تحقق بخشد باید با تمام گروه‌های فوق در جامعه تعامل داشته باشد. مسئولیت اجتماعی در قلمرو آن دسته از مفاهیمی قرار دارد که تاکنون تعریف واحدی از آن ارائه نشده است.

در گذشته طرز تفکر حاکم بر سازمانها، دستیابی به سود بیشتر بدون توجه به اثرات جانبی فعالیت‌های سازمان بر اجتماع بود. حال آن که امروز کلیه ذینفعان سازمان اعم از کارکنان، مشتریان، سهامداران و عرضه کنندگان

اریک فروم بنیانگذار روانکاو مدرن، جامعه سالم را چنین تعریف کرده است: «جامعه سالم جامعه‌ای است که در آن نتوان از عواملی چون طمع، استثمار، تسلیم و خودپسندی برای سود مالی بیشتر یا بالا بردن موقعیت و مقام شخصی استفاده کرد. در جامعه سالم، عمل کردن طبق وجدان، یک کیفیت اساسی و لازم تلقی شده و فرصت طلبی و فقدان اصول اخلاقی مردود است. در چنین جامعه‌ای توجه فرد فقط به امور شخصی نیست و رابطه او با دیگران فرقی با روابط خصوصی‌اش ندارد. جامعه سالم مسئولیت مشترک و همبستگی انسان را افزایش داده و اعضای خود را برمی‌انگیزد تا رابطه خود با دیگران را بر پایه عشق و محبت برقرار کنند».

هر سازمانی اعم از یک شرکت، سازمان و یا یک تولید کننده محصولات صنعتی دارای تعاملات بیشماری با بخش‌های مختلف جامعه است. به طور مثال سهامداران و مؤسسات اعتباری سرمایه لازم را تأمین می‌کنند، کارکنان مهارت‌های کاری خود را عرضه می‌دارند. عرضه کنندگان مواد خام، انرژی لازم و سایر مواد مورد نیاز را تأمین می‌کنند، در حالی که عمده فروشان و خرده فروشان و نمایندگان فروش در انتقال محصول از کارخانه تا محل فروش و در نهایت، در رساندن آن به دست مصرف کننده یاری می‌کنند.

از طرف دیگر کلیه سازمانها یا مؤسسات با سایر شرکت‌هایی که محصولات یا خدماتی شبیه آنها تولید می‌کنند به رقابت می‌پردازند.



باور اقتصادی «سود مهم است، اما منافع مردم مهم‌تر است»، جای خود را به باور پیشین داد که جامعه و مردم در آن جایی نداشتند. صاحبان صنایع دریافتند که باید مشتریان را به عنوان یک اصل، محرم و مشاور خود دانسته و آگاهی‌های لازم را به آنها بدهند. آنها همچنین دریافتند که مدیریت نه تنها باید به صاحبان صنایع بلکه به کارکنان، مشتریان و جامعه نیز گزارش دهی کند.

رویکردهای تصمیم‌گیری اخلاقی

مالکان کسب و کارها معمولاً با دو راهی‌های بسیاری در تصمیم‌گیری‌های مربوط به فعالیت‌های کسب و کار خود روبرو می‌شوند مانند اینکه آیا برای تحویل به موقع کالا، از توجه به بعد کیفیت در تولید غافل شوند یا اینکه برای دستیابی به سود بیشتر از طریق کاهش هزینه‌ها، شماری از کارکنان را از کار برکنار کنند.

در ذیل به رویکردهای موجود در چگونگی رویارویی با الزامات اخلاقی اشاره می‌شود:

۱- رویکرد تساوی‌گرایانه

این رویکرد، بر اقداماتی تأکید می‌کند که بیشترین منفعت را برای بیشترین تعداد افراد در بر داشته باشند. به عنوان مثال، مورد استخدام کارکنان با دستمزد بسیار اندک را در نظر بگیرید. بر اساس این رویکرد، اگر این کار را در پاسخ به رقابت قیمت‌ها انجام دهید تا از این طریق بتوانید سهم بازار خود را حفظ کنید، قادر خواهید شد از برکنار کردن کارکنان خود اجتناب کنید و این هم به نفع شما و هم به نفع کارکنان است؛ لذا اقدامی اخلاقی است.

۲- رویکرد حقوق اخلاقی

این رویکرد، بر رعایت اصول اخلاقی بدون در نظر گرفتن پیامدها و نتایج آنها تأکید می‌ورزد و بر اساس این رویکرد می‌توان به آسانی درست یا نادرست بودن یک عمل را مورد قضاوت قرار داد. با در نظر گرفتن مثال بالا، می‌توان چنین

و صاحبان سرمایه گزارش دهی کند، به عبارت دیگر یک کانال بسیار تنگ ارتباطی حاکم بر روابط کسب و کار در این دهه بود. کارفرمایان، خود محوری را بنیان امور خود فرض می‌کردند و بر این باور بودند که آن چه برای من خوب است برای جامعه هم خوب است.

مرحله دوم:

دهه ۱۹۲۰ تا اوایل ۱۹۶۰

مدیریت مبتنی بر اعتماد

در این دهه علاوه بر منافع شخصی سرمایه‌گذاران و صاحبان سرمایه منافع افراد ذینفع و ذیربط سازمان نیز به تدریج پا به صحنه گذاشت. تفکر «آن چه برای من خوب است برای جامعه هم خوب است»، به باور «آن چه برای سازمان خوب است برای جامعه هم خوب است» تغییر یافت. صاحبان صنایع پذیرفتند که نباید مشتری را فریب داد، سود در حد کفایت خوب است و در کنار سود مالی، منافع مردم نیز از اهمیت برخوردار است.

در این دوره کارگر به عنوان ابزار کار نگریسته نشد بلکه حقوق کارگران به رسمیت شناخته شد و تلاش گردید که تا حد امکان حقوق کارگران و کار آنها احیاء شود. در این دوره مالکان و صاحبان صنایع همچنین دریافتند که کسانی که باید به آنها حساب پس بدهند شامل مشتریان، کارکنان، عرضه‌کنندگان و سایر افراد ذینفع نیز می‌شوند.

مرحله سوم

دهه ۱۹۶۰ تا کنون

مدیریت بر مبنای کیفیت زندگی

در این مرحله تحولی راستین در عصر مدیریت به وقوع پیوست به این معنا که منافع شخصی تنها بعد و هدف نهایی صاحب صنعت نبوده بلکه افزون بر منافع افراد ذیربط و ذینفع سازمان، منافع جامعه نیز مورد نظر قرار گرفت.

در همین گزارش تعاریف گسترده‌ای نیز از دیدگاه جهانی برای مسئولیت اجتماعی شرکتها مطرح شده است. به طور مثال مسئولیت اجتماعی شرکتها به گونه‌ای عمل می‌کند که برای تفاوت‌های فرهنگی ارزش قائل شده و فرصت‌های تجاری را به فرصت‌هایی برای ایجاد مهارت در کارکنان، جامعه و دولت تبدیل می‌کند.

دیدگاه هیلتون فریدنی

هیلتون فریدنی که مسئولیت اجتماعی را مطرح کرده است بر این باور است که مقصود اصلی هر سازمان، پیشینه کردن در آمد سازمان برای سهامداران آن سازمان و در عین حال تبعیت از قوانین کشور متبوع است. وی بر این باور است که ایفای وظایف انسان دوستانه بر عهده سازمانها نیست، زیرا این قبیل فعالیت‌ها برای سازمان‌ها ایجاد هزینه می‌کند و سازمان‌ها هم ناچارند بخشی از این هزینه را بر دوش محصولات و خدمات خود بگذارند.

اما این نظریه و نظریات مشابه، مربوط به سالها پیش می‌شود. اگر بخواهیم فرآیند تحولات مدیریتی در زمینه مسئولیت اجتماعی را طبقه‌بندی کنیم به سه دوره زیر می‌توان اشاره کرد:

مرحله اول

دهه ۱۸۰۰ تا ۱۹۲۰

مدیریت مبتنی بر کسب حداکثر سود

در این دهه که می‌توان آن را دهه مدیریت مبتنی بر کسب حداکثر سود نام گذاری کرد شرکتها و سازمانها تنها منافع داخلی و شخصی خود را مد نظر داشتند و هدف نهایی آنها کسب هر چه بیشتر سود بود. در این دوره، مشتریان از اهمیت کمی برخوردار بودند و کارگر و نیروی کار به منزله کالایی قابل خرید و فروش تلقی می‌شدند. وظیفه مدیریت این بود که فقط به کارفرمایان



برای سازمان است. شخص تصمیم گیرنده باید هزینه‌ها و منافع ناشی از این اقدام را ارزیابی کند و سپس تصمیم نهایی را اتخاذ کند. (ادامه دارد...)

منابع

- ۱- الوانی، سید مهدی قاسمی، سید احمد، رضا «مدیریت و مسئولیت‌های اجتماعی سازمان»، تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۷۷
- ۲- فروم، اریک «جامعه سالم»، ترجمه اکبر تبریزی، تهران: انتشارات بهجت، ۱۳۶۰

ص ۳۱۵

3. www.poznaklaw.com

مثال بالا، باید از خود سؤال کنید آیا پرداخت دستمزدهای بسیار نازل در شرایطی که رقابت شدیدی برای کاهش هزینه‌ها بین صاحبان کسب و کار وجود دارد، از نظر شما یا هر شخص دیگری درست است. اگر درست است از خود سؤال کنید اگر شما به جای کارگران بودید و هیچ گزینه دیگری برای تأمین معاش خود نداشتید، آیا این اقدام را از جانب کارفرمای خود قابل توجیه می‌دانستید.

۴- رویکرد هزینه - منفعت

بر اساس این رویکرد باید هزینه‌ها و منافع ناشی از انجام یا عدم انجام این اقدام اخلاقی را متعادل کنید. به عنوان مثال: یک نتیجه پرداخت دستمزدهای بسیار نازل به کارکنان، ایجاد بدنامی

بیان کرد که اگر پرداخت دستمزدهای بسیار اندک به کارگران غیر اخلاقی باشد، با هیچ دلیلی اعم از تلاش برای سر پا نگاه داشتن کسب و کار در عرصه رقابت نمی‌توان این اقدام را توجیه کرد زیرا در واقع، با پرداخت دستمزدهای نازل به کارکنان، آنها از لحاظ گذران زندگی خود با دشواری مواجه می‌شوند بنابراین این اقدام غیر اخلاقی به حساب می‌آید.

۳- رویکرد جهانشمول

این رویکرد از دو بخش تشکیل شده است؛ اول اینکه این اقدام برای کل افراد در همه شرایط کاربرد دارد و دوم اینکه آیا اگر شما در این شرایط قرار می‌گرفتید، آیا تمایل داشتید با شما به این شکل رفتار شود. مثلاً، در رابطه با



صنایع کابل کرمان

KERMAN CABLE IND.



KCI



تولید کننده:

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

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

آدرس: تهران، خیابان استاد مطهری، خیابان حسن شماره ۵۱، پستی: ۱۵۸۸۷
تلفن: ۸۸۲۷۸۱۴ - ۸۸۲۷۴۹۵ - ۸۸۴۱۷۵۱ - ۸۸۲۷۵۳۷ - ۸۸۴۱۶۲۲ & ۲۳
تکس: ۲۱۳۲۵۷ SATG IR Fax (021) 833466

آدرس: تهران، خیابان استاد مطهری، خیابان حسن شماره ۵۱، پستی: ۱۵۸۸۷
تلفن: ۸۸۲۷۸۱۴ - ۸۸۲۷۴۹۵ - ۸۸۴۱۷۵۱ - ۸۸۲۷۵۳۷ - ۸۸۴۱۶۲۲ & ۲۳
تکس: ۲۱۳۲۵۷ SATG IR Fax (021) 833466



گفتگو با مدیر عامل شرکت کابلسازی ایران آقای مهندس ابراهیم سعید نیا

مصاحبه گر: حسین حق بیان



۱- ضمن معرفی خودتان مختصری از فعالیت‌های شرکت را بیان فرمایید؟
ابراهیم سعیدنیا، متولد ۱۳۳۲، فوق لیسانس مدیریت اجرایی هستم.
شرکت کابلسازی ایران جزو اولین واحدهای تولیدی در صنعت سیم و کابل در ایران است و اینک دارای دو واحد تولیدی در تهران و شیراز است و در زمینه کابل‌های مخابراتی، مسی، فیبر نوری، کابل‌های برق تا ۱۳۲ کیلوولت، مسلح و سربی، توانایی تولید دارد.

۲- عملکرد تولیدی این شرکت را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ آیا در عمل تمامی اقدامات روان بوده و به سمت هدف حرکت می‌کنید؟
عملکرد شرکت طی چند سال اخیر همانند تعداد زیادی از صنایع کابل در ایران، به لحاظ افزایش قیمت مس و سایر موارد، وجود رقابت سنگین در بازار داخل، دچار مشکلاتی شده است، ولی با تمهیداتی که اندیشیده شده، امید دارم شرکت بتواند طی سال ۸۷ از مشکلات خارج شود.

۳- آیا علاوه بر مشکلات تولید، با معضلاتی در رابطه با نیروی انسانی، ماشین آلات و دانش فنی نیز مواجه هستید؟

مشکلات نیروی انسانی، علیرغم مشکلات اقتصادی موجود، در این شرکت اندک است و در خصوص ماشین آلات، شرکت کابلسازی ایران یکی از غنی‌ترین و بهترین ترکیبات ماشین آلات را در اختیار دارد، ولی هنوز کمبودهایی وجود دارد که در حال رفع آنها هستیم.

۶- درموقعی که با مشکل مواجه بوده اید کدامیک از عوامل زیر راهگشای شما بوده، کسب درآمد، ابتکار و نوآوری، تبلیغات؟
مجموعه‌ای از عوامل می‌تواند راهگشای مشکلات باشد و نمی‌توان صرفاً به یک پارامتر مشخص اکتفا کرد.

۷- عوامل مؤثر در موفقیت شرکت را بیان کنید.

مبحث موفقیت شاید در شرایط فعلی با توجه به مشکلاتی که وجود دارد قابل بحث نباشد، ولی عمیقاً معتقدم که شرکت کابلسازی ایران با توجه به نیروی انسانی و ماشین آلات، دارای پتانسیل بالایی است و تنها مانع در

۴- فعالیت شرکت در زمینه صادرات و در صورت امکان میزان صادرات سه سال گذشته را بیان فرمائید.

صادرات مستقیم به علت تقاضای داخلی طی سالهای اخیر انجام نشده است، ولی خریداران داخلی وجود دارند که کابل خریداری شده را صادر می‌کنند.

۵- به رقبای داخلی و خارجی شرکت اشاره فرمایید.

با توجه به این که این شرکت در زمینه کابل‌های تخصصی فعالیت می‌کند، در رقابت با رقبای خارجی مشکلی ندارد، ولی در داخل، رقابت نسبتاً سنگین است که البته این شرکت از این مسئله غله‌مند نیست.



۱۴- با وجود تلاش انجمن، تاکنون اقدامی در جهت تعدیل تعرفه مفتول مس صورت نگرفته است. با توجه به روند افزایشی قیمت مس، در این زمینه چه راهکاری را پیشنهاد می‌کنید؟ با توجه به قیمت گذاری بر اساس بورس فلزات لندن، تعرفه دیگر مفهومی ندارد. مسئولین وزارت صنایع باید مشکل را بر طرف کنند.

۱۵- لطفاً نظر خود را نسبت به آینده صنعت کابل سازی بیان فرمایید.

صنعت کابل روز به روز با رقابت بیشتری رو به رو می‌شود. در کابل‌های ریز و مصرف عمومی انحراف از استاندارد باعث شده که شرکت‌هایی که تولید درست و صحیح دارند با معضل رو به رو شوند و در کابل‌های تخصصی، توانایی ماشین آلات و قدرت مالی تعیین کننده است. به هر حال سال‌های سختی در پیش روی این صنعت است و برنامه ریزی مناسب می‌تواند راه حل مناسبی باشد.

۱۶- چه توصیه و یا پیشنهادی برای متولی این صنعت (انجمن صنفی تولید کنندگان سیم و کابل ایران) دارید؟ بنده خود سال‌هاست شاهد فعالیت خوب انجمن هستم و اقدامات خوبی نیز انجام شده است، ولی نگاهی به سایر تشکلهای صنفی گویای این امر است که جای فعالیت بیشتر وجود دارد. برای عزیزان انجمن آرزوی موفقیت می‌کنم.

از قیمت‌گذاری خاص و استفاده از سهمیه‌های رابطه‌ای جلوگیری شود. گرچه این امر همچنین باعث شد که قیمت‌ها ناگهان افزایش یابد، ولی تکلیف مدیران روشن شد. سایر موارد نیز باید چنین باشد.

۱۲- همان گونه که آگاهی دارید در حال حاضر عرضه مفتول مس در بورس، انحصاری است، برای برون رفت از این انحصار چه پیشنهادی دارید؟

منظور از انحصاری، اگر عرضه تولیدکنندگان خارجی است، شاید درست نباشد. به هر حال تعداد اندک تولید کنندگان موجود می‌توانند از طریق بورس عرضه کنند. ولی نکته بسیار مهم این است که فروش در بورس ایران نقدی است در حالی که فروش مدت دار در بورس لندن با قیمت‌های متفاوت مرسوم است. حتی ممکن است فروش شش ماهه کمتر از نقدی باشد. اگر پیش بینی بازار کاهش در آینده باشد، این تنها مشکل موجود در بازار بورس فلزات است.

۱۳- اثرات نوسانات قیمت مفتول مس در امر تولید و در تصمیمات مدیریتی را بیان فرمائید. با توجه به نوسانات شدید قیمت مس طی سالهای اخیر، مدیران مجبور به تصمیم‌گیری توأم با ریسک شده‌اند. هوشیاری مدیران و قدرت پیش بینی آنها می‌تواند مؤثر باشد.

رفع مشکلات موجود، منابع مالی با توجه به سیاست‌های فعلی اقتصادی است که امید دارم راهکار جامع و کاملی تهیه شود.

۸- آیا تا کنون از ریسک پذیری در پیشبرد اهدافتان کمک گرفته اید؟

هیچ مدیری در شرایط فعلی نمی‌تواند بدون ریسک‌پذیری کار کند و ناچار است تصمیماتی توأم با ریسک نسبتاً بالا اتخاذ کند.

۹- در مواقع کمبود نقدینگی چه عکس‌العملی از خود بروز می‌دهید؟

تخصیص بهترین منابع و یافتن راه‌حلهای جایگزین تنها راهکارهای موجوداند.

۱۰- در حال حاضر مفتول مس مورد نیاز از چه منبعی تأمین می‌شود؟

از طریق بورس فلزات و خارج از بورس از طریق تعداد محدود تولید کنندگان موجود تأمین می‌شود.

۱۱- یکی از دلایل تأسیس بورس فلزات تهران، شفاف سازی قیمت فلزات از جمله مفتول مس است، به نظر شما آیا بورس در تحقق این امر موفق بوده است؟

به هر حال قیمت بورس بر اساس بورس فلزات لندن LME جهانی با فرمول مشخصی تعیین می‌شود. این امر باعث شده از فساد حاصل

جناب آقای مهندس ساسان

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.

انجمن صنفی تولید کنندگان سیم و کابل ایران



پیشنهادی برای رفع خرابی نیپل ها

کمال کافی

مس که به جز خرابی نیپل باعث عدم تحمل ولتاژ سیم نیز می شود جلوگیری کرد.

۳- وجود اختلاف پتانسیل

یکی از مهم ترین و همچنین مخرب ترین عوامل وجود یک اختلاف ولتاژ بین سیم وارد شده به کُلگی و بدنه اکسترودر بوده که این اختلاف ولتاژ بر اثر وجود پیش گرمکن ها، حسگرهای پارگی سیم و حتی القای ولتاژ توسط امواج قوی مغناطیسی روی قسمت های مختلف خط است.

در هنگام ورود سیم به مجرای نیپل اگر سیم وارد شده به هر دلیل دارای اختلاف پتانسیل الکتریکی باشد، موجب جاری شدن جریان الکتریکی و همزمان جرقه های بسیار ریز روی مجرای نیپل شده که این جرقه ها روی سخت ترین مواد نیز به راحتی تأثیر گذار بوده و به سرعت باعث خوردگی مجرا می شود.

این جرقه های کوچک حتی با اختلاف پتانسیل اندک (حدود یک ولت) نیز ایجاد می شود که همین ولتاژ کم می تواند در زمان بسیار کوتاه سخت ترین فلزها را دچار خوردگی کند.

برای جلوگیری از این عامل می بایست بدنه اکسترودر با یک سیم ارتباطی با مقطع مناسب (به دلیل عدم ایجاد اختلاف پتانسیل) به آخرین بخش هدایت فلزی سیم قبل از کُلگی متصل شود که تمامی جریان های ایجاد شده از سیم ارتباطی عبور کرده و تمایلی به عبور از نیپل نداشته باشد.

در پایان این نکته، لازم به ذکر است که اتصال به زمین تمامی بخش های دستگاه به خودی خود نمی تواند از بروز این ایراد جلوگیری کند، به این دلیل که در صورت اتصال به زمین نیز اختلاف پتانسیل کمی، بسته به مقطع سیم ارتباطی بین این دو نقطه، ایجاد شده و خود باعث بروز این خطا می شود.

در فرآیند عایق کردن سیم های تک رشته، یکی از عوامل مؤثر در کیفیت و مرکزیت سیم تولیدی وجود یک نیپل با شکل و مجرای متناسب است.

پس از انتخاب درست که یکی از مهم ترین آنها مجرای داخلی نیپل است بحث پایداری شکل و ابعاد این مجرا بسیار حایز اهمیت بوده و فراهم آوردن شرایطی که بیشترین عمر مفید را بسته به جنس بخش مرکزی، موجب اطمینان از کیفیت و عدم صرف هزینه های بالا جهت جایگزینی این قطعه می شود.

مواردی که باعث خوردگی زود هنگام این قطعه می شوند، به این شرح است:

۱- مسیر ورودی سیم

در هنگام ورودی سیم به مجرای کُلگی و پس از آن به سمت خروجی سیم می بایست به صورت یک پاره خط کاملاً مستقیم قرار گیرد.

به این معنی که در آخرین قسمت هدایت سیم، قبل از کُلگی و اولین بخش تماس سیم در پس از آن مسیر به صورت کاملاً راست بوده و در نقطه تماس با نیپل کمترین شکستگی به وجود آید که این خود باعث فشار همراه با اصطکاک بیش از حد شده و در نتیجه خوردگی یک طرفه را ایجاد می کند.

برای حصول بهترین نتیجه، استفاده از یک نیپل با سایز بیشتر در هنگام تنظیم خط مناسب است که با دقت بیشتری بدون تماس سیم عبوری در مسیر به دیواره نیپل می توان اطمینان حاصل کرد که در هنگام کارکرد نیز کمترین تماس مخرب را با مجرا ایجاد می کند.

۲- وجود ذرات مس همراه سیم

در هنگام کشش خوردگی کپستن های کشنده همچنین مسیر عبور سیم اغلب باعث ایجاد پلیسه هایی بر روی سیم شده که این پلیسه ها به همراه کریستال های سطحی که در فرآیند آنیلینگ از سیم جدا می شوند، در زمان عبور از مجرای نیپل تجمع کرده و موجب سایش بیش از حد این مجرا می شود.

جهت رفع این مشکل می توان از نمدهای خشک کننده که پیش از ورود سیم به بخش پیش گرمکن قرار می گیرند از ورود این ذرات



بررسی تجارت الکترونیک در ایران بخش دوم

گردآوری: مرضیه شیریان، ندا شریفی

به تجارت الکترونیکی نسبی (Partial E-Commerce) دست یابیم. در تجارت الکترونیکی نسبی، برخی از فرآیندهای کاری به صورت غیر الکترونیکی و نسبی انجام می شوند و به عنوان مثال فروشگاه زنجیره ای شهروند دارای زیر ساخت های یکپارچه الکترونیکی نیست و مبادلات پولی را نیز به صورت نسبی انجام می دهد.

این نوع فروشگاهها از اینترنت به عنوان یک پل ارتباطی با مشتریان حوزه بهره گرفته و پس از دریافت سفارش آنها اجناس را تحویل داده و نقداً وجه آن را دریافت می کنند. مدل تجارت الکترونیکی نسبی، با توجه به زیر ساخت های فعلی کشور ما نمونه بسیار کارآمدی به شمار می آید.

بنابراین در ایران با توجه به محدودیت هایی که در زمینه های زیر ساختی تجارت الکترونیکی و ICT وجود دارد می توان مدل تجاری موفقی را ارایه کرد. مدل تجاری یی که فروشگاه شهروند در حال حاضر از آن استفاده می کند، با وجود اشکالاتی که دارد مدلی است که احتمال موفقیت در آن، به ویژه در شرایط کشور ما وجود دارد، زیرا در این پروژه، اساس کار را بر بومی سازی تجارت الکترونیکی، یعنی فروش از طریق اینترنت با استفاده از زیر ساخت های موجود قرار داده اند و عدم وجود زیر ساخت های بانکی و اعتباری مناسب به صورت بر خط، مانع ورود این شرکت به حوزه تجارت الکترونیکی شده است. در این حالت مشتریان، جنس را از طریق اینترنت خریداری کرده و در منزل تحویل می گیرند و همان جا هم پول را

مدل Dynamic - Pricing : که خود انواع مختلف دارد :

مدل Name-Your-Price : مشتری قیمت خود را اعلام می دارد و سایت با کمک ارتباطات خود سعی در پیدا کردن محصول مورد نظر، با آن قیمت می کند
مانند سایت: <http://www.priceline.com>

مدل Demand-Sensitive Price : سایت سعی می کند که خریده های مشابه را نگهداری کرده و در نهایت یکجا انجام دهد تا هزینه های جانبی بین تمام خریداران سرشکن و قیمت نهایی کمتری برای مشتری حاصل شود، مانند سایت: <http://www.mercata.com>

مدل Bartering : سایتهایی که در آنها کالایی با کالای دیگر مبادله می شود، مانند سایت: <http://www.ubarter.com>

مدل e-services : سایتهای خدمات دهنده تجاری که معمولاً به عنوان شخص ثالث در مبادلات تجاری الکترونیکی وارد عمل می شوند مانند سایت: <http://www.visa.com> یا <http://www.ups.com>

مدلی از تجارت الکترونیکی مناسب در ایران باید توجه داشت که تجارت الکترونیکی بخش های مختلفی دارد و ما می توانیم با بهره گیری از برخی از این بخش ها،

انواع مدل های سایتهای تجاری و خدماتی الکترونیکی

مجموع سیاست های کلی سایت، در عملیات مختلف، تکنولوژی و ایدئولوژی مدلهای، سایتهای تجاری مختلف را شکل می دهند که مهم ترین آنها عبارتند از :

مدل Storefront : سایتی که معرفی کالا، عملیات فروش بر خط، سرویس دهی و امنیت را یکجا در خود دارد تا ارتباط مستقیم فروشنده و خریدار را میسر سازد. مانند تمام سایتهای تجاری شرکتهای بزرگ، استفاده از تکنیک Shopping Cart مدل e-marketplace : بازارچه الکترونیکی که امکان جستجو و خرید انواع محصولات را از فروشندگان مختلف برای خریدار فراهم می آورد مانند سایت:

<http://www.amazon.com> استفاده از فنون مختلف فروش مانند تکنیک Cross-Sell یا Up-Sell

مدل Auctions : سایتهای حراجی با روشها و متدهای مختلف، مناسب برای نوع C_pC مانند سایت: <http://www.ebay.com>

مدل Portal : این سایتهای تقریباً تمام اطلاعاتی را که بیننده سایت به آن نیاز دارد در خود جای داده اند و حاوی اطلاعاتی همچون اخبار، ورزش، اطلاعات آب و هوا، اطلاعات بازار بورس و قابلیت جستجو در وب هستند. مانند سایت: <http://www.yahoo.com>



قرار می‌گیرد، در نتیجه وفاداری مشتری به شرکت افزایش می‌یابد.

ج. مزایای EC در سطح مصرف کنندگان داده می‌شود که فارغ از این که در کجا زندگی می‌کنند بتوانند در هر مکانی و در هر زمانی خرید کنند یا عملیات مالی انجام دهند.

- EC قدرت انتخاب مصرف کنندگان را افزایش می‌دهد.

- مصرف کنندگان امکان دریافت خدمات، سرویسها و محصولات ارزان‌تری را دارند، دلیل این مساله دسترسی گسترده به محصولات و امکان مقایسه سریع بین آنها است.

- امکان شرکت در حراج‌های مجازی داده می‌شود و افراد می‌توانند اجناس مورد نظر خود را به سرعت بفروشند و یا محصولات مورد نیاز خود را خریداری کنند.

- تجارت الکترونیکی باعث افزایش رقابت بین عرضه کنندگان می‌شود و اولین نتیجه این رقابت، کاهش قیمت محصولات و خدمات برای مصرف کنندگان است.

د. ارایه خدمات به مشتریان

از طریق ایجاد سیستم‌های هوشمند و گسترش زمینه‌ای برای دستیابی به سیستم‌های حمایت کننده هوشمند، تجارت الکترونیکی می‌تواند ارائه خدمات به مشتریان را افزایش دهد.

ه. ارتباط با مشتریان

سیستم‌های تجارت الکترونیکی امکان ایجاد ارتباط مستقیم را بین عرضه کنندگان و مشتریان فراهم و اطلاعات مورد نیاز مشتریان را فراهم می‌کنند.

ب. مزایای تجارت الکترونیکی در سطح سازمانها و شرکتهای

بدون شک بزرگ‌ترین ذینفعان تجارت الکترونیکی، شرکتها و سازمانها هستند. با بررسی تجارت الکترونیکی در جهان و آمار منتشر شده در این زمینه رشد بسیار زیاد B_pB، حکایت از مزایا و منافعی دارد که در این سطح موجود هستند. با این تفصیل به مزایای این سطح اشاره می‌شود:

- EC قابلیت گسترش بازارهای هدف شرکتها را به بازارهای ملی و بین‌المللی دارد و این فرایند را با کمترین هزینه به انجام می‌رساند - EC هزینه تولید، فرآوری، توزیع، نگهداری و بازیافت اطلاعات را نسبت به سیستم‌های کاغذی کاهش می‌دهد.

- ناکارایی‌های زنجیره تولید از قبیل حجم زیاد انبارها و تأخیرهای تحویل می‌تواند با استفاده از مدل‌های EC به کمترین میزان ممکن برسد.

- EC برای بسیاری از مدل‌های جدید که در پی کسب مزایای استراتژیک یا سودهای بیشتر هستند؛ مناسب است.

- ابزارهای EC برای پیاده سازی بسیاری از مدل‌ها که به علت خاص و ویژه بودن، امکان پیاده سازی آنها در دنیای فیزیکی وجود ندارد، بسیار مناسب هستند.

- EC، مهندسی معکوس فرآیندهای تجاری را پشتیبانی می‌کند. در ضمن با تغییر فرآیندها، کارایی فروشندگان، کارگران و مدیریت شرکتها ارتقاء می‌یابد.

- مدل‌های EC کارایی امور اجرایی شرکتها را افزایش می‌دهد و می‌تواند هزینه امور اداری را تا ۸۰٪، قیمت‌های خرید را بین ۵٪ تا ۱۵٪ و زمان اجرای چرخه تولید را تا ۵۰٪ کاهش دهد.

- EC این امکان را به شرکتها می‌دهد که ارتباط نزدیک تری با مشتریهای خود داشته باشند. به این ترتیب امکان ایجاد و مدیریت یک ارتباط بهتر با مشتری، در اختیار شرکت

پرداخت می‌کنند. منظور این نیست که مدل تجاری فروشگاه شهروند بی عیب و نقص و کامل است یا این که سایت مزبور اشکالات فنی ندارد، بلکه می‌خواهیم بگوییم که بومی سازی انجام شده در مدل تجاری آن را می‌توان، تا آن زمان که بستر بانکی و اعتباری لازم در کشور فراهم نشود، در سایر فروشگاه‌های الکترونیکی نیز بکار گرفت.

مزایای تجارت الکترونیکی در ایران

مهم ترین مزایای تجارت الکترونیکی را می‌توان در قالبهایی در سطح جامعه شرکتها و سازمانها و در نهایت مصرف کنندگان ایرانی مورد بررسی قرارداد که در زیر به این سطوح اشاره خواهد شد:

الف. مزایای تجارت الکترونیکی در سطح جامعه

جامعه و اقتصاد ایران می‌تواند به عنوان یکی از ذینفعان اصلی بحث و بکارگیری تجارت الکترونیکی به شمار آید. به این ترتیب افراد زیادی می‌توانند از راه دور به انجام کارها و وظایفشان بپردازند. بنابراین در گام اول این مساله علاوه بر ایجاد آرامش فکری باعث استحکام بیشتر خانواده‌ها نیز می‌شود.

دوم، عدم نیاز به حضور فیزیکی مصرف کنندگان برای انجام خرید یا دریافت خدمات باعث کاهش حجم ترافیک، آلودگی هوا و ... می‌شود.

سوم، می‌توان به مردم ساکن در مکانها و کشورهای کمتر توسعه یافته مثل ایران، خدمات و محصولاتی ارائه داد که در حالت عادی از آن محروم هستند. به عنوان نمونه، می‌توان به امکان دسترسی به آموزش و مدارک دانشگاهی معتبر اشاره کرد.

و در نهایت به خدمات مستمر، با کیفیت مطلوب تر که با سرعت بیشتری در اختیار همه اقشار جامعه قرار می‌گیرد، می‌توان اشاره کرد.



ارزش تجاری تجارت الکترونیکی در اقتصاد ایران

تجارت الکترونیکی چنان بر اقتصاد کشورها تأثیر گذاشته است که در حال حاضر کمتر کشوری از این قضیه بی بهره مانده است. اقتصاد ایران نیز طبعاً با توجه به ارتباط با اقتصاد جهانی، در حال تأثیر پذیری از این نوع جدید تجارت است.

علی رغم بسترهای بسیار هزینه زا و زمان بر تجارت الکترونیکی، همه کشورها در صدد تجهیز خود به قالب‌های زیر ساختی تجارت الکترونیکی هستند.

ایران نیز با داشتن موقعیت استراتژیک منطقه خاورمیانه، علی‌رغم بسترهای زیر ساختی بسیار ضعیف خود در صنعت مخابراتی و ارتباطی می‌تواند به نوعی گام‌های آغازین را بردارد. تجارت الکترونیکی نسبی همان‌طور که در مقاله خواهد آمد، می‌تواند شروعی مناسب باشد.

تجارت الکترونیکی، راهکار خروج ایران از بن‌بست

با رشد نیاز دستگاهها نسبت به خدمات شبکه اینترنت و پست الکترونیکی (e-mail) در بین کاربران خصوصاً در بخشهای تحقیقاتی و دانشگاهی، دولت نیز نرمش بیشتری نسبت به توسعه دسترسی کاربران به اینترنت از خود واکنش نشان داد.

تاکنون کمتر به این موضوع توجه شده است که چرا رسانه‌ای مانند اینترنت در طول یک دوره کمتر از پنج سال توانست از لحاظ جذب مخاطب به نقطه‌ای برسد که در زمره یکی از پرمخاطب‌ترین رسانه‌ها خصوصاً در بین جوانان باشد؟ در حال حاضر اینترنت در شهرهای بزرگ کشورمان به خانه بسیاری از افراد راه یافته و هر روز به تعداد مخاطبین آن در بین قشرهای مختلف افزوده می‌شود و این جای بسی خوشوقتی و امیدواری است، مانند بسیاری از فن‌آوریهای وارداتی در یک قرن گذشته، اینترنت نیز به شکلی شتابزده و بدون تعمق کافی از

سوی متولیان مدیریت رسانه‌ها وارد کشور شد. مراجع تحقیقاتی و دانشگاهی کشور نیز در ابتدا صرفاً به بُعد علمی این رسانه پرداخته و متخصصین ارتباطات نیز از تأثیرگذاری عظیم این رسانه بر جامعه ایرانی و خصوصاً بر جامعه کاری (Business Society) کشور غافل ماندند. شاید در ابتدا کمتر کسی می‌تواند باور کند که انقلاب اطلاعاتی در کشورهای پیشرفته ممکن است تبعاتی به این گستردگی را برای جوامع در حال توسعه به همراه داشته باشد. به هرصورت اینترنت نیز مانند یک کودک تازه متولد وارد خانه‌ای شد که از قبل برگ و نوایی برای استقبال از آن چیده نشده بود. روزی کسی از سر لطف این کودک را مورد نوازش قرار می‌داد و روزی دیگری از سر خشم او را متنبه می‌ساخت. به هر حال روزهای زیادی گذشت تا امروز که غالب مراکز و مؤسسات دولتی و خصوصی کشور اهمیت حضور اینترنت در کشور را پذیرفتند و با وجود بسیاری از محدودیتهای سخت افزاری و نرم افزاری بازمعتمد به استفاده از آن هستند. البته شرایط جهان نیز در طول دهه گذشته تغییرات بسیار زیادی کرده است. شرایط زمان جنگ سرد بین ابرقدرتها جای خود را به موضوع جهانی شدن و یکپارچگی اقتصادی داده و سازمان تجارت جهانی مدعی تعریف زیرساخت‌های اصلی دسترسی کشورها به بازارها و منابع اقتصادی شده است. پیدایش این جریان کشور مارا نیز تحت تأثیر خود قرار داده است، به طوری که مدیران و برنامه ریزان ارشد اقتصادی کشور در حال حاضر معتقدند که برای بقاء در عرصه اقتصاد جهان ناگزیریم از اقتصاد تک محصولی متکی بر تولید و صادرات نفت فاصله گرفته و با تولید کالا و خدمات مطلوب در کشور ضمن کارآفرینی و ایجاد ارزش افزوده، با دسترسی به بازارهای بین المللی به افزایش درآمد سرانه ملی پردازیم. برای رسیدن به این هدف، علاوه بر برنامه ریزی در جنبه های مختلف اقتصاد و صنعت، نیازمند توسعه ارتباطات بین المللی،

آگاهی از آخرین دستاوردهای علمی و صنعتی جهان، تربیت مدیران اقتصادی و تجاری مجهز به علم روز و ارایه اطلاعات صحیح و دقیق در سطح بازارهای هدف هستیم.

در صورت تحقق توسعه تجارت الکترونیکی در کشور، با داشتن کاربرانی آگاه‌تر طبعاً استفاده از امکانات تجارت الکترونیکی با اثربخشی بیشتری صورت پذیرفته و تأثیرات توسعه این پدیده در عرصه اقتصاد کشور به گونه ای سریع تر نمایان خواهد شد.

در حالی که تجارت الکترونیکی و خرید اینترنتی (در آن دسته از کشورها که مقدور است) می‌تواند به میزان بسیار زیادی در کاهش ترافیک و اتلاف وقت و از سوی دیگر صرفه جویی در مصرف هزینه خریداران و فروشندگان نقش داشته باشد، این موضوع پیش از توسعه تجارت الکترونیکی و همزمان با آن بایستی از سوی متولیان فرهنگسازی مورد توجه قرار گرفته و با پشتیبانی وسایل ارتباط جمعی نسبت به رواج فرهنگ استفاده از خرید اینترنتی در جامعه اقدام شود. اما در بین متخصصین و مدیران کشور وضعیت فرهنگ کاربری اینترنت چگونه است؟ خوشبختانه با تلاشهای صورت پذیرفته در چندسال گذشته، پشتیبانی رسانه های جمعی و خصوصاً مطبوعات تخصصی از فن‌آوریهای اطلاعات و ارتباطات و همچنین نیاز انکارناپذیر دستگاهها و نهادهای کشور به ارتباطات بین المللی از طریق اینترنت، امروزه کمتر مدیری را می‌توان در کشور یافت که با توسعه اینترنت و بهره گیری از خدمات آن در دستگاههای تحت پوشش خود مخالف باشد.

البته در بسیاری از بخشهای اقتصادی کشور هنوز تا نهادینه شدن کامل استفاده از فن‌آوریهای اطلاعات و ارتباطات و در رأس آن کاربردهای تخصصی اینترنت فاصله بسیار زیادی داریم. استفاده از جنبه‌های کاربردی اینترنت در سازمانها و شرکتهای بیش از هر چیز نیازمند پشتیبانی کامل مدیران ارشد هر مجموعه است. قطعاً پشتیبانی کامل مدیران از توسعه فن‌آوریهای اطلاعاتی و



زیرساخت‌های مدیریتی و مدل کاری^۳ آنها از نوعی است که با کمی دقت در تجربیات دیگر کشورها می‌توان بدون نیاز به اختراع مجدد چرخ، فرایندهای کاری و تجاری این شاخه‌های اقتصاد را در محیط اینترنت پیاده سازی و از مزایای آن بهره برداری کرد، ضمن این که این سه بخش از اقتصاد کشورمان دارای مزیت نسبی کافی بوده و در سطح بین المللی نیز مشتریان خاص خود را دارند. اما از سوی دیگر کمبودها و کاستیهایی نیز وجود دارند که می‌توانند هم‌اکنون مورد بررسی قرار گرفته و به سادگی مرتفع شوند. به طور مثال موضوع برخورداری اکثر سازمانها، شرکتها، فروشگاه‌ها و مؤسسات از وب سایتهای حاوی اطلاعات مفید و بهنگام سازی دایمی آنها با آخرین اطلاعات می‌تواند حرکتی باشد به سوی استفاده از ابزارهای تجارت الکترونیکی. از آنجا که اکثر سایتهای اینترنتی در ایران برای صاحبانشان درآمدزایی بسیار کمی دارند، از این‌رو انگیزه کافی برای توسعه کمی و کیفی این سایتهای در آنها ایجاد نمی‌شود. اما واقعیت این است که معرفی محصولات و خدمات از طریق سایتهای اینترنتی و بهنگام سازی دایمی اطلاعات تجاری، به مرور باعث اطمینان بازدیدکنندگان از فعالیتهای تجاری و در نتیجه روی آوردن آنها به استفاده از اینترنت به عنوان مهم‌ترین رسانه اطلاع رسانی تجاری در ایران می‌شود. تبیین استراتژی تبلیغاتی مؤسسات و شرکتها برای حضور در اینترنت و همچنین تهیه فرمتهای جمع‌آوری اطلاعات تجاری و مهندسی مجدد فرایندهای کاری در یک مجموعه کاری از جمله کارهایی است که می‌تواند به عنوان پیش نیازهای حرکت به سوی تجارت الکترونیکی مورد توجه مدیران قرار گیرد. همچنین ارایه آموزشهای ویژه به مدیران ارشد شرکتها و مؤسسات و آگاه ساختن ایشان از مزایای بیشماری که در نتیجه استفاده از تجارت الکترونیکی نصیب سازمان تحت مسئولیتشان می‌شود نیز از جمله کارهای زیربنایی است که در حال حاضر قادر به انجام

آخرین دستاوردهای فناوری در نزد سایر رقبا و همچنین ارایه خدمات مؤثر و سریع پس از فروش به مشتریان می‌شود. همچنین در نتیجه ارتباط مؤثر با عرضه کنندگان کالا و خدمات در محیط گسترده اینترنت، دسترسی به مواد اولیه ارزان تر و با کیفیت تر و در نتیجه کاهش قیمت تمام شده محصول به علت کوتاه شدن زنجیره تأمین، امکان پذیر می‌شود.

مشکل دیگر این است که موضوع احترام به محصولات فکری، به عنوان یک پدیده دارای ارزش اقتصادی، متأسفانه در فرهنگ اقتصادی جامعه ما معنی ندارد. مسئله مالکیت فکری^۱ در جوامع پیشرفته به عنوان یکی از مهم ترین و اساسی ترین موارد ایجاد کننده ارزش افزوده محسوب شده و قوانین رایج به شکلی عمل می کنند که صاحبان تفکر و محصولات مغزافزاری^۲ با اطمینان خاطر نسبت به تولید و انتشار کالای فکری خود اقدام کنند. همچنین قوانین کپی رایت به شکلی تنظیم و اجرا می‌شوند که منافع عمومی جامعه را از طریق امانت داری در استفاده از آثار معنوی دیگران حفظ کنند. اما متأسفانه در کشور ما هنوز اجماع نظر خاصی نسبت به عضویت در قانون بین المللی کپی رایت و حمایت از ارزش آثار معنوی دیگران وجود ندارد. یکی از زیربنایهای ارتباط مؤثر و سازنده با جهان خارج از طریق تجارت الکترونیکی، ایجاد اطمینان کافی در طرف تجاری خود از طریق اثبات پایبندی به قواعد و مقررات بین المللی است. در غیر این صورت هیچکس حاضر به معامله و داد و ستد با کسی نمی‌شود که در صورت عدم پایبندی به مقررات بین المللی و نقض آنها، تحت تعقیب و برخورد قانونی قرار نگیرد.

در حال حاضر سه بخش عمده از اقتصاد کشورمان دارای پتانسیل بسیار بالایی برای بکارگیری سیستمهای تجارت الکترونیکی است: جهانگردی، حمل و نقل، صنایع شیمیایی و پتروشیمی. علت این نوع دسته بندی این است که اطلاعات و آمار مورد نیاز در بخشهای فوق از قبل تهیه و بهنگام سازی شده است. همچنین

ارتباطی در مجموعه های تحت سرپرستی خود هنگامی میسر است که مدیران ارشد سازمانها از آموزشهای مناسبی در خصوص امکانات و مزایای این گونه سیستمها و پیش نیازهای توسعه سیستمهای کاربردی اینترنت (و خصوصاً تجارت الکترونیکی) برخوردار بوده و از مشاوران مجربی در این خصوص بهره مند شوند.

هنوز در آموزش و پرورش کشورمان آموزشهای رایانه و اینترنت به صورت اجباری گنجانیده نشده و بسیاری از مدارس کشور فاقد رایانه برای استفاده دانش آموزان هستند. طبعاً ورود چنین افرادی به عنوان دانشجو به دانشگاههای کشور و پس از آن به عرصه کسب و کار باعث می‌شود که با مدیران و کارشناسانی رو به رو باشیم که مهارت و بینش لازم برای پیاده سازی فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در عرصه ملی را ندارند. شاید تکرار این عبارت که «توسعه شتابان پدیده تجارت الکترونیکی در جهان، چارچوبهای اقتصادی کلیه جوامع را تحت تأثیر عمیق قرار می‌دهد» از حساسیت و اثرگذاری آن کاسته باشد. اما واقعیت این است که خواسته و یا ناخواسته، حتی محدودترین و بسته ترین جوامع و کشورها نیز تحت تأثیر این موج قرار گرفته و برای ادامه ارتباط تجاری و داد و ستد با جهان پیرامون خود بایستی تغییراتی را در زیربنایهای اقتصادی و اداری خود صورت دهند. حال شما خود قضاوت کنید که در کشوری مانند ایران با پتانسیل مطلوب اقتصادی و موقعیت استراتژیک خاص، برای پیوستن به کاروان شتابان تجارت الکترونیکی به چه حدودی از تغییرات زیربنایی اقتصاد نیاز داریم.

یکی از دلایلی که باعث افزایش اقبال تجارت الکترونیکی در بین کشورهای پیشرفته می‌شود امکانات و برتریهای این روش نسبت به روشهای سنتی در عرصه رقابتهای تجاری است. استفاده از امکانات تجارت الکترونیکی، باعث توسعه حضور در بازارهای بین المللی، کاهش قیمت عرضه کالا و یا خدمات به علت رقابت نزدیک با سایر رقبا، آگاهی از



استقرار تجارت الکترونیک در سایر نقاط جهان انجام شده است را مد نظر داشت و تحقیقات و برنامه ریزی اجرای آنها را سریع تر فراهم ساخت.

این وظیفه بر عهده تمام کسانی است که دستی در دنیای الکترونیک و اینترنت دارند.

مشکلات حمل کالا در چرخه تجارت الکترونیک ایران

امروزه تمامی فنآوریهای نوین، سعی در بهبود و افزایش سرعت انجام کارها دارند. در حوزه تجارت نیز با گسترش تجارت الکترونیک و با توجه به اینکه دیگر افراد فرصت کافی برای حضور فیزیکی در محل انجام معامله را ندارند و از محیط مجازی اینترنت برای خریدهای خود استفاده می کنند. این فناوری ها سعی در بهبود و تسریع انجام معامله دارند. البته باید به این نکته مهم توجه شود که بحث تجارت الکترونیک فقط محدود به انجام معامله در یک محیط مجازی و در هر زمان دلخواه نیست، بلکه بخش بسیار مهمی از آن مربوط به عملیات بعد از انجام معامله یعنی ارسال کالا به خریدار است. در این بین افراد از عواملان فروش اینترنتی این انتظار را دارند که این کالا به سرعت در اختیار آنان قرار گیرد. حال آنکه در ایران تحویل کالا از طریق سیستم های دولتی، پست و گاهی نیز از طریق پیک های موتوری که بدترین حالت ارسال کالا است، صورت می گیرد که با گسترش تجارت الکترونیک در همه ابعاد آن و افزایش تقاضای افراد برای این گونه خریدهای اینترنتی، این شیوه از ارسال کالا به خریدار دیگر نمی تواند جوابگوی این میزان از حجم تجارت باشد و عملاً این سیستم در آینده با مشکلات فراوانی مواجه خواهد شد، چرا که وظیفه اصلی پست چیزی غیر از تحویل کالاهای خریداری شده از طریق اینترنت است. در عین حال که این نگرانی برای خریدار وجود دارد که کالای ارسال شده دقیقاً آن چیزی نباشد که او دیده و خریده است. با توجه به شرایط موجود و

بسیاری از مسائل کمکی آماده بوده است در غیر این صورت، موفقیت تجارت الکترونیک حتی در آن کشورها هم غیر ممکن می بوده است، مسائل کمکی که مورد نظر ماست، نه بسیار پیچیده و یا غیر ممکن و نه خیلی فنی است که به عقل ما نرسیده باشد. یک سری استانداردها، تعاریف، فرهنگ سازی ها و مستنداتی است که در طی سالها وجود اینترنت در جهان، تهیه و تنظیم شده اند.

یعنی در واقع فرض کنیم که دولت وظیفه خود را کامل انجام داده است و در آخر به این نتیجه برسیم که حتی اگر همه مشکلات حل شوند، هنوز قادر به انجام تجارت الکترونیک نخواهیم بود. دولتها وظیفه برقراری ارتباط، یا تسهیل این کار را دارند، بانکها هم، فعلاً که اکثراً دولتی هستند و باید دولت به مشکل پرداخت اینترنتی سر و سامان دهد، ولی باور کنید طراحی سایت های قوی، پرمحتوی، بهنگام، ایمن، سریع و با امکانات فارسی به عهده دولتها نیست، در فهرست مسائل زیر بنایی هم نیست. البته زیربنایی به مفهوم اهمیت بیشتر یک موضوع نیست. ممکن است بسیاری از مسائل هرچند کوچک تأثیر بسیار مهمی در سرعت پیشبرد یک پروژه داشته باشند، ولی در فهرست کارهای زیر بنایی هم نباشند. وظیفه سر و سامان دادن به این گونه مسائل، از جمله وظایف شرکتهای، افراد، صاحبان سایت، طراحان سایت، آموزشگاهها، اساتید دانشگاهها و مدیران صنایع است. این وظیفه متخصصین شبکه و خدمات اینترنت است که به این مسائل بپردازند و موازی با اقدامات دولتها در تسهیل روند استقرار امکانات تجارت الکترونیک، به مسائل تخصصی سروسامان دهند.

هرگز نباید تجارب دیگران در این زمینه ها را نادیده گرفت و یا چنین انگاشت که ما راه جدید و خارق العاده ای را می توانیم طراحی می کنیم. با خلاقیت و ابداع مخالف نیستیم ولی برخی امور را باید دنباله روی کرد، برخی سؤال ها فقط یک جواب دارند. باید آنچه در جهت زمینه سازی

آنها هستیم. مسئله آمار و اطلاعات تجاری در کشور ما همیشه مشکل ساز بوده است. ایجاد واحدهای کوچک جمع آوری آمار و اطلاعات و تقویت واحدهای توسعه بازار که به بررسی دایمی تغییرات بازارها و نیازهای مشتریان می پردازد، نیز از جمله کارهایی است که در حال حاضر می تواند مورد توجه قرار گیرد.

عمده کارهای ذکر شده در فوق از طریق همکاری مؤثر بین بخشهای دولتی و خصوصی امکان پذیر شده و باعث افزایش سطح کیفی کاربری تجارت اینترنت در کشور و همچنین ایجاد مقدمه ای برای حضور مؤثرتر شرکتهای و مؤسسات تجاری کشور در بازارهای بین المللی می شود. ما برای افزایش سهم خود از بازارهای بین المللی و توسعه صادرات غیرنفتی و در نتیجه افزایش درآمدهای ملی خود راهی نداریم به جز توسعه سریع و هوشمندانه بستر تجارت الکترونیک در کشور. مسئله زمان و سرعت توسعه این سیستم زیربنایی موضوع بسیار مهم و حیاتی محسوب می شود. هرچه زمان بیشتری را از دست بدهیم سهم ما از بازارها محدودتر شده و فرصتهای بیشتری را از دست می دهیم.

زیر ساختهای روبنایی را در تجارت الکترونیک در نظر بگیریم

علاوه بر زیر ساختها، مسائل روبنایی که خیلی هم ساده به نظر می رسند نیز نقش بسیار مهمی در این زمینه دارند و باید به آنها توجه کرد.

آنچه مورد نظر است این است که برای برقراری کامل خدمات تجارت الکترونیک، باید این موضوع را در نظر بگیریم که برای بستر سازی این موضوع، نیاز به صرف وقت، سرمایه، دانش و نیروی زیادی است. این چنین نیست که در طول یک شب صاحب تجارت الکترونیک شویم. توجه داشته باشیم که حتی در سایر کشورها، این موضوع که مردم به راحتی از طریق اینترنت خرید کنند به زمان های قبل از ۵ سال بر نمی گردد، ولی زمانی که این موج به راه افتاد،



همچنین تجار و تولید کنندگان باید توسط فنی حرفه ای و وزارت بازرگانی آموزش‌هایی در حد کار با کامپیوتر و آشنایی با این بازارها و الگوهای مناسب ببینند و امور آنها برای حضور مستمر در تجارت جهانی تسهیل شود.

پانویس ها:

- 1- Intellectual Property
- 2- Brain Ware
- 3- Business Model

* منابع :

- ۱- آزادگان، شهریار «عصر تلویزیونهای دیجیتال»، برگرفته از مقالات سایت اینترنتی www.hamedan.ir
- ۲- صباغی، محسن «تکنولوژی آینده تلویزیون»، برگرفته از مقالات سایت اینترنتی www.hamedan.ir
- ۳- کاظم پور، برگرفته از مقالات سایت اینترنتی www.hamedan.ir
- ۴- قاسم زاده، فریدون «آشنایی با اینترنت و تجارت الکترونیک»، نشر تهران، انستیتو ایز ایران، ۱۳۷۹
- ۵- نیکبخش تهرانی، محمدحسن «آشنایی با تجارت الکترونیک و زیر ساختهای آن E-Commerce»، نشر تهران، ۱۳۸۰
- ۶- ابراهیمی، علیرضا، «اقتصاد دیجیتالی: نگاهی به مفهوم و موانع رشد تجارت الکترونیک در ایران»، ۱۳۸۵

اما روش‌های پرداخت دیگری مثل کیف پول الکترونیکی e-wallets بیشتر مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

نتیجه گیری

از ابتدای سال ۸۴ و با افزایش توجه حوزه‌های مختلف اقتصادی، به ویژه در بخش خصوصی، به بحث اینترنت و راه‌اندازی پایگاه‌های وب، فعالیت‌های بسیار خوب و قابل تقدیری انجام شده است این تلاش‌ها باعث شکل‌گیری جریان فرهنگی مثبتی در عرصه تجارت و بازرگانی شده است. بخش‌های اقتصادی و بازرگانی کشور به خوبی اهمیت مسئله تجارت جهانی و گرایش به توسعه فعالیت‌ها در دنیای بدون مرز اینترنت را درک کرده‌اند و سعی دارند با امکانات موجود، آغازگر راهی سخت و پرتلاش باشند. تجارت الکترونیکی در ایران همانند کودک نوپایی است که هنوز در مرحله رشد و تجربه است و برای رسیدن به دوران بلوغ خود نیازمند تلاش‌ها و فعالیت‌های زیادی است. ترویج فرهنگی و علمی و توسعه زیرساختی در کشور از جمله ملزومات توسعه تجارت الکترونیکی محسوب می‌شود. البته باید افزود که تجار ایرانی که سال‌ها برای به‌دست آوردن بازارهای هدف خود تلاش کرده‌اند و می‌خواهند که آنها را از دست ندهند، باید تجارت الکترونیکی را بشناسند و به سراغ آن بروند، چرا که در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، این یک امر عادی شده است. طبق اهداف برنامه چهارم توسعه، تعداد کاربران اینترنت در ایران باید به ۳۰ میلیون افزایش یابد و از هم اکنون باید به فکر برنامه ریزی بود. این تعداد کاربر کم نیست. امیدواریم بیشتر به این مساله توجه شود.

لازم به ذکر است که در چنین سامانه‌هایی نیروی انسانی اهمیت بسیاری دارد و آموزش و پرورش و همچنین دانشگاه‌ها برای حضور کسانی که بتوانند در آینده جذب چنین کارهایی بشوند برنامه‌ریزی کنند. در این مراکز، نوآوری، خلاقیت و ارزش آفرینی باید تقویت شود و

اهمیت بحث ترابری کالا باید در پی طراحی مدل‌های اجرایی برآییم و در آنها تمامی شرایط و نیازهای فعلی و آتی را به طور کامل در نظر بگیریم تا در هنگام پیاده سازی آن دچار مشکل نشویم، مدل‌هایی که بتوانند پاسخگوی حجم رو به گسترش تجارت الکترونیکی باشند و به عنوان یک واسطه برای بهبود و تسریع تحویل کالا، رضایت خاطر فروشنده و خریدار را فراهم آورند. البته با مدیریت مناسب این فرآیند و ایجاد زیرساخت‌های مناسب می‌توان امید داشت که یکی از موانع موجود بر سر راه گسترش تجارت الکترونیک برداشته شود. یکی از راهکارهایی که برای حل این معضل می‌توان ارایه کرد وارد کردن بخش خصوصی به عنوان واسطه یاد شده به این حوزه است، بخش‌ها و شرکت‌هایی که توان لازم در همه ابعاد فنی، مالی، تخصصی و... را برای ورود به این حوزه و همکاری با سایت‌های تجارت الکترونیکی دارند. برای سهولت این امر می‌توان با تدوین قوانین و استانداردهای لازم و همچنین استفاده از استانداردهای بین‌المللی در این رابطه، زمینه لازم برای حضور این چنین بخش‌هایی را فراهم کرد. البته بخش‌هایی که می‌خواهند در این حوزه فعالیت کنند باید از تخصص لازم بهره‌مند باشند و ضمن ایجاد اعتماد لازم و کسب اعتبار و تضمین تحویل کالای سالم و مطابق با خواست مشتری و ایجاد و گسترش خدمات پس از فروش زمینه رشد و توسعه تجارت الکترونیک را فراهم آورند. امید می‌رود با اجرای یک چنین شیوه‌هایی البته به صورت درست و برنامه ریزی شده هم بتوان از توان و تخصص بخش خصوصی بهره جست و هم از مشکلات موجود بر سر راه تجارت الکترونیکی کاست. امروزه اینترنت به عنوان بخش مهمی از زندگی مردم در کنار تلفن و تلویزیون جای گرفته است. مردم، از اینترنت برای خرید، کارهای بانکی و سرمایه‌گذاری بر خط استفاده می‌کنند. بیشتر مصرف‌کنندگان از کارت‌های اعتباری و کارتهای بدهکاری برای پرداخت خریدهای اینترنتی استفاده می‌کنند،



مروری بر کابل های نوری داخل ساختمانی



محمد مهدی حیدری



بازار جهانی کابل های نوری روز به روز در حال توسعه است. تولید کابل های نوری از مقدار ۳/۸ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۵ به ۸/۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته است. حتی این عدد به ۱۵/۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۵ رسیده است. در بحث کابل های مناسب برای شبکه های LAN و WAN نیز رشد چشمگیری وجود دارد. به عنوان مثال در آمریکای شمالی تولید این کابل ها از ۴۰۰ میلیون دلار در سال ۱۹۹۵ به ۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۵ رسیده است و این ناشی از تقاضای روز افزون برای ایجاد شبکه های داخلی، مناسب برای انتقال صدا، تصویر و دیتا با حجم اطلاعات زیاد است. در کشور ما با توجه به حرکت بنگاه ها و شرکتهای دولتی و خصوصی به سمت فناوری اطلاعات در آینده نزدیک با ایجاد شبکه های داخلی نیاز به کابل های داخل ساختمانی هم بیشتر خواهد شد. بنابر این برای برآوردن احتیاجات بازار لازم است که تولید کنندگان کابل های نوری برای تقویت و تجهیز خود اقدام کنند. در زیر به شرح مختصر این دسته از کابل ها می پردازیم.

کابل خارجی

(ج) ساختار تک تیوب^۸

در ساختار این کابل ها یک تیوب که در مرکز کابل قرار دارد از مواد پلاستیکی شامل تعدادی فیبر نوری با روکش اول^۹ قرار دارد و بر اساس چگونگی استفاده با المانهای دیگر محافظت می شود.

کابل های داخلی ساختمان از نظر ساختاری می توانند جزء هر

یک از سه دسته بالا باشند. این کابلها، کابل های خشک^{۱۰} و بدون هیچ المان فلزی هستند و معمولاً روکش دوم فیبر نوری آنها به صورت کیپ یا نیمه کیپ^{۱۱} است.

۱-۲ تقسیم بندی کابل های داخلی ساختمان از نظر استاندارد NEC

یکی از مراجع خوب مشخصات فنی کابل های داخلی ساختمان، استاندارد آمریکایی NEC است و دیگری TR-NWT-۴۰۹-۰۰۰ به نام «Generic Requirements For Intra Building Optical Fiber Cable» است که توسط سازنده های کابل های داخلی ساختمان در آمریکا تهیه و تدوین شده است. تقسیم بندی NEC مطابق جدول زیر است:

نارسانا		
نوع	نشان کابل	
UL ۹۱۰ فیبر نوری نارسانای	OFNP	Plenum
UL ۱۶۶۶-بالا بر نارسانای	OFNR	Raiser
نارسانای همه کاره UL ۱۵۸۱ -	OFNG	General Propose

۱. تقسیم بندی کابل های داخلی ساختمان

۱-۱ تقسیم بندی کابل های داخلی ساختمان از نظر ساختاری

تمامی کابل های نوری از جهت ساختاری به سه دسته تقسیم می شوند که عبارتند از:

الف) ساختار تابیده شده^۱

در ساختار تابیده شده، فیبر نوری که روکش دوم^۲ دارد، با دسته ای از فیبرها حول یک المان مرکزی به نام عضو مستحکم مرکزی^۳ تابیده می شوند. این کابل ها از نظر نوع روکش دوم، به دو دسته گشاد^۴ و کیپ^۵ تقسیم می شوند. این ساختار قدیمی ترین و معمول ترین ساختار کابل های فیبر نوری است.

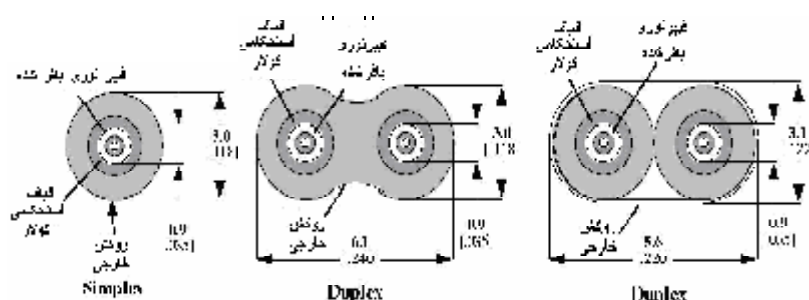
ب) ساختار با مغزی شیار دار^۶

در ساختار با مغزی شیاردار، در مرکز کابل میله ای پلاستیکی با شیارهایی در طول وجود دارد که فیبرهای نوری به صورت دسته ای گشاد، کیپ یا به صورت نوار، در شیارها قرار می گیرند. این کابل ها تحمل نیروی فشاری^۷ زیادی را دارند.



که در آن:

- (الف) کابل‌های بالارونده^{۱۲} مناسب برای ارتباط بین طبقه‌های مختلف یک ساختمان
- (ب) کابل‌های پلنوم^{۱۳} مناسب برای اتصال مستقیم تجهیزات
- (ج) کابل‌های برای مصارف عمومی^{۱۴}، این دسته کابل‌ها جهت ارتباط کوتاه در ترمینال‌های مختلف استفاده می‌شوند همانند Duplex ، Pigtail و غیره .



۲- تولید

۲-۱- انواع روکش دوم

معمولاً تولید فیبر روکش دوم برای مصارف داخل ساختمانی به سه گونه انجام می‌شود.

(الف) تبدیل فیبر روکش اول شده ($250-245 \mu m$) به $500-400 \mu m$ به وسیله «Silicone Base UV Curable» و سپس روکش کردن این مجموعه به $900 \mu m$ به وسیله مواد پلاستیکی.

(ب) تبدیل فیبر روکش اول شده ($250-245 \mu m$) به $262 \mu m$ به وسیله مواد «Silicone Free UV Curable» و سپس تبدیل آن به $900 \mu m$ بوسیله مواد «UV Curable»

(ج) «تبدیل فیبر روکش اول شده ($250-245 \mu m$) به $900 \mu m$ به وسیله مواد پلاستیکی.

(د) تبدیل فیبر روکش اول شده ($250-245 \mu m$) به $500-400 \mu m$ به وسیله «Silicone Free UV Curable» و سپس روکش کردن این مجموعه به $900 \mu m$ به وسیله مواد پلاستیکی.

که از این چهار حالت ، حالت های سوم و چهارم معمول ترین حالت هستند.

بنابراین، برای تولید این سه دسته کابل، داشتن فیبر روکش شده^{۱۵} اولین گام است. در ساده‌ترین حالت اگر لایه‌ای از الیاف آرامید به عنوان عضو استحکامی و روکشی از جنس پلی آمید، PVC یا ترکیباتی که در مقابل شعله و ر شدن مقاوم هستند بر روی یک فیبر روکش شده استفاده شود ساده‌ترین نوع کابل داخل ساختمانی و در عین حال یکی از پرمصرف‌ترین آنها که نمونه‌ای از کابل‌های Simplex از دسته اتصال داخلی است و قطری حدود ۳ میلیمتر خواهد داشت تولید می‌شود.

۲-۲- مواد اولیه کابل

رایج‌ترین فیبر نوری که در کابل‌های داخلی ساختمان استفاده می‌شود، فیبرهای مولتی مد با قطر مغزی $62/5 \mu m$ و با قطر پوشش (clad) $125 \mu m$ است که قطر نهایی آنها به $250 \mu m$ رسیده است که به آنها عموماً $62/5 / 125$ می‌گویند. جایگزین دیگر این فیبرها، فیبرهای $50/125$ و $100/140$ که برای انتقال تصاویر ۲۰ استفاده می‌شود و برای

۳-۱- تقسیم بندی کابل های داخلی ساختمان

از نظر چگونگی استفاده این کابل ها از نظر چگونگی استفاده نیز به سه دسته تقسیم می شوند که عبارتند از:

(الف) کابل های توزیع^{۱۶}:

این کابل‌ها شامل دو یا چند فیبر که به صورت مجزا یا بصورت واحدی در درون یک روکش قرار می‌گیرند و معمولاً برای فواصل نسبتاً طولانی استفاده می‌شوند. در نصب این گونه کابل‌ها معمولاً دو انتهای کابل به یک محل اتصال داده می‌شود.



(ب) کابل های جدا شونده^{۱۷}:

کابل‌های جدا شونده شامل دو یا چند واحد فیبرند که به صورت دسته جمعی با یک روکش پوشیده می‌شوند، به طوری که هر کدام از این فیبرها می‌توانند به صورت تکی از کابل جدا شده و به نقطه ارتباطی خاصی ارسال شوند.

(ج) کابل های اتصال داخلی^{۱۸}:

این دسته از کابل‌ها شامل یک، دو یا چهار فیبر هستند که به وسیله الیاف استحکامی حفاظت شده است، و برای فواصل کوتاه استفاده می‌شوند و در حالتی که یک فیبر در کابل وجود دارد به آن اصطلاحاً Simplex، و در حالت دوتایی Duplex و در حالت چهارتایی به آن چهارتایی^{۱۸} می‌گویند.

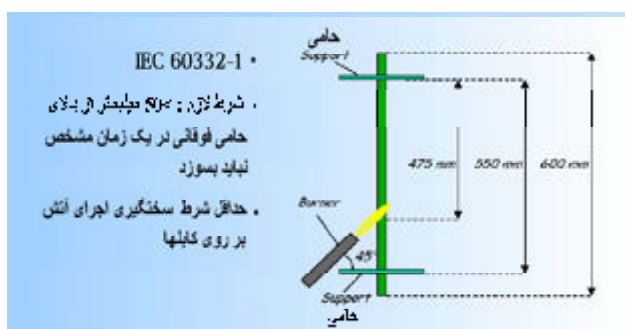




- (الف) - تأخیر انداز شعله آتش: IEC 60332-1 & IEC 60332-3
(ب) - کم دود بودن: IEC 61034-1 & IEC 61034-2 & 60%
(ج) - بدون هالوژن (=هالوژن صفر): مقدار هالوژن کمتر از 5mg/g, IEC 60754-1
(د) - گازهای ناشی از سوخت: هدایت الکتریکی PH و IEC 60794-2

۳-۲-۱ آزمایش تک کابل عمودی

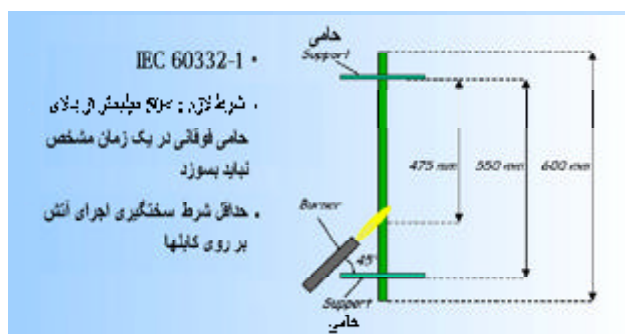
در هنگام کابل سازی باید روشهای مناسبی برای اطمینان از مناسب بودن کابل برای انتشار نیافتن آتش بکار رود که با استفاده از مواد مقاوم در مقابل آتش این مهم امکان پذیر است. بهترین آزمایش برای اثبات ویژگی کابلی که در مقابل انتشار آتش - شعله مقاوم است آزمایش تک



کابل عمودی مطابق استاندارد IEC 60332-1 است. همه کابل های داخلی ساختمان باید حداقل های این استاندارد را برآورده کند.

۳-۲-۲ آزمایش دسته کابل های عمودی

یک استاندارد سختگیرانه تر استاندارد IEC 60332-3 است. در این آزمایش (استاندارد) دسته ای از کابل ها به صورت عمودی در معرض شعله قرار می گیرند. در این حالت اشتعال بیش از یک طول مشخص



کاربردهای خاص نیز از فیبرهای SM استفاده می شود.

باتوجه به گونه های مختلف انجام روکش دوم بر روی فیبر مواد پلاستیکی که در کابل های داخلی ساختمان استفاده می شود با در نظر گرفتن خصوصیات مکانیکی و شعله وری متغیر است که معمولاً PVC، پلی آمید ۱۲ (PA-۱۲) پلی استر الاستومرها و مواد بدون هالوژن و تأخیر انداز آتش است و در بعضی موارد از پلی یورتان (PUR) نیز استفاده می شود. با توجه به این که این مواد در مقابل گرمای زیاد حساس هستند اکسترودرهایی که به این منظور استفاده می شوند باید از نظر کنترل دما و خنک سازی مناسب و دقیق باشند.

۳- کابل های داخل ساختمان و آتش

۳-۱- ایمنی در مقابل آتش

ایمنی در مقابل آتش یکی از جنبه های مهم و اصلی کابل های ساختمانی است و اهمیت آن روز به روز بیشتر می شود، زیرا افزایش نصب کابل های نوری در داخل ساختمان ها نباید از ایمنی در مقابل آتش ساختمان ها بکاهد.

ایمنی کابل نصب در مقابل آتش به خصوصیات و ویژگی های کابل و همچنین به ایمنی (در مقابل آتش) روشهای نصب وابسته است. سه عامل اصلی در بررسی رفتار کابل در مقابل آتش عبارتند از:

- خصوصیات کابل برای انتشار آتش و تولید دود توسط کابل مشتعل
 - میزان اسیدی بودن گازهای ناشی از کابل هنگام سوختن
- رفتار کابل در برابر آتش معمولاً با استفاده از ترکیب حروفی که بیان کننده ویژگی های مواد مصرفی در کابل است، نشان داده می شود و استاندارد خاصی برای آن وجود ندارد، ولی معمولاً حالت های زیر رایج است:

LSOH: Low Smoke Zero Halogen (بدون هالوژن کم دود)
LSZH: Low Smoke Zero Halogen (بدون هالوژن کم دود)
HFFR: Halogen Free Flame Retardant (تأخیر انداز شعله

بدون هالوژن)

FRZH: Flame Retardant Zero Halogen (بدون هالوژن

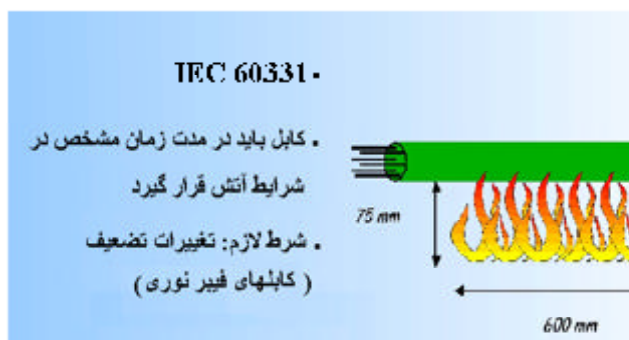
تأخیر انداز شعله)

LSFRZH: Low Smoke Flame Retardant Zero Halogen

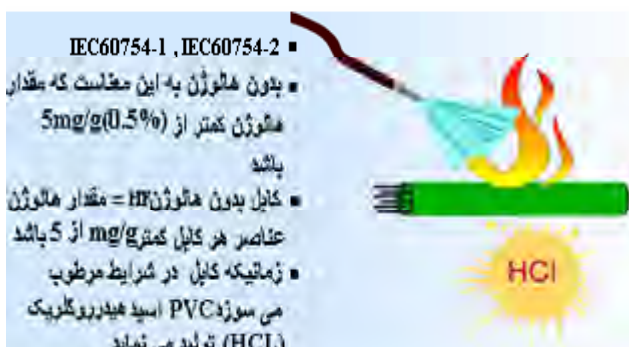
(تأخیر انداز شعله بدون هالوژن کم دود)

۳-۲- رفتار کابل در مقابل آتش و استانداردهای IEC

مهم ترین جنبه های رفتار کابل ها در مقابل آتش مطابق استاندارد IEC عبارتند از:



نامطلوب و مخرب دارد و آن این است که هر گاه این ماده در معرض دمای زیاد قرار گیرد تخریب شده و اسید هیدروکلریک تولید می‌کند. زمانی که روکش PVC کابلی مشتعل شود ۱ کیلوگرم از این روکش حدود ۱ کیلوگرم اسید هیدروکلریک با غلظت ۳۰٪ تولید می‌کند. اسید هیدروکلریک خورنده و سمی است و به علت این خوردگی و سمی بودن گازهای ناشی از سوختن PVC، در سالهای اخیر روز به روز مصرف مواد بدون هالوژن افزایش یافته است.



مقدار اسید ناشی از هالوژن‌ها در مواد روکشی مطابق استاندارد IEC 60754-1 اندازه گیری می‌شود. کابلی بدون هالوژن نامیده می‌شود که مقدار هالوژن موجود در مواد تمام اجزاء آن کمتر از ۵ میلی گرم / گرم باشد.

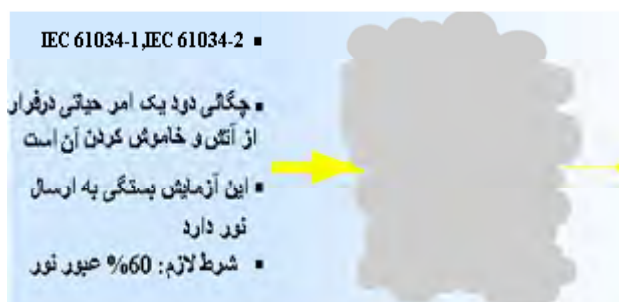
مواد روکش بدون هالوژن و مقاوم در مقابل آتش (HFFR) از لحاظ ساختاری پلی اولفین‌هایی هستند که با پرکننده‌ها و افزودنی‌های معدنی همانند هیدروکسید آلومینیوم ($Al(OH)_3$) ترکیب شده‌اند. این پرکننده‌ها در مقابل شعله آتش تخریب شده و اکسید آلومینیوم (Al_2O_3) و بخار آب تولید می‌کنند که باعث جلوگیری از انتشار آتش می‌شود. فیلرها و پلیمرها (پلی اولفین) ترکیبی غیر سمی، بدون هالوژن و کم دود تولید می‌کنند.

مجاز نیست. تعداد کابل‌ها بستگی به طبقه بندی آزمون دارد. شکل زیر جنبه‌های مختلف این آزمایش را نشان می‌دهد.



۳-۲-۳ دود ناشی از کابل

چگالی دود متصاعد شده از کابلی که می‌سوزد نیز یکی از مواردی است که باید مد نظر قرار گیرد. به علت کاهش دید، مشکلات فنی و حتی ایجاد وحشت، اشکالاتی را در فرار و بعضاً خفگی افراد در مواقع آتش سوزی ایجاد می‌کند. چگالی دود ناشی از کابل مشتعل با اندازه گیری میزان عبور نور مطابق استاندارد IEC 61034-1 و IEC 61034-2 مشخص می‌شود. برای کابل‌های کم دود میزان عبور نور معمولاً نباید کمتر از ۶۰٪ باشد.



۳-۲-۴ مقاومت در برابر آتش

کابل‌هایی مقاوم در برابر آتش نامیده می‌شوند که مطابق استاندارد IEC 60331-1 برای مدت مشخصی در معرض شعله قرار گیرند. شرط قبولی این آزمایش در کابل‌های نوری تغییر جزئی تضعیف است.

۳-۳ مواد بدون هالوژن

پلی وینیل کلراید (PVC) یکی از مواد رایج در روکش کابل‌های داخل ساختمانی است، زیرا این ماده نیازهای استاندارد IEC 60332-1 و IEC 60332-3 را به خوبی برآورده می‌کند. اما PVC یک خصوصیت



16. Breakout
17. Interconnection
18. Quad Cable
19. Semi tight buffer / Tight
20. Video Distribution

پانویس:

منابع:

1. HELKAMA Bica OY finland «FLASH CORD ۹۹» Optical fiber cables for telecommunication and data networks
2. (Manufacturing of optical fiber cable used in premises network Kimmo Aura (sales manager ,fiber optic) NOKIA AILLEFER

1. Stranded construction
2. Secondary coated fiber
3. Central strength member
4. Loose
5. Tight
6. Slotted core construction
7. Crush strength
8. Single tube construction
9. Primary coated
10. Dry cable
11. Semi tight
12. Raiser cable
13. Plenum cables
14. General purpose cables
15. Distribution cable

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





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

کلودیا آتاناسلو و لورا کولوکا (Claudia Attanaslo & Laura Colloca)

مترجم: محمد باقر پور عبدالله

عملکرد آتش می شود. درصد زیاد مواد آلی باعث افزایش اشتعال پذیری می شود، در حالی که افزایش درصد مواد معدنی آن را کاهش می دهد و فرمول بندی های PVC، همانند سایر مواد طبیعی و مصنوعی موجب خروج دود و گازهای سمی در حین سوختن آنها می شود. کاهش محسوس در خروج دود و کلرید هیدروژن را می توان با بکارگیری افزودنی های خاص امکان پذیر کرد. مطالعات گوناگون نشان داده اند که گازهای ناشی از سوختن PVC در مقایسه با سایر موادی که معمولاً در ساختمان مصرف می شود از درجه سمیت بیشتری برخوردار نیست.

در مطالعات انجام شده مشخص شده است که جایگزینی مواد ساختمانی معمول با PVC تغییرات قابل توجهی در ایجاد خطرات ناشی از آتش سوزیهای اتفاقی در ساختمان ها به وجود نمی آورد. در تعیین جزئیات عملکرد یک ماده در شرایط آتش عوامل متعددی را باید در نظر گرفت.

اشتعال پذیری: PVC در برابر شعله وری مقاوم است و برای شعله ور شدن ۱۵۰ درجه سانتیگراد بیش از دمای اشتعال چوب نیاز دارد. مقاومت در برابر اشتعال فرمولهای PVC انعطاف پذیر معمولی از آنچه گفته شد کمتر است، ولی با اعمال فرمولهای خاص می توان مقاومت آن را در برابر اشتعال افزایش داد.

گسترش شعله: هرگاه ماده ای شعله ور شود، خطر ناشی از آن مستقیماً به خاصیت گسترش شعله آن مربوط می شود. یکی از آزمون های کمی و مطمئن در ابعاد کوچک، آزمون شاخص اکسیژن حدی (LOI)^۱ است به طوری که غلظت حدی اکسیژن را در مخلوط اکسیژن/ نیتروژن که برای توقف آتش سوزی لازم است، اندازه گیری می کند. ماده ای با مقدار LIO بیش از ۲۱ (یعنی هوا دارای ۲۱ درصد اکسیژن است) نیایستی در هوایی با دمای اتاق بسوزد و مقداری بیش از ۲۵ تا ۲۷، به این معنی است که ماده مورد نظر تنها در شرایط دمایی بسیار بیشتر خواهد سوخت.

PVC سخت دارای شاخص LIO بین ۴۵ تا ۵۰ است که در مقایسه با چوب، این شاخص ۲۱ تا ۲۲ و در مورد اغلب مواد گرمانرم شاخص فوق بین ۱۷ تا ۱۸ است. شاخص LIO بیش از ۲۷ را می توان به راحتی در PVC انعطاف پذیر ایجاد کرد. این موضوع بسیار مهم است چون اغلب مواد PVC سخت و انعطاف پذیر به تنهایی و بدون اعمال گرما از سایر

پلیمرهای گوناگون بشمارای طی چند دهه اخیر به منظور تأمین نیازهای متعدد ساخته شده اند. پلیمرها را می توان به صورت گرمانرم^۲، الاستومرهای گرمانرم^۳، الاستومرها، مواد گرمانرم کراس لینک شده و ترموپلاست های کراس شده و الاستومرهای کراس لینک شده تقسیم بندی کرد. انتخاب نوع پلیمر بستگی به خواص فیزیکی و شیمیایی آمیزه که در استاندارد مربوط به کابل مشخص شده است، دارد.

پلی وینیل کلراید (PVC) خواص الکتریکی و مکانیکی بسیار خوبی دارد، به گونه ای که ماده مناسبی برای عایق و روکش محافظ کابل شناخته شده است. چنین کابلهایی می توانند ده ها سال دوام داشته باشند که در مقایسه با سایر مواد چنین دوامی قابل ملاحظه است. مقاومت مکانیکی زیاد PVC و استحکام این ماده آن را گزینه مناسبی برای استفاده در زیر زمین، روی دیوار یا زیر سنگ فرش قرار داده است. ویژگی الکتریکی این ماده، آن را ماده ای مناسب برای کابلهای فشار ضعیف و متوسط تا ۵ کیلوولت ساخته است. از PVC می توان نوعاً در دماهای ۷۰ تا ۱۰۵ درجه سانتیگراد و در صورت فرمول بندی خاص تا ۱۰۵ درجه سانتیگراد استفاده کرد. PVC همچنین در دمای ۴۰- درجه سانتیگراد پایدار باقی می ماند و کاملاً در مقابل رطوبت نفوذ ناپذیر است.

کابلهای مورد استفاده در واحدهای صنعتی، نیروگاهها، ساختمان های اداری، فروشگاهها، هتل ها، تونلهای زیر زمینی، تونلهای جاده ای، کابلهای بکار رفته در وسایل نقلیه و غیره، نه تنها باید با الزامات الکتریکی و مکانیکی استانداردها مطابقت کنند، بلکه رعایت استانداردهای جلوگیری از گسترش شعله نیز ضروری است. در شرایط آتش، مواد باید از نظر دود حاصل از احتراق دارای چگالی، سمیت و خوردگی کم باشند.

مطالعات نشان می دهند که شروع گسترش آتش سوزی های اتفاقی، موضوع مبهم و پیچیده ای است. عوامل متعددی را باید در ارزیابی نقش هرگونه ماده در شرایط آتش در نظر گرفت.

مواد پلاستیکی بکار رفته در ساختمان و صنایع ساختمانی، واکنش های متفاوتی در مقابل آتش از خود نشان می دهند. وجود درصد زیاد کلر در پلیمر PVC، در مقایسه با سایر پلاستیک ها باعث کاهش بیشتر اشتعال پذیری و گرمای ناشی از آتش می شود. چون درصد میزان پلیمر پایه با بکارگیری افزودنی ها در آن کاهش می یابد، این امر سبب تغییر



منابع نخواهند سوخت.

چگالی دود: کاهش قابلیت دید در آتش سوزی مسئله ای بسیار جدی است، چون این موضوع، فرار و عملیات نجات را برای آتش نشان ها مشکل تر می سازد. آتش از طریق رها سازی دود باعث کاهش قابلیت دید می شود.

اما کاهش قابلیت دید، برخاسته از ترکیب دو عامل است: چه حجمی از مواد سوخته است (که اگر مواد مورد نظر عملکرد مناسب تری در شرایط آتش داشته باشد. میزان سوختن مواد کمتر خواهد بود) و چه میزان دود به ازای سوختن هر واحد از مواد آزاد شده است.

عوامل تجربی متعددی به منظور کاهش مصرف ناقص نمونه در شرایط آزمون ارایه شده اند. یکی از این عوامل، فاکتور دود با کالری سنج هایی با قابلیت آزادسازی گرما در مقیاس کوچک است.

معمول ترین روش آزمون در مقیاس کوچک برای اندازه گیری دود ناشی از سوختن محصولات استفاده از اتاقک دود متداول NBS به صورت عمودی مطابق استاندارد ASTM E662 است. به دلیل این که عوامل متعددی می توانند در سوختن و انتشار دود مؤثر باشند، ایجاد پدیده واقعی آتش سوزی با اتاقک NBS قابل شبیه سازی نیست. اما ایجاد دود با فرمولهای مختلف مواد تحت شرایط حدی یکسان قابل ارزیابی است. استاندارد ASTM را می توان برای اندازه گیری در حالت بدون شعله (یعنی، نمونه ای که به صورت عمودی قرار می گیرد، فقط در معرض منبع گرمایی تابشی واقع می شود) و یا حالت شعله وری (یعنی به همراه شعله ای در زیر نمونه) بکار گرفت. دود حاصل در حین عبور از اتاقک به صورت عمودی در می آید.

سمی کردن فضا: سرانجام یکی دیگر از خطرات آتش سوزی به سمی بودن دود آن مربوط است، چون مهم ترین فرآورده سمی در هر آتش سوزی مونوکسیدکربن (CO) است که در هنگام سوختن همه مواد آلی ایجاد می شود. در هنگام احتراق، PVC نسبت به سایر مواد اسید کلریدریک بیشتر و مونواکسید کربن کمتری متصاعد می کند.

هر دو گاز ذکر شده سمی هستند، ولی تفاوتی اساسی بین این دو گاز وجود دارد: اسید کلریدریک به خاطر بوی اسیدی سریعاً احساس می شود و همین امر وجود آن را مشخص می کند. تمایل اسیدکلریدریک به نشستن روی دیوارها نیز باعث می شود که سریعاً از حالت گازی خارج شود. مونوکسید برعکس بدون بو و مزه است. این موضوع منجر به حس نکردن و در نتیجه عدم رعایت نکات ایمنی و نهایتاً دور نشدن از منبع خروج گاز سمی خواهد شد. مونوکسید کربن که با گرما و دود ناشی از احتراق همه مواد آلی (چوب، فرآورده های چوبی، پلاستیک و غیره) منتشر می شود، عامل اصلی مرگ و میر ناشی از آتش سوزی است که به این دلیل به آن «کشنده خاموش» نام نهاده اند. چون مونوکسید کربن

خطر تشکیل دی اکسید اکسین ها را افزایش می دهد (که به احتراق ناقص ترکیبات کلر مربوط است)، از مطالعات انجام شده چنین برمی آید که مقادیر متصاعد شده در حین وقوع آتش سوزی بسیار اندک است، به طوری که افزایش قابل توجهی (حداکثر ۰/۱ درصد) در سطح مقدار موجودی دی اکسین ها در محیط، که از اغلب موارد مختلف صنعتی و ساختمانی حاصل می شود، نمی دهند. بنابراین در شرایط آتش سوزی نیز که مقدار قابل توجهی PVC در محیط وجود داشته باشد نه برای افراد و نه برای محیط خطری ندارد.

آمیزه های PVC: راه حلی برای تحمل پذیری

در سالهای اخیر پیوسته تمایل بر آن بوده است که راه حلهایی برای حذف خطرات وارده به محیط زیست و انسان پیدا شود. مقررات ROHS (EC ۹۵/۲۰۰۲) «بکارگیری مواد خطرناک خاص را در تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی» محدود می سازد. این مقررات مواد تأخیر انداز شعله را در تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی موجود در بازار اتحادیه اروپا که دارای مواد سرب، کادمیم، جیوه، هگزا والنت کرومیوم، پلی برومینیتد بی فنیل (PBB) و پلی برومینیتد دی فنیل اتر (PBDE) بیش از حد توافق شده باشد، ممنوع می کند و مقررات مشابه دیگر زیست محیطی نیز وجود دارد که یکی از آنها (REACH ۲۰۰۶/۱۹۰۷ EC) ۴ از ماه ژوئن گذشته به تصویب رسیده است.

REACH با توسعه روشهای گوناگون برای ارزیابی خطرات و چرخه مواد مختلف در بازار اتحادیه اروپا، خواستار محافظت بیشتر مردم و محیط زیست شده و موجب گسترش رقابت و نوآوریها در تولید کنندگان مواد شده است.

دیدگاههای دارای الویت REACH شامل ثبت و ارتباط با ایمنی حدود ۳۰۰۰ ماده است که قبل از سال ۱۹۸۱ وارد بازار تجارت شده و همچنین به مقدار ۱ تن در سال تولید و یا وارد شده اند. این موضوع به اصل OSOR۵ معروف است «یک ماده، یک ثبت» که مسئولیت نهایی را بر گردن تولید کننده و وارد کننده می اندازد، به گونه ای که تولید کنندگان باید پیوسته تجهیزات محکمی دال بر این که تجارت محصولات شیمیایی باعث به خطر انداختن سلامت عمومی و محیط زیست نمی شود، داشته باشند.

REACH برای تجویز و جایگزینی مواد خطرناک برای اطمینان از اینکه خطرات به حد کافی کنترل شده اند و این که این مواد تدریجاً با مواد مناسب یا فناوری های دیگر جایگزین شوند، ایجاد شده است. این مقررات همچنین دربرگیرنده قوانینی برای تولید کنندگان، وارد کنندگان و مصرف کنندگان است و محدودیت هایی برای کاربردهای خاص وضع کرده است. تحقیقاتی در خصوص سلامت جانوران دارد، اطلاعات را منتشر و جزئیات کاربردی را اطلاع می دهد.

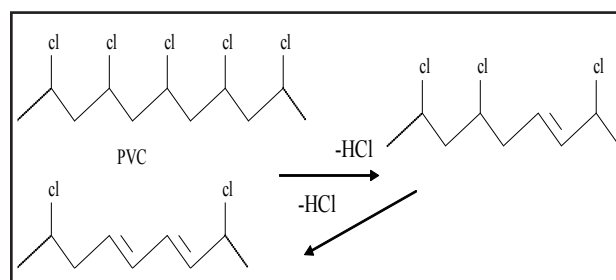


PVC به علت تطبیق پذیری و قابل رقابت بودن از نظر هزینه

پانویس ها:

1. Thermoplastic
2. Thermoplastic elastomers
3. Limiting Oxygen Index
4. Registration Evaluation and Authorization of Chemicals
5. One substance, one registration

PVC برای صنایع ساختمانی و همچنین قطعات و تجهیزات پزشکی از اوایل دهه ۱۹۵۰ تا کنون به عنوان ماده ای مناسب دارای تولید انبوه است.



Wire Journal International, March 2008 * منبع :

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

میکروکار دوزه ایران (MDI)

حاصل تجربه و تحقیق و دانش فنی
ارائه و تامین نیازهای صنایع سیم و کابل کشش مقبول و بیج و برج

Rod - Intermediate- Fine

قالبهای تنگستن کارباید: کشش
بیج و برج (مادر)
قالبهای الماس مصنوعی و طبیعی: ND - PCD

کلیه قالبها از منابع انگلیسی، آلمانی، اکرانی، روسی، قابل عرضه می باشد

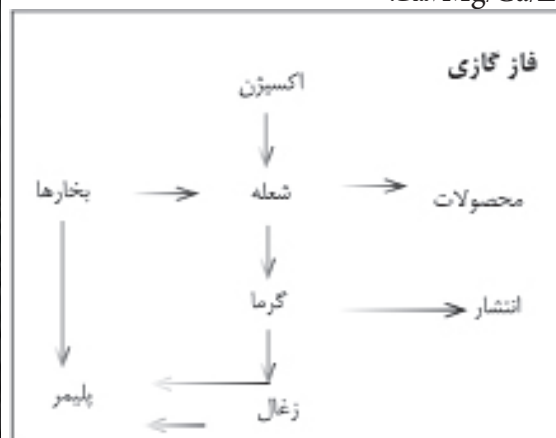
ماشین آلات: Die shop equipments
وایر پولیش: Wire polishing machine
اولترا سونیک: Ultrasonic machine

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

نشانی: تهران - خیابان دکتر فاطمی، خیابان کاج جنوبی - پلاک ۱۱ - طبقه اول
تلفن: ۸۹۷۸۰۷۱ - ۸۱۵۴۲۴۴

ساخت رزین و کاربرد پایدار کننده حرارتی تغییرات زیادی طی دهه گذشته پشت سر گذاشته است و این به سبب محدودیت های ایجاد شده در مورد مواد و امور خطرناک بوده تا مواد فوق قابل بازیافت شده و الزامات تحمل پذیری را رعایت کند.

پایدار کننده های PVC مدت ها تحت تحقیق و بررسی هستند و دلیل مهم چنین تحقیقاتی وجود فلزات سنگین در این فرآورده ها است. در نتیجه محدودیت های بیشماری چه از طرف خود صنعت یا از طریق قوانین و مقررات و یا از جانب مصرف کنندگان اعمال شده است. مثالی از تطبیق پذیری PVC جایگزینی پایدار کننده های سربی با سایر پایدار کننده های عاری از فلزات سنگین، پایدار کننده ها Ca-Zn, Ba-Zn Al/ Mg/Ca/Zn است.



شکل ۲. چرخه احتراق پلیمر



گزارشی از “نمایشگاه دوسلدورف آلمان - فروردین ۸۷”

بهرام شمس

انگلستان^۴

• انجمن ایتالیایی سازندگان ماشین آلات سیم
و کابل^۵

• انجمن عرضه کنندگان سیم و کابل آمریکا^۶
این نمایشگاه در فضایی مفید در حدود
۵۱,۰۰۰ متر مربع برگزار شده و بیش از ۱,۱۰۰
غرفه گذار از ۴۶ کشور جهان در آن حضور
داشتند. محل برگزاری غرفه های مربوط به
صنعت سیم و کابل، سالنهای ۹ الی ۱۴ تعیین
شده بود.

نمایشگاه متا، ۳ سالن مربوط به نمایشگاه
لوله و ۶ سالن نمایشگاه وایر را در بر می
گرفت. در این نمایشگاه، کالاهایی چون: مواد
خام، ماشین آلات تولیدی، ماشین آلات دست
دوم، تجهیزات آزمایشگاهی و کنترل، تجهیزات
جانبی و ... به نمایش گذاشته شدند.
در این نمایشگاه، علاوه بر کشورهای تولید



نمایشگاه عبارتند از:

- انجمن بین المللی لوله^۲
- انجمن بین المللی کابل^۳
- انجمن بین المللی سیم و کابل و ماشین آلات

نمایشگاه سیم و لوله دوسلدورف به عنوان
یکی از مهم ترین نمایشگاه های جهان در
زمینه صنایع سیم و کابل و لوله به همراه یکی
از نمایشگاه های بین المللی پیشرو در زمینه
متالورژی و ساخت فلزات^۱ در سال ۲۰۰۸ در
شهر دوسلدورف آلمان برگزار شد.

این سه نمایشگاه عبارتند از:

Wire: نمایشگاه بین المللی سیم و کابل

Tube: نمایشگاه بین المللی لوله

Metav: نمایشگاه بین المللی فناوری

ساخت و اتوماسیون، که برای اولین بار به طور
همزمان در نمایشگاه دوسلدورف سال ۲۰۰۸
برگزار شد.

تاریخ برگزاری نمایشگاه ۳۱ مارس تا ۳ آوریل
۲۰۰۸ مطابق با ۱۲ تا ۱۵ فروردین ۱۳۸۷ و ساعت
بازدید از ۹ صبح الی ۱۸ تعیین شد. مجری برگزاری
نمایشگاه بین المللی سیم و کابل، نمایشگاه
دوسلدورف آلمان است و شرکای صنعتی این





کننده قدیمی نظیر آلمان، انگلستان، امریکا، ایتالیا، فرانسه، هلند، اسپانیا، اتریش، بلژیک و هلند، بسیاری از کشورهای آسیایی و اروپای شرقی نیز حضور داشتند و حدود یکصد هزار نفر از مردم جهان، از این نمایشگاه بازدید کردند.

نمایشگاه دوسلدورف، دید بسیار کاملی نسبت به ماشین آلات، کارخانه ها، تجهیزات و امکانات تولیدی فراهم می کند و جایگاه بسیار مناسبی برای معرفی شرکت های نو ظهور در صنایع سیم و کابل است. از موارد قابل ذکر در صنعت سیم و کابل، اطلاعاتی بود که توسط کنفدراسیون صنعت هند^۶ در رابطه با حجم تجارت بین المللی سیم و کابل ارایه شده بود. بر اساس این گزارش، حجم تجارت بین المللی سیم و کابل در سال ۲۰۰۵ به رقمی معادل ۲۰ میلیارد دلار رسید و انتظار می رود که این رقم تا سال ۲۰۱۰ به ۲۵ میلیارد دلار برسد.

از کشور ایران حدود ۶۰ نفر از تولید کنندگان سیم و کابل و سازندگان ماشین آلات و شرکت

3. IWCEA
4. IWMA
5. ACIMAF
6. WCISA
7. CIT

های بازرگانی از نمایشگاه بازدید کردند. این گروه در قالب یک تور نمایشگاهی با هماهنگی و مدیریت انجمن سیم و کابل در نمایشگاه حضور یافتند.

1. Metav
2. ITA

آگهی دعوت به همکاری

یک واحد تولید کننده کابل های مخابراتی، برق فشار ضعیف و متوسط، در حوالی شهر تهران، جهت تکمیل کادر مورد نیاز خود

۱- مدیر کارخانه
۲- مدیر تولید
۳- مدیر کنترل کیفیت

با تجربه نیاز دارد. واجدین شرایط می توانند مدارک خود را به شماره ۸۸۳۵۱۵۶ ارسال نموده و یا با شماره تلفن ۹۱۲۱۱۵۹۸۷ تماس حاصل نمایند

فراخوان مقاله

اعضای هیئت تحریریه نشریه به منظور ارتقاء سطح کیفی مطالب مندرج در نشریه به آگاهی از نظریات و پیشنهادات مخاطبین محترم نیاز دارد.

بنابراین از خوانندگان عزیز تقاضا می شود با ارایه نقطه نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود، ما را در این زمینه یاری فرمایند.

دریافت پیشنهادات کتبی شما، راهگشای ما در تدوین مطالب مورد نظر شما در شماره های آینده نشریه خواهد بود



Rahavard E Andishe

صاحبان محترم صنایع مدیران محترم

- ✓ آیا میزان بالای ضایعات یکی از نگرانیهای شماست؟
- ✓ آیا هزینه نگهداری ماشین آلات شما بالاست؟
- ✓ آیا ساعت توقف ماشین آلات جهت تعمیرات، شما را نگران ساخته است؟
- ✓ آیا مایلید استرس های واحد تولید را تا پائین ترین حد، کاهش دهید؟
- ✓ آیا اعتقاد دارید یکی از عوامل مهم در بالا نگهداشتن کیفیت محصول، سالم بودن همیشگی ماشین آلات است؟
- ✓ آیا مایلید زمان تحویل محصولاتتان را دقیق تر، پیش بینی نمائید؟
- ✓ آیا میدانید کلید حل تمامی مشکلات فوق **رهاورد اندیشه** ماست؟

پس جهت مشاوره رایگان با ما تماس بگیرید...

شرکت خدمات مهندسی رهاورد اندیشه مفتخر است بعنوان تنها شرکت تخصصی اجرا و آموزش برنامه ریزی سرویس و نگهداری ماشین آلات (PM) در خدمت صاحبان محترم صنایع باشد.



نقش فناوری اطلاعات در توسعه ارتباط بین صنعت و دانشگاه



گردآوری: احمد جان بزرگی

مقدمه

عصری را که آغاز کرده ایم، عصر فناوری اطلاعات نامیده شده، یعنی دورانی که به جای انقلاب صنعتی در گذشته با انقلاب فناوری اطلاعات آغاز شده است. در این عصر، شتاب رشد کمی و کیفی دانش تا به آن جا رسیده است که نرخ رشد جمعیت پژوهشگران، بر نرخ رشد جمعیت جهان پیشی گرفته است.

در این عصر، سازماندهی، انباشت و بازیابی اطلاعات، جای قدرت ماشین و ماهیچه انسان را گرفته و گسترش این مسأله چنان بوده که شاخص عقب ماندگی و پیشرفت جوامع بشری به تدریج به جای درآمد سرانه به میزان اطلاعات سازمان یافته قابل دسترسی، تغییر یافته است.

توجه روز افزون به فناوری اطلاعات و اطلاع رسانی در دستگاه های دولتی و غیردولتی، اگرچه از رشد سریعی برخوردار نیست، اما گرایش هایی هرچند تدریجی به سوی فراهم آوردن، ذخیره سازی، اشاعه و کاربری پویای اطلاعات در حال شکل گیری است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات در عصر کنونی، تأثیرهای شگرف و بی مانندی پدیدآورده است. این تأثیرات به گونه ای مشخص در صنایع اطلاعاتی و ارتباطاتی که به منظور مهار جریان اطلاعات و نیز استفاده هرچه بهتر از آن برای مقاصد گوناگون به وجود آمده، کاملاً مشهود است.

نوآوری ها و اختراعات دانشمندان در دوران کنونی حاصل همین فناوری های نوین جمع آوری، انباشت و اشاعه اطلاعات علمی و فنی است.

در واقع این وسایل، اطلاعات را به منزله ماده

خام، همچون یک کالای با ارزش برای تولید سایر فرآورده های صنعتی و علمی مبادله می کنند.

با توجه به سرعت مبادله این اطلاعات و عدم تأثیرگذاری عوامل انسانی بر آن تا حد زیادی می توان از این فناوری در جهت افزایش ارتباط بین صنعت و دانشگاه بهره گرفت.

در این مقاله تلاش می شود تا با بیان مفاهیم اولیه فناوری اطلاعات و ارتباطات به تبیین نقش و میزان تأثیرگذاری این فناوری بر ارتباط صنعت و دانشگاه پرداخته شود.

تعریف مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و نظام های اطلاع رسانی فناوری اطلاعات

در تعاریف متعددی که برای فناوری اطلاعات ارائه شده است، یک نکته مشترک است:

سیستم های رایانه ای (اعم از سخت افزار و نرم افزار)، و هر آنچه که شامل شبکه و مخابرات که غالباً در ارتباط با تجارت و فعالیت های اقتصادی باشد و از روش الکترونیکی انجام شود، شامل این حوزه هستند.

فناوری اطلاعات تقریباً تمام مفاهیم زیر را در برمی گیرد:

مدیریت شبکه های رایانه ها، تولید و ایجاد صفحات وب، تولید فایل های ویدیویی دیجیتال، طراحی سیستم های رایانه ای خاص، تجارت الکترونیکی، طراحی سه بعدی تصاویر، راهبری بانک های اطلاعاتی شرکت ها، کدنویسی نرم افزارها، پشتیبانی فنی، مدیریت پروژه و بودجه و تولید مطالب فنی.

ابزارهایی که این فناوری بکار می گیرد عبارتند از

برنامه های رایانه ای، بانک های اطلاعاتی، برنامه های کاربردی، شبکه های ارتباطی، تحلیل و طراحی روش ها، برنامه نویسی زبان ها و پایگاه های دانش. فناوری اطلاعات با طراحی و استفاده از رایانه ها و ارتباطات برای حل یک گستره متنوع از مسایل بکار می آید.

با استفاده از فناوری اطلاعات می توان راندمان محیط کاری را افزایش داد، مراقبت های بهداشتی را توسعه بخشید و دولت ها را برای رفاه شهروندان در دسترس آن ها قرار داد. پیش از این، معمولاً علم کامپیوتر، علمی در ده علوم نظری و با تأکید بر جنبه های آموزشی محاسبات در نظر گرفته می شد، تا زمانی که بحث سیستم های اطلاع رسانی یا خدمات اطلاع رسانی بیشتر در خدمت فعالیت های غیر کامپیوتری از قبیل مدیریت دانش و معلومات قرار گرفت و این حوزه ها فصول مشترک زیادی با یکدیگر پیدا کردند.

امروز، تعریف فناوری اطلاعات بسیار گسترده تر و شامل تقریباً هر نوع کار است. تولیدکننده ها، خرده فروش ها، بانک ها، ناشرین، محققین، سازمان های پزشکی، نمایندگان و وکلا، حتی کارخانه ها به فناوری اطلاعات اعتماد می کنند تا کارهای روزمره خود را به واسطه این فناوری انجام دهند.

مطابق منشوری که ۸ کشور صنعتی جهان در اوکیناوا به امضا رسانده اند، فناوری اطلاعات به عنوان محور حیاتی توسعه و رشد در جوامع



فناوری اطلاعات و جهانی شدن اطلاعات صنعتی

در بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و جهانی شدن متوجه می شویم که این دو پدیده رابطه دوگانه ای با یکدیگر دارند. از یک سو، اطلاعات نقش و جایگاه خاصی در جهانی شدن دارد و از سوی دیگر جهانی شدن باعث افزایش دسترسی به اطلاعات و درک اهمیت آن شده است و در عرصه اطلاعات نیز جهانی شدن به مثابه تسهیل جریان اطلاعات بر فراز مرزها یا بدون توجه به مرزها تلقی می شود. می توان چنین نیز تعبیر کرد که افراد با داشتن اطلاعات، به تعامل، مشارکت و همکاری تشویق شده اند که در نتیجه آن جهانی شدن در حال عینیت یافتن است. جهانی شدن نیز خود، موجب گسترش، تسریع، تسهیل و تشویق ارتباطات شده است.

هر چند جهانی شدن نهایتاً به ادغام و یکپارچگی موسسات اقتصادی و صنعتی اشاره می کند و بیشترین یکپارچگی از طریق مجراهای فناوری اتفاق می افتد، واژه اطلاعات گرایی نیز در کنار آن مطرح می شود و آن فرآیندی است که در آن فناوری اطلاعات و ارتباطات، گفتمان های فرهنگی و مدنی جامعه بشری را تشکیل می دهند و نه تنها کامپیوترها و اینترنت را در بر خواهد گرفت، بلکه سایر فناوری های مرتبط را نیز شامل خواهد شد که انتقال اطلاعات به عنوان یکی از شاخص های ابتدایی آنها به شمار می رود. پیش تر، قرن ها طول می کشید تا یک ایده در جهان اشاعه پیدا کند، اما اکنون این کار در کمترین زمان ممکن به وقوع می پیوندد. جهانی شدن موجب باروری فناوری های اطلاعات شده و بازار جهانی و انگیزش های راهبردی شفاف برای پذیرش فناوری های اطلاعات ایجاد می کند. جهانی شدن و اطلاعات گرایی باعث شده است تا افراد جامعه بیش از پیش نسبت به اطلاعات و آگاهی و دانش احساس نیاز کنند و می توان گفت بشر به سوی جامعه

ارتباط و همکاری دانشگاه و صنعت در پیشرفت علمی کشورها از جایگاه ویژه ای برخوردار است. دانشگاه ها به منظور تربیت نیروهای انسانی توانا و نوآوری های علمی نیازمند گسترش خدمات علمی و حل مشکلات اجتماعی در راستای بهبود زندگی مردم هستند و برای دستیابی به چنین اهدافی، ایجاد همکاری و ارتباطی منطقی با نهادهایی مثل بخش صنعت، برای دانشگاه ها ضروری به نظر می رسد. با توجه به پیش زمینه های نظری و تجربی، این دو نهاد به تنهایی نمی توانند موفقیت لازم را داشته باشند.

لیکن مشکلات بسیاری فراراه ارتباط دانشگاه و صنعت وجود دارد که برخی مربوط به گذشته و برخی مربوط به عملکرد نهادهای آموزشی، صنعتی و اجرایی است. یکی از این مشکلات، وارداتی بودن صنایع بدون زمینه سازی برای آموختن فناوری لازم آن است. در گذشته به دلیل این که فناوری ها و به عبارتی کارخانه های ما وارداتی بودند و علم مربوط به آن در ایران وجود نداشت، طبیعتاً از یک سو عالمان و دانشگاهیان ما اطلاعات زیادی در مورد آن صنعت نداشته و در نتیجه نمی توانستند مسایل و مشکلات به وجود آمده را حل کنند، از سوی دیگر صنایع هم به دلیل این که به غیر از تعدادی کاتالوگ و دستورالعمل، اطلاعات زیادی راجع به فناوری وارداتی نداشتند عمده کارشان تعمیر و نگهداری بوده و فعالیت های خاصی در زمینه تحقیق و توسعه و بهنگام سازی ماشین آلات انجام نمی دادند و در نتیجه این ارتباط، روند منطقی در پیش نگرفت. در واقع، صنعت مواردی را از دانشگاه طلب می کرد که دانشگاه فاقد آن بود و بستر سازی علمی و تکنولوژیک قبل از ورود آن صنعت به ایران صورت نگرفته بود.

به عنوان جمع بندی می توان موانع ارتباط بین صنعت و دانشگاه را در دو مورد خلاصه کرد:

- عدم وجود مأخذ علمی برای توسعه صنعتی.
- ناآگاهی دانشگاه از نیازهای صنعت.
- فقدان پژوهش های کاربردی

بشری محسوب شده و مطابق گزارش صندوق توسعه سازمان ملل متحد، تنها راه کاهش فقر در جهان است.

اطلاع رسانی

دانش اطلاع رسانی رشته ای علمی است که درباره کیفیت و کاربرد اطلاعات، نیروهای حاکم بر جریان اطلاعات و همه ابزارهای آماده سازی اطلاعات برای دسترسی و استفاده مطلوب، تحقیق می کند.

کار دانش اطلاع رسانی پرداختن به آن بخشی از دانش است که به تولید، گردآوری، سازمان دهی، ذخیره، بازیابی، ترجمه، انتقال، تبدیل و کاربرد اطلاعات مربوط می شود. دانش اطلاع رسانی همچنین درباره آرایه اطلاعات به روش طبیعی و مصنوعی و کاربرد قالب ها برای انتقال کامل اطلاعات و شیوه های آماده سازی اطلاعات و ابزارها و فنون آن مانند ماشین های حسابگر و روش های برنامه ریزی آن به پژوهش می پردازد.

دانش اطلاع رسانی علمی است ترکیبی که به رشته های دیگر مانند ریاضیات، منطق، زبان شناسی، فن ماشین های حسابگر، تحقیق در عملیات و هنر گرافیک، ارتباطات، دانش کتابداری، مدیریت و سایر رشته های مشابه نیز بستگی دارد.

این علم هم دارای جنبه نظری است که موضوع را صرف نظر از کاربرد آن به مطالعه می گیرد، و هم دارای جنبه عملی که خدمات و محصولات را ایجاد می کند.

تأثیر فناوری اطلاعات بر ارتباط دانشگاه و صنعت

همکاری دانشگاه و صنعت از مصادیق توافقی های قراردادی است که در خصوص فعالیت های علمی و پژوهشی میان دانشگاه ها و دستگاه های اجرایی منعقد می شود. این همکاری معمولاً با استفاده از توان علمی دانشگاه و تجربیات صنعت و تلاش برای دستیابی به این هدف صورت می پذیرد.



است که در دوران گذار به جهانی شدن، جریان پایدار اطلاعات جدید برای پشتیبانی و تولید، یکی از این خدمات است.

صنایع در مرحله نخست برای برآورده ساختن نیازهای اولیه خود و در ادامه برای افزایش توان رقابت با سایر رقبای جهانی خود، چاره ای جز یاری گرفتن از فناوری اطلاعات ندارند.

دانشگاه ها نیز برای غلبه بر فاصله بین خود و صنایع که ناشی از عدم انجام پژوهش های کاربردی و نیز عدم آگاهی از نیازهای رو به رشد صنایع است، چاره ای جز بهره گیری از فناوری اطلاعات نخواهند داشت.

بنابراین، اولین اقدام در توسعه مناسبات بین صنعت و دانشگاه، یاری گرفتن از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سازماندهی مراکز اطلاعات فنی است. چنین مرکزی باید پژوهشگران نخبه ای در اختیار داشته باشد، به تسهیلات تحقیقاتی مناسب مجهز باشد و اطلاعات فنی جاری را به طور پایدار دریافت کند.

با توجه به این نیازهاست که لزوم سرمایه گذاری گسترده در تجهیز دانشگاه ها و صنایع به زیرساخت های فناوری اطلاعات، قویا احساس می شود.

منابع

۱. نوری یامچلو، الف. «نقش و جایگاه بانک های اطلاعاتی در تحقیق»، مجموعه مقالات نخستین همایش پژوهش در صدا و سیما، (۱۳۷۹).
۲. حسن زاده، م. «تعامل حرفه کتابداری و اطلاع رسانی با فرآیند جهانی شدن»، ۱۳۸۴.
۳. مهدوی، م. «ارتباط دانشگاه، صنعت و دولت، عامل موثر در توسعه فناوری»، مجله شریف، شماره ۱۷، سال پانزدهم، دور جدید، شماره ۱۷، پاییز و زمستان ۱۳۷۸.
۴. شفیع، م. «ارتباط صنعت و دانشگاه؛ آینده ای تابناک، پیشینه ای تاریک»، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، چاپ چهارم، ۱۳۸۳.

می شود.

• فناوری اطلاعات و پژوهش بر یکدیگر اثر تشدید کننده دارند، یعنی وجود فناوری پژوهش را آسان تر می کنند و سرعت انجام تحقیقات را افزایش می دهد و از طرفی پژوهش های انجام شده و نتایج حاصله که به نوبه خود در بانک اطلاعاتی ذخیره خواهند شد، موجب پربارتر شدن بانک اطلاعاتی می شود و این اثر تشدیدکنندگی مثبت موجب می شود تا این نتایج فراهم آیند:

- مدت زمان انجام پروژه ها کاهش می یابد.
- میزان کاربردی بودن پروژه های تحقیقاتی به سبب وجود اطلاعات مفیدتر، افزایش می یابد.
- هزینه های انجام پروژه های کاربردی که عمدتاً بیشتر از پژوهش های بنیادی است، کاهش می یابد.

اگر به پیشرفت روزافزون علم و فناوری در جهان نگاهی بیفکنیم، تأثیر تشدیدکننده بانک های اطلاعاتی بر پژوهش ها بیشتر خود را نمودار می سازد.

لذا فناوری اطلاعات سبب می شود که از یک سو نیازهای صنعت به آسانی در اختیار پژوهشگران قرار گیرد و از سوی دیگر پژوهش های کاربردی، با رونق و شتاب بیشتری انجام شوند.

نتیجه گیری

جهانی شدن به عنوان یک پدیده فراگیر جهانی موجب تغییرات اساسی در ساختارها، ارتباطات و مناسبات جهانی شده است و این فرآیند همچنان رو به جلو تداوم خواهد داشت. هم زمان با فرآیند جهانی شدن، اطلاعات گرایی به صورت گرایش غالب جوامع درآمده و جوامع اطلاعاتی نوینی در حال پدید آمدن هستند. اطلاعات به عنوان کالای اساسی و مواد اولیه تصمیم گیری ها و مناسبات اجتماعی، سیاسی و اقتصادی تلقی می شود.

هر مرکز تحقیقاتی و صنعتی برای اجرای مؤثر وظایف خود نیازمند خدمات فنی متعددی

اطلاعاتی در حال حرکت است که در آن تمامی مناسبات براساس اطلاعات شکل می گیرد. با از هم پاشیدگی موانع یا حداقل ایجاد امکان ارتباط فرامرزی افراد با یکدیگر و جهانی شدن اقتصاد، فرهنگ، سیاست و غیره، افراد در معرض ارتباطات بیشتری قرار گرفته اند که پیش تر تا این اندازه سابقه نداشته است. بنابراین در عصر حاضری توان با استفاده از فناوری اطلاعات، اطلاعات مورد نیاز جوامع صنعتی را که پیش از این در دسترس قرار نداشته است، به آسانی فراهم کرد. به عبارت دیگر، با توجه به فرآیند جهانی شدن، اصولاً وارداتی بودن یک صنعت، مفهوم خود را از دست می دهد و تمامی کشورهای جهان در ایجاد و بهره گیری از فناوری های مختلف، مشارکت کرده و نقش یکسانی بر عهده خواهند داشت.

نقش فناوری اطلاعات در توسعه پژوهشهای کاربردی

یکی از نقش های مهم فناوری اطلاعات که شاید کمتر مورد توجه قرار گرفته است، اثر تشدیدکنندگی است. فناوری اطلاعات به واسطه جمع کردن اطلاعات مورد نیاز و ایجاد دسترسی آسان، زمان انجام یک پروژه را کاهش می دهد و سطح کیفی اجرای آن را بالاتر می برد. اگر با دید ارگانیک به تأثیر فناوری اطلاعات و نقش آن در پژوهش نگاه کنیم، می توانیم به نکات زیر اشاره کنیم:

- وجود فناوری اطلاعات سبب می شود که اطلاعات و پژوهش های انجام شده در جایی ثبت و گردآوری شوند.
- توجه و علم به این که این اطلاعات ثبت شده به راحتی قابل دسترس اند، فشار روانی پژوهشگران را در مورد یافتن منابع اطلاعاتی، خصوصاً پیرامون موضوعات کاربردی، کاهش می دهد و در نهایت بر کیفیت پژوهش ها می افزاید.
- دسترسی به اطلاعات با وجود بانک های اطلاعاتی، آسان تر بوده و نیروی کمتری برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز صرف

توجه AKF توجه

به لطف الهی و با تکیه بر متفحصین داخلی و خارجی
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 لایه باشیم.



ND COMPAX PCD

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

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



خبرهایی از انجمن



نمایشگاه جهانی سیم و کابل دوسلدورف از تاریخ ۱۲ تا ۱۵ فروردین ۱۳۸۷ در شهر دوسلدورف آلمان برپا شد. در این نمایشگاه هزاران نفر اعم از تولید کنندگان سیم و کابل و فروشندگان و تولید کنندگان ماشین آلات و ... از نقاط مختلف جهان از بیش از ۱۰۰۰ غرفه بازدید به عمل آوردند.

برابر برنامه ریزی انجمن، تعداد ۶۰ نفر از اعضا، از این نمایشگاه بازدید کرده و سپس در ادامه سفر، شهر و کشور تاریخی واتیکان را مورد بازدید قرار دادند.

در این جلسه در خصوص چگونگی و مدت زمان ارسال پیش نویس های دریافتی استاندارد به اعضای گروه TC۲۰ و همچنین نحوه ارسال از طریق رئیس، نایب رئیس، به هماهنگ کنندگان اعضای هر گروه کاری مذاکره و در مورد راهکارهای مناسب تصمیم گیری شد، سپس مقرر شد پیش نویس ها تا پایان اردیبهشت ماه ارسال شوند.



حسب دستور دبیر کمیته ملی برق و الکترونیک (INEC) جناب آقای دکتر مرتضوی، پیش نویس ها فقط به اعضای کمیته ملی برق ارسال خواهند شد، بنابراین داوطلبانی که تاکنون به عضویت این کمیته در نیامده اند لازم است نسبت به تکمیل و ارسال



پیرو اولین جلسه کمیته فنی کابل های متناظر INEC/TC ۲۰، مورخ ۱۳۸۶/۱۲/۶ در محل انجمن (دبیرخانه کمیته) و پس از انتخاب هیأت

رئیس کمیته، دومین جلسه در تاریخ ۱۳۸۷/۲/۴ در همان مکان با حضور رئیس کمیته TC ۲۰ آقای مهندس پور عبدالله، نایب رئیس آقای مهندس محسنی، دبیر کمیته سرکار خانم مهندس نعیمی، و هماهنگ کنندگان گروه کاری W۱۶، W۱۷، W۱۸ و W۱۹ برگزار شد.





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.



علاوه بر شرکت‌های نامبرده در فصلنامه‌های قبلی، شرکت‌هایی که از آغاز سال ۱۳۸۷ موفق به دریافت لوح تقدیر و یا گواهینامه شده‌اند به شرح زیر معرفی می‌شوند:

ردیف	نام شرکت	مدیریت	گواهینامه	لوح افتخار
۱	سیمیا	علیرضا معتمدی	استاندارد ملی ۱-۳۵۶۹ از مدیر کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان تهران	---
۲	رسانا کابل	محسن بشیری	استاندارد ملی ۱-۳۵۶۹ از مدیر کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان تهران	---
۳	سام کابل	اسداله شیرانی	استاندارد ملی ۱-۳۵۶۹ از مدیر کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان تهران	---

فرم‌های مربوط به صورت حقیقی یا حقوقی اقدام کنند.
در تاریخ ۸۷/۲/۱۰ جلسه‌ای در حضور آقای مهندس پور هاشم مدیر کل اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی استان تهران پیرامون مقابله با سیم و کابل غیر استاندارد برگزار شد. در این جلسه ابتدا دبیر و اعضای هیئت مدیره در خصوص فعالیت‌های انجام شده در راستای جلوگیری از تولید و توزیع سیم و کابل‌های تقلبی مطالبی را بیان کرده و سپس آقای مهندس پور هاشم اظهار داشتند که این اداره مصمم است با همکاری انجمن گام‌های قوی تری برداشته و به این ترتیب، پس از هر نمونه‌گیری از سیم و کابل‌های موجود در بازار و خط تولید و یا انبار در صورت مردودی، مراتب با ذکر نام واحد تولیدی برای آگاهی مصرف‌کننده از طریق سیم و همچنین جراید به اطلاع عموم برسد. وی خاطر نشان ساخت که صدور این اطلاعیه همراه و علاوه بر پیگرد قانونی خواهد بود. در انتهای جلسه تصمیم گرفته شد که تفاهم‌نامه همکاری فی ما بین اداره استاندارد استان تهران و انجمن صنفی تولید کنندگان سیم و کابل ایران تهیه و ردو بدل شود.

به منظور بازنگری و اصلاحات در فهرست بهای رشته تأسیسات برق سال ۸۷، در تاریخ ۷۸/۲/۱۰ به دعوت مدیر کل دفتر امور فنی تدوین معیارهای معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی جلسه‌ای با حضور آقای مهندس مهدوی از دفتر فنی و نمایندگان سندیکای صنعت برق، پیمانکاران تجهیزات برق، مهندسین مشاور و نمایندگان انجمن صنفی تولید کنندگان سیم و کابل و شرکت توزیع برق تهران، تشکیل شد. با توجه به تغییرات بهای مس در بورس فلزات، انجمن پیشنهاد کرد تا شناور بودن بهای مس در قراردادهای فی ما بین کارفرمایان و پیمانکاران در نظر گرفته شود و همچنین با هماهنگی انجمن صنفی سیم و کابل، کابل‌هایی که تا کنون در ایران در فهرست بها سابقه مصرف نداشته‌اند از فهرست حذف و کابل‌های جدید به فهرست تأسیسات برقی اضافه شود.

طی نشست در مورخ ۸۷/۲/۲۳ آشنایی مدیر عامل جدید شرکت شرکت ملی صنایع مس جناب آقای مهندس اردبیلی با هیئت مدیره انجمن صورت پذیرفت. در این جلسه اعضای هیئت مدیره پس از خوشامدگویی به آقای مهندس اردبیلی از مدیریت قبلی آقای مهندس پورمند ابراز قدردانی کرده و تقاضای ادامه روند واگذاری مفتول مس به صورت سه ماهه را خواستار شدند که موضوع مورد تأیید و تأکید بر تداوم این راه توسط مدیر عامل جدید قرار گرفت.

اولین سمینار آموزشی فروش در ساعت ۸:۳۰ دقیقه مورخ ۸۷/۳/۵ توسط آقای مهندس عیاری، مدرس دوره‌های بازاریابی سازمان مدیریت صنعتی در محل انجمن سیم و کابل ایران با حضور ۳۷ نماینده از ۲۴