

تجهيزات ایمنی برق

فردی و گروهی

مؤلف: رضانیک پیام

ویراستار: محمدعلی نورائی

از انتشارات:

شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد

بهمن ماه ۱۳۸۹

فهرست موضوعات

شماره صفحه	عنوان
۹	پیش گفتار
۱۲	مقدمه ی مولف

فصل اول - انواع تجهیزات ایمنی

۱۵	انواع تجهیزات ایمنی
۱۶	ویژگی های عمومی تجهیزات فردی و گروهی
۱۷	آموزش نحوه ی استفاده از تجهیزات ایمنی
۱۷	ضرورت استفاده از تجهیزات ایمنی

فصل دوم - تجهیزات حفاظت فردی

۲۱	تجهیزات حفاظت فردی
۲۲	لباس کار(پوشش های حفاظتی)
۲۴	آزمون های لازم
۲۷	لباس های حفاظت کننده در برابر جرقه های الکتریکی
۳۰	حفاظت از سر
۳۴	روش های آزمون
۳۶	حفاظت از صورت و چشم
۴۱	حفاظت از گوش
۴۳	حفاظت از سیستم تنفسی
۴۵	حفاظت از پا(کفش های ایمنی)

فصل سوم – تجهیزات لاستیکی عایق

۵۵	تجهیزات لاستیکی عایق
۵۶	تعاریف واصطلاحات
۵۸	استانداردها
۶۴	دستکش عایق فشارضعیف (۴۰۰ولت)
۶۵	دستکش عایق فشارمتوسط (۲۰ کیلوولت)
۶۸	اطلاعات مندرج روی دستکش ها
۶۹	بازدیدهای عینی واندازه گیری
۷۰	روش های آزمون دستکش حفاظتی
۷۵	آستین لاستیکی عایق
۸۰	فرش لاستیکی عایق
۸۳	پتوی لاستیکی عایق
۸۵	پوشش های لاستیکی عایق
۹۲	چارپایه ی عایق
۹۳	جوباکلمپ پین

فصل چهارم – لوازم ایمنی گروهی

۹۷	فازمتر فشارمتوسط
۹۹	فازمتردوبل فشارمتوسط
۱۰۲	چوب استیک (پرچ)
۱۰۷	گیره ی کاهنده
۱۰۸	تجهیزات قابل حمل برای زمین نمودن
۱۱۵	دستورالعمل
۱۲۹	سکوهای عایق
۱۳۰	تفنگ پرتاب

فصل پنجم - کار در ارتفاع

۱۳۳	.....	کار در ارتفاع
۱۳۶	.....	کمر بند ایمنی
۱۳۹	.....	یراق ایمنی
۱۴۲	.....	تورهای ایمنی
۱۴۲	.....	طناب نجات
۱۴۵	.....	لنیارد
۱۴۹	.....	قسمت های فلزی
۱۵۲	.....	مقررات کلی
۱۵۳	.....	روش های آزمون
۱۵۵	.....	رکاب های سیمبانی
۱۵۹	.....	نردبان
۱۶۵	.....	خودروهای بالا بروم تعلقات آنها
۱۶۷	.....	تجهیزات هوای عایق
۱۶۸	.....	بالابر های بوم عایق
۱۶۹	.....	لاین تراک
۱۷۰	.....	استاندارد های مرتبط

فصل ششم - لوازم و ابزار کار

۱۷۴	.....	فاز متر فشار ضعیف
۱۷۵	.....	تست ولت فشار ضعیف (فاز متر دوپل)
۱۷۷	.....	فیوز کش فشار ضعیف
۱۷۸	.....	ابزار دستی برق کاران
۱۸۰	.....	کنترل خطرات ابزار دستی
۱۸۳	.....	انبردست، سیم لخت کن، ابزار برش سیم و قیچی ها
۱۸۴	.....	چاقوها
۱۸۷	.....	پیچ گوشتی

۱۸۹	.....	انبر دست
۱۹۰	.....	سیم چین
۱۹۰	.....	انبر دم باریک
۱۹۱	.....	انبر دم گرد
۱۹۱	.....	سیم لخت کن
۱۹۲	.....	آچار
۱۹۵	.....	انبر قفلی
۱۹۵	.....	آچار آلن
۱۹۶	.....	قیچی های کابل بری
۱۹۷	.....	قیچی های سیم بری
۱۹۷	.....	پولر کششی
۱۹۸	.....	هندلاین
۱۹۹	.....	گیره ی سیم و کابل
۲۰۰	.....	پروژکتور
۲۰۱	.....	چراغ قوه
۲۰۱	.....	پرس کابلشو
۲۰۲	.....	کیف ابزار
۲۰۴	.....	ابزارآلات برقی پرتابل(قابل حمل بادست)
۲۰۵	.....	کنترل خطرات ابزارآلات برقی پرتابل
۲۰۶	.....	اصول ایمنی ابزارآلات برقی
۲۰۷	.....	چند هشدار درباره ی استفاده از دریل برقی قابل حمل

ضمیمه

۲۱۱	.....	آئین نامه ی وسایل حفاظت فردی
۲۲۱	.....	منابع فارسی
۲۲۲	.....	منابع خارجی

«آداب دانی» مقدمه‌ی «ایمنی»

امروزه «ایمنی» به عنوان یک علم و یک رشته‌ی تخصصی در علوم مختلف مطرح بوده و روش‌های علمی مانند OHSAS 18000 هم برای استقرار و ارزیابی سیستم‌های ایمنی در صنایع یا سازمان‌هایی که وظایفشان دارای ابعاد ایمنی می‌باشد، مورد اقبال قرار گرفته است.

از نگاه تحلیل مسائل ایمنی، وجود تجهیزات مناسب، ایجاد زمینه‌های ایمن در فرآیند‌های تولید، شناسایی نقاط خطر و در کنار آن آموزش برای کارکنان و حتی آحاد جامعه امری ضروری است. از طرفی تا «فرهنگ ایمنی» به عنوان یک «ارزش» در بین آحاد جامعه و تمام کارکنان سازمان نهادینه نشود، نمی‌توان انتظار داشت که صرف استفاده از تجهیزات پیشرفته مانع بروز حادثه شود.

خیلی از حوادثی که منجر به جرح یا حتی فوت شده، پس از بررسی مشاهده می‌شود که به رغم همراه بودن ابزار و تجهیزات ایمنی در هنگام کار، متأسفانه به دلیل فقدان باور و فرهنگ ایمنی، از آنها استفاده نشده و در نهایت منجر به بروز حادثه‌ی تلخ شده است.

در چنین شرایطی لزوم توجه به «فرهنگ ایمنی» و ترویج آن به عنوان یک ضرورت انکارناپذیر مطرح می‌شود. تا از این رهگذر رعایت اصول، موازین و مقررات ایمنی به مثابه‌ی یک ارزش اجتماعی و فرهنگی در جامعه نهادینه گردد.

سؤال این است که چگونه می‌توان «ارزش‌های فرهنگی» را به عنوان هنجارهای اجتماعی و در مقابل آن «ضد ارزش‌های فرهنگی» را به عنوان ناهنجاری‌های اجتماعی تبیین کنیم تا تمام آحاد جامعه‌ی مورد نظر با الگوبرداری از آن ارزش‌گذاری‌های اجتماعی و فرهنگی، به سمت مسائل و مقررات ایمنی گرایش پیدا نمایند و به دلیل رعایت فرهنگ و آداب ایمنی، از تشخص و مقبولیت اجتماعی والاتری برخوردار شوند.

بدیهی است «ارزش»‌هایی که تعریف می‌شوند، باید به زبان عامه‌ی مردم و دارای جاذبه‌ی لازم بوده تا به راحتی مورد اقبال آنان (اعم از شاغل و غیر شاغل) قرار گیرند. یکی از «ارزش»‌هایی که در جامعه بسیار مطرح بوده و تمام افراد جامعه سعی می‌کنند به گونه‌ای رفتار نمایند که متصف به آن صفت ارزشی باشند، «اخلاق» است. «اخلاق» را چگونه تعریف کنیم تا دایره‌ی شمول آن به مقررات ایمنی برسد؟

بزرگان علم اخلاق، تعاریف مختلفی برای آن داشته‌اند. باین وجود تعریفی که از سوی برخی بزرگان برای «اخلاق» ارائه شده است، کارایی بیشتری داشته و می‌تواند در این رابطه به ما کمک کند. برخی بزرگان گفته‌اند که: «اخلاق یعنی ادب مقام».

جمله ای هر چند کوتاه، ولی پر معنا و برخوردار از دایره ی شمول گسترده و کارآ.

«مقام» در اینجا به معنی position و یا جایگاه و پست سازمانی نیست که فقط اگر کسی دارای مقام و منصبی اداری بود، مورد توجه و نظر باشد. بلکه این تعریف اشاره به این موضوع دارد که: اگر انسان برای انجام کاری در هر موقعیتی قرار بگیرد، بایستی «آداب» و «ادب» آن موقعیت و مقام را نگه داشته و رعایت نماید. انسان در زندگی اجتماعی خود در مقام و موقعیت های مختلفی قرار می گیرد، به عنوان مثال:

- مقام و موقعیت هم نشینی و معاشرت با مردم.
- مقام و موقعیت حضور در کلاس درس برای آموزش.
- مقام و موقعیت انجام عبادات فردی یا جمعی.
- مقام و موقعیت خلوت و استراحت در منزل.
- مقام و موقعیت انجام کار.
- و....

هر کدام از این موقعیت ها «آداب» و «ادب» مخصوص به خود را دارند که از منظر اجتماعی به عنوان یک «ارزش» پذیرفته شده اند. به طور مثال «ادب» مقام و موقعیت هم نشینی و معاشرت با مردم این است که «آداب معاشرت» و سلام و احوال پرسی و همچنین احترامات معمول در برخورد با دیگران لحاظ شود. بر این اساس از نظر اجتماعی، کسی که این «آداب» را رعایت کند «با ادب» و کسی که آداب نحوه ی برخورد با مردم را نادیده بگیرد «بی ادب» محسوب می گردد.

بی تردید «با ادبی» یک نوع ارزش فرهنگی و اجتماعی است که نوعاً مردم به خاطر این که به «بی ادبی» (که خود یک رفتار ضد ارزش فرهنگی و اجتماعی است) متصف نشوند، سعی می کنند تا همواره «آداب معاشرت» را رعایت نمایند. این نوع برداشت در مورد مقامات و موقعیت های مختلف دیگر نیز پذیرفته شده است. انسان در مقام خلوت و استراحت در منزل بایستی آداب خاص لباس پوشیدن را رعایت نموده و لباس راحت بپوشد. حال اگر کسی در مقام استراحت، از لباس های بیرون از منزل استفاده کند، غیر عادی به نظر می رسد و یا برعکس اگر در مقام جلوت حضور در جامعه، از پوشش زمان استراحت استفاده نماید، در حقیقت «ادب» مقامات «خلوت» و «جلوت» را رعایت نکرده است و نوعی «بی ادبی» مرتکب شده که در عرف جامعه پسندیده نیست.

اینک به منظور اصلی خود، یعنی «مقام و موقعیت انجام کار» رسیده ایم. بدین ترتیب آیا می توان پذیرفت که «معاشرت با مردم» آدابی داشته باشد، ولی «انجام کار» آدابی نداشته باشد؟ هرگز!!

مشکل فرهنگی ما اینجاست که در نزد افکار عمومی اگر کسی آداب معاشرت با مردم را رعایت نکند، به راحتی به او لقب «بی ادب» اطلاق می شود و همین مسئله موجب شده که نوعاً مردم سعی کنند برای گریز از این صفت نکوهیده،

آداب معاشرت را رعایت نمایند. با این وجود، هنوز افکار عمومی هدایت و قانع نشده است که اگر کسی «آداب» مربوط به انجام هر کاری را رعایت نکرد او را «بی ادب» بدانند.

بدیهی است که «آداب کار» یعنی رعایت «استانداردها» و «مقررات» مربوط به آن کار، به عنوان مثال: چنانچه کسی در امر برق کاری و اجرای عملیات شبکه ی برق، استانداردهای فنی انجام کار و همچنین مقررات ایمنی مربوطه را رعایت نکند، باید او را «بی ادب» دانسته و اگر آنها را رعایت نمود، او را به عنوان فردی «با ادب» بشناسند.

... و در نهایت بایستی به آحاد جامعه و اعضای هر سازمانی که متولی انجام کاری در کشور است، این آموزش داده شود که اگر می خواهیم «اخلاق» در جامعه گسترش یابد، لازم است با رویکردی جامع به تمام ابعاد آن توجه شود و «اخلاق» فقط در دایره ی عبادت و معاشرت خلاصه نگردد، بلکه با تعریف «اخلاق یعنی ادب مقام» آن را به صورتی که اشاره شد به تمام شئون عملی جامعه گسترش دهیم.

در صورت تحقق این امر، نوعی «ارزش» برای جذب و نوعی «ضد ارزش» برای دفع ایجاد شده که کارکرد آن می تواند هدایت کننده ی رفتار آحاد عمومی به ویژه اعضای جامعه ی صنعتی، برای رعایت نمودن استانداردها و آداب مربوط به هر مقامی باشد. در این حالت است که تجهیز گروه ها به ابزار و لوازم ایمنی، ایجاد فرآیندهای ایمن در تولید و استقرار استانداردهای مختلف مانند OHSAS 18000 می تواند آن انتظاری را که ما از «مبحث ایمنی» داریم برآورده نماید.

اثری که اینک به صورت کتاب پیش روی شما قرار گرفته است، حاصل تلاش جناب آقای مهندس رضا نیک پیام (مدیر دفتر ایمنی و کنترل ضایعات شرکت توزیع نیروی برق مشهد) می باشد که در تحقیق و گردآوری مطالب مربوط به معرفی ابزار و تجهیزات مختلف ایمنی به همراه ذکر «آداب مربوط به انجام عملیات در شبکه های برق»، کار ماندگاری را انجام داده اند.

تعدادی از دوستان صاحب نظر شرکت، تألیف ایشان را به عنوان یک تلاش درخور توجه در بخش ایمنی پسندیدند و مقرر شد پس از ویراستاری توسط جناب آقای محمدعلی نورائی، به عنوان یک اثر کاربردی در بخش ایمنی برق، به زیور طبع آراسته شده و در دسترس عموم علاقه مندان صنعت برق به ویژه در شرکت های توزیع سراسر کشور یا سایر سازمان های علاقه مند قرار گیرد.

اینجانب نیز به سهم خود از مساعی به عمل آمده در این زمینه سپاسگزاری می نمایم. امید است مجموعه ی کارکنان شرکت های توزیع نیروی برق کشور با مطالعه ی این کتاب بتوانند «مؤدب» به «آداب برق کاری» شده و ضمن قرار گرفتن در ردیف «آداب دانان» این صنعت، با اتکال به خداوند متعال و این «آداب دانی» از گزند حوادث در امان باشند.

ان شاء الله... و فی امان...

علی سعیدی - مدیر عامل