

## ضرورت استفاده از علائم و تابلوهای ایمنی

### مقدمه

حتما می دانید که علاوه بر تامین ایمنی کارگران، تامین ایمنی بازدیدکنندگان نیز بر عهده ی کارفرماست. فرض کنید امروز تعدادی دانش آموز برای بازدید از کارخانه شما وارد سایت و محوطه ی کارگاهی شده اند، اگر خدای نکرده اتفاقی برای هر کدام از این بازدیدکنندگان رخ دهد، آیا می دانید شما و کارفرمایان در قبال سلامت آنها مسئولید؟ ماده ی 10 آیین نامه حفاظتی کارگاههای ساختمانی این امر را به وضوح گوشزد می کند. اگر جستجوی بیشتری در آیین نامه های حفاظت فنی و بهداشت کار داشته باشید، قطعا قوانین و مقررات سخت تری را در قبال تامین ایمنی بازدیدکنندگان می توانید بیابید.

### اما راه حل چیست؟

هر شرکتی معمولا قوانین و مقررات خاص مربوط به خود را دارد. برخی از شرکت ها قبل از بازدید، به مدت 10 تا 20 دقیقه، بازدیدکنندگان را توسط فیلم های کوتاه به طور کامل آموزش می دهند و برخی نیز بروشورهای کوچکی را که "قوانین ایمنی سایت" در آن ذکر شده است در اختیار بازدیدکنندگان قرار می دهند - که معمولا بازدیدکنندگان نیز بدون آن که حتی نگاهی به آن بیاندازند، آن را در جیب خود قرار می دهند و سرنوشت این بروشور، نزدیک ترین سطل آشغال کارخانه است! - البته برخی از شرکت ها نیز توسط مسئولین ایمنی و بهداشت به طور کامل توضیحاتی را از خطرات موجود در سایت به بازدیدکنندگان عنوان می کنند و صدالبته برخی از شرکت ها نیز اصلا کاری نمی کنند!!

### بازدید کنندگان با خطرات محیط های کاری شما آشنا نیستند -

ممکن است از خود پرسید کارکنان محیط کاری ما بر حسب تجربه از تمامی خطرات موجود در محیط کارشان اطلاع کامل دارند و نیازی به نصب علائم ایمنی در کنار وسایل و دستگاهها ندارند. سوالی که اینجا مطرح می شود این است که روزانه عده ی زیادی با کارخانه یا موسسه یا محیط کاری شما در ارتباطند و به صورت دوره ای ممکن است عده ای از محیط کاری شما بازدید کنند، آیا این افراد نیز از تمامی خطرات موجود در در محیط کاری شما اطلاع دارند؟

### 2- در صنایع بزرگ امکان معرفی خطرات بدون علائم ایمنی امکان پذیر نیست

برخی از صنایع بسیار بزرگ بوده و به نسبت تنوع خطرات آنها نیز بیشتر می باشد. در صنایع بزرگ تقریبا غیر ممکن است در اثر تجربه تمامی کارکنان به تمامی خطرات و تمام محل ها آشنا شوند. از طرفی کارگران و کارکنان ممکن است از واحدی به واحد دیگر منتقل شوند و فرصت کافی برای شناسایی خطرات محیط کاری خود نداشته باشند. با نصب علائم ایمنی در محیط کاری خود، می توانید روند معرفی خطرات را به کارکنان تسریع بخشید. توصیه می شود مسئولین و رابطین ایمنی و بهداشت، خطرات و شرایط نا ایمن را شناسایی کنند و علائم ایمنی مناسب را در آن مکان نصب نمایند.

استفاده job rotation در بعضی از صنایع به منظور توزیع شرایط خطرناک بین کارکنان از شیوه ای کنترلی به نام می کنند وقتی کارگر از محیط شماره 1 به محیط شماره 2 منتقل می شود نیاز است که خطرات و شرایط موجود در محیط شماره 2 نیز به او معرفی شود

### آیا کارگرمی تواند تمامی خطرات موجود در محیط شماره 2 را به خوبی به حافظه اش بسپارد ؟

با نصب علائم ایمنی در محل های ایمن ،خطرات و شرایط ناایمن را همیشه در جلوی چشمان وی قرار دهید که نیاز به حفظ کردن تمام خطرات و شرایط را نداشته باشد

### 3-کمک بیشتر به نیروهایی که تازه اسخدام شده اند.

نیرو های جدید و کارکنان جدید ورود به دلیل عدم آشنایی با طرز کار دستگاه ها و شرایط غیر ایمن محل و نداشتن آموزش کافی از کسانی هستند که ممکن است وقوع حادثه در بین آنها بیشتر باشد

علائم ایمنی به عنوان وسیله ای کمک آموزشی می تواند از سردرگمی این کارکنان جلوگیری کند

### 4-علائم ایمنی به عملکرد مناسب در برابر خطرات کمک می کند

فرض کنید قرار است ماده ای منفجره حمل و نقل شود، اگر بر روی این ماده برچسب ایمنی (هشدار – ماده منفجر شونده ) نصب شود، بی شک کارگر عملکرد خود را برای حمل ماده مذکور تغییر می دهد و سعی می کند با در نظر گرفتن تدابیر ایمنی بیشتری به حمل ماده مذکور بپردازد

تنوع زیاد مواد شیمیایی و نیاز به معرفی خطرات آنها ، جایگاه استفاده از علائم ایمنی را در صنایع به خوبی نشان می دهد

از طرفی علائم ایمنی در شرایط اضطراری به خوبی می توانند مسیرهای خروج اضطراری را مشخص نمایند

### 5-ترغیب کارکنان به استفاده از وسایل حفاظت فردی

می دانیم که استفاده از وسایل حفاظت فردی الزام به شمار می آید. تذکر مداوم و خطاب قرار دادن کارگران به استفاده از وسایل حفاظت فردی ممکن است اثر معکوس داشته باشد و نوعی جبهه گیری در برابر استفاده از این وسایل را به دنبال داشته باشد

مشاهده علائم ایمنی از طرف کارگر و تصمیم گیری شخصی وی برای استفاده از آن، بدون شک می تواند نتیجه بهتری داشته باشد . علائم ایمنی می تواند در تغییر رفتار ناایمن کارکنان شما تاثیر بسزایی داشته باشد

### مفاهیم مهم علائم ایمنی :

علائم ایمنی از کم هزینه ترین و ساده ترین روش های کنترل و پیشگیری از خطرات هستند. قبلا تعریف دقیقی از علائم ایمنی بیان کرده بودیم و این نیز به برخی از کاربردهای علائم ایمنی اشاره ای داشته ایم. امروز قصد داریم مطالب مهمی را بیان کنیم و شما را با مفاهیم رنگ ها و شکل ها در علائم ایمنی آشنا نماییم. با ما همراه ISO 3864:1از استاندارد باشید تا به شما بگوییم که هر رنگی چه معنایی دارد و هر شکل هندسی به چه مفهومی است.

## استانداردهای علائم ایمنی کدامند؟

استانداردهای زیادی جهت تولید علائم ایمنی در دنیا وجود دارد که هر کدام از این استانداردها، مزایا و معایب خاص خود در امریکا جهت تولید علائم ایمنی به کار می رود. در بریتانیای کبیر ANSI Z535 را دارند. به عنوان مثال استاندارد استفاده می نمایند. ISO 3864 و در اروپا و آسیا و کشورهای زیادی از استاندارد BS 5499 (انگلستان) از استاندارد

## ما کدام استاندارد را بررسی می کنیم؟

در این نوشتار یکی از پرکاربردترین استانداردهای علائم ایمنی در دنیا را بررسی می کنیم که در ایران نیز تولید کنندگان که توسط موسسه استاندارد و تحقیقات ISO 3864 علائم ایمنی بیشتر از این استاندارد تبعیت می کنند. استاندارد صنعتی ایران نیز ترجمه و تدوین گشته است.

## استاندارد چه می گوید؟

جهت دسته بندی علائم ایمنی، هر علامت را با رنگ و شکل خاصی طراحی کرده است که این اشکال در ترکیب با رنگ های مختلف، معانی مختلفی را می رسانند. دسته بندی انواع علائم ایمنی به شکل زیر می باشد:

### 1- علائم ایمنی الزامی

شکل هندسی در این علائم دایره است و این دایره به رنگ آبی می باشد. و معنی ترکیب رنگ آبی با دایره، الزام و دستور است.

یعنی شما با مشاهده ی علائمی که با دایره ی آبی رنگ مشخص شده اند، ملزم به رعایت پیام علامت ایمنی هستید.

مثال: کلاه ایمنی بپوشید.

مفهوم: شما ملزم به پوشیدن کلاه ایمنی در این محل هستید. (باید بپوشید!)

پس علائم ایمنی الزامی، علائمی هستند، که الزام بر انجام کاری را می رسانند و با دایره آبی رنگ مشخص می شوند.

علائم ایمنی زیر نمونه هایی از علائم ایمنی الزامی هستند:

### 2- علائم ایمنی ممنوعیت

شکل هندسی در این علائم نیز دایره است ولی این دایره به رنگ قرمز می باشد و یک خط اریب نیز در این علامت وجود دارد. معنی ترکیب رنگ قرمز با دایره، ممنوعیت است.

یعنی شما با مشاهده ی علائمی که با دایره ی قرمز با خط اریب مشخص شده اند، می بایست از انجام آن عمل خودداری نمایید.

مثال: سیگار کشیدن ممنوع



سیگار نکشید  
No Smoking

مفهوم: شما حق ندارید در این مکان سیگار بکشید! (نباید بکشید!)

پس علائم ایمنی ممنوعیت، علائمی هستند، که ممنوعیت در انجام کاری را می‌رسانند و با دایره قرمز و خط اریب مشخص می‌شوند.

علائم ایمنی زیر نمونه هایی از علائم ایمنی ممنوعیت هستند:



حمل سرنشین ممنوع (لیفتراک)  
No Carrying Passengers



دست نزنید  
DO NOT TOUCH



آتش نیافروزید  
No Naked Light



ندوید  
NO RUNNING

اگر بخواهیم تا اینجا بحث را جمع بندی بکنیم به طور خلاصه باید بگوییم:

علائم الزامی: باید!

علائم ممنوعیت: نباید!

### 3- علائم ایمنی هشدار دهنده

شکل هندسی در این علائم یک مثلث متساوی الاضلاع است. این مثلث حاشیه ی مشکی دارد و رنگ داخل آن زرد می باشد. معنی ترکیب رنگ زرد با مثلث، یکی از معانی احتیاط، هشدار و یا خطر است.

یعنی علائمی که با مثلث زرد رنگ مشخص شده اند، خطر بالقوه ای را به شما گوشزد می کند که اگر توجه نکنید ممکن است سبب آسیب به شما و یا تجهیزات گردد.

## مثال: هشدار/ ماده ی قابل اشتعال.

مفهوم: شما ممکن است با خطر آتش روبرو شوید. (احتیاط کنید!)

پس علائم ایمنی هشدار دهنده، علائمی هستند، که به شما خطر بالقوه ای را هشدار می دهد و از شما درخواست می کند عمل نا ایمنی انجام ندهید. (مثلا در مقابل مواد قابل اشتعال، سیگار نکشید.)

### علائم ایمنی زیر نمونه هایی از علائم ایمنی هشدار دهنده هستند:

نکته: در ایران متاسفانه اغلب مشاهده شده است که به "علائم ایمنی"، "علائم هشدار دهنده" می گویند. انتخاب واژه "علائم ایمنی هشدار دهنده" اشتباه است. چون علائم هشدار دهنده، یک جزء از 5 نوع از انواع علائم ایمنی می باشند و نمی توان هر علامتی را هشدار دهنده تلقی کرد. ممکن است اصلا علامتی هشدار ندهد، و مثلا یک پیام ایمنی را القا کند (مثلا یک مسیر خروج اضطراری را نشان دهد. یعنی راهنمایی کند).

### 4- علائم ایمنی وضعیت ایمن

شکل هندسی در این علائم مربع است و این مربع به رنگ سبز می باشد. معنی ترکیب رنگ سبز با مربع، می تواند یکی از مفاهیم شرایط ایمن، تجهیزات ایمنی و یا مسیرهای خروج اضطراری باشد.

یعنی شما با مشاهده ی علائمی که با مربع سبز رنگ مشخص شده اند، خیالتان آسوده باشد که ایمن ترین وضعیت، وضعیتی است که در پیش روی شما قرار دارد!

نکته: شکل هندسی می تواند مستطیل نیز باشد.

مثال: محل تجمع ایمن.

مفهوم: در مواقع حادثه وضعیت ایمن این است که در این نقطه تجمع کنید. (وضعیت ایمن در این نقطه برقرار است.)

پس علائم ایمنی وضعیت ایمن، علائمی هستند، که وضعیت ایمنی را برای شما مشخص می کنند و یا مسیرهای خروج ایمن را به شما نشان می دهند و یا در نهایت یک وسیله ی یا تجهیزات ایمنی خاصی را به شما نشان می دهند.

علائم ایمنی زیر نمونه هایی از علائم ایمنی وضعیت ایمن هستند:

### 5 - علائم ایمنی آتش

شکل هندسی در این علائم نیز مربع است ولی این مربع به رنگ قرمز می باشد. معنی ترکیب رنگ قرمز با مربع، می تواند پیامی در خصوص آتش، آتش نشانی و یا تجهیزات آتش نشانی باشد.

یعنی شما با مشاهده ی علائمی که با مربع قرمز رنگ مشخص شده اند، می بایست متوجه شوید که با یکی از تجهیزات ایمنی و آتش نشانی سر و کار دارید.

نکته: شکل هندسی می تواند مستطیل نیز باشد.



مثال: جعبه آتش نشانی

علائم ایمنی زیر نمونه هایی از علائم ایمنی آتش نشانی هستند



General Health Questionnaire (GHQ) پرسشنامه سلامت عمومی )

پرسشنامه سلامت عمومی یک " پرسشنامه سرندي " مبتني بر روش خود گزارش دهی است که در مجموعه بالینی با هدف ردیابی کسانی که دارای یک اختلال روانی هستند، مورد استفاده قرار می گیرد .

در این پرسشنامه ، به دو طبقه اصلی از پدیده ها توجه می شود، ناتوانی فرد در برخورداری از یک کنش وری "سالم" و بروز پدیده های جدید با ماهیت معلول کننده. در حال حاضر این نکته آشکار شده است که پاره ای از سطوح نشانه های مرضی را می توان به وسیله مصاحبه های استاندارد شده روانپزشکی تشخیص داد اما پایین تر از سطح معینی ، احتمال قرار گرفتن اختلال در سطح زیر- آستانه ای و عدم تشخیص آن وجود دارد (گلدبرگ و بلاک ول [1]، 1970، وینگ [2] و همکاران، 1977، به نقل از دادستان، 1377).

پرسشنامه سلامت عمومی را می توان به عنوان مجموعه پرسشهایی در نظر گرفت که از پایین ترین سطوح نشانه های مشترک مرضی که در اختلالات مختلف روانی وجود دارد، تشکیل شده است و بدین ترتیب می تواند بیماران روانی را به عنوان یک طبقه کلی از آنهایی که خود را سالم می پندارند، متمایز کند. بنابراین، هدف از این پرسشنامه دستیابی به یک تشخیص خاص در سلسله مراتب بیماری های روانی نیست، بلکه منظور اصلی آن، ایجاد تمایز بین بیماری روانی و سلامت است (دادستان، 1377).

نسخه اصلی پرسشنامه سلامت عمومی از 60 سوال تشکیل شده است. اما تعدادی از نسخه های کوتاهتر نیز تهیه شده که ( گلدبرگ ، 1972). GHQ-30, GHQ-28, GHQ-12. مهمترین آنها عبارتند از:

فرم 28 ماده ای پرسشنامه سلامت عمومی دارای این مزیت است که برای تمام افراد جامعه طراحی شده است . این پرسشنامه به عنوان یک ابزار سرندي می تواند احتمال وجود یک اختلال روانی در فرد را تعیین کند. در حال حاضر با اجرای این پرسشنامه ، توانسته اند به گستره وسیعی از نتایج در جمعیت های مختلف دست یابند، وجود رابطه اصلی بین

فرم اصلی پرسشنامه سلامت عمومی و فرم ردیابی اختصاری (آزمون سرندی) را با تشخیص های روان پزشکی ثابت کنند و امکان درک رابطه بین خود گزارش دهی و برآورد بر مبنای مشاهدات بالینی را فراهم سازند.

این پرسشنامه دارای 4 زیر مقیاس است: خرده مقیاس نشانه های جسمانی [3]، اضطراب و بی خوابی [4]، نارساکنش وری اجتماعی [5] و افسردگی [6].

مدت زمان اجرای آزمون به طور متوسط حدود 10 تا 12 دقیقه است.

( شامل مواردی درباره احساس افراد درباره وضع سلامت خود و احساس خستگی آنهاست و نشانه A زیر مقیاس اول) های جسمانی همراه است .

( شامل مواردی است که با اضطراب و بی خوابی مرتبط اند. B پرسشهای مقیاس دوم )

( گستره توانایی افراد را در مقابله با خواسته های حرفه ای و مسائل زندگی روزمره می سنجد و C مقیاس سوم ) احساسات آنها را درباره چگونگی کنار آمدن با موقعیت های متداول زندگی، آشکار می کند.

(در برگزیده مواردی است که با افسردگی وخیم و گرایش به خودکشی مرتبط اند. D چهارمین مقیاس )

محاسبات آماری نشان داده اند که گرچه عامل مورد نظر در هر یک از زیر مقیاس ها، 59% واریانس آن را تشکیل داده است، اما 4 زیر مقیاس به صورت معناداری مستقل از یکدیگر نیستند. (جدول 1).

GHQ-1 جدول-1 همبستگی بین زیر مقیاس ها و مقیاس کلی

خرده مقیاس ها	B مقیاس	C مقیاس	D مقیاس	مقیاس کلی (حاصل جمع 28 ماده)
A مقیاس	0.85	0.52	0.033	0.79
B مقیاس	-	0.75	0.61	0.90
C مقیاس	-	-	0.44	0.75
D مقیاس	-	-	-	0.63

با توجه به جدول شماره 1 می توان نتیجه گرفت که درجه همبستگی بین زیر مقیاس ها کمتر از درجه همبستگی بین هر زیر مقیاس و مقیاس کلی است. همبستگی های بین زیر مقیاس ها نشان دهنده وجود یک عامل عمومی است. و در مجموعه 28 ماده پرسشنامه سلامت عمومی، 32 درصد از مجموعه واریانس را عامل عمومی تشکیل می دهد. ضریب و نمره کلی را می توان ناشی از این امر دانست که اضطراب یک پدیده بنیادی B همبستگی 90 درصد بین زیرمقیاس است که مخرج مشترک نشانگان اختلال های روانی را تشکیل می دهد. اما وجود 3 زیر مقیاس دیگر به محققان اجازه خواهد داد تا به دیگر ابعاد نشانه شناختی مورد نظر خود دست یابند.

پرسشنامه سلامت عمومی این امکان را برای پژوهشگران فراهم می کند تا بتوانند به اطلاعاتی فراتر از آنچه از یک پرسشنامه کلی حاصل می شود، دست یابند. برای مثال یک محقق که می خواهد افراد افسرده وخیم را متمایز کند، می نمرات بالایی بدست آوردند D تواند در بین کسانی که نمرات بالایی در مقیاس کلی دارند فقط آنها را در مقیاس انتخاب کند. محققانی که از پرسشنامه سلامت عمومی قبل و بعد از وقوع یک رویداد مانند یک دگرگونی اجتماعی یا

اجرای یک شیوه درمانگری استفاده می کنند، می توانند با مقایسه سطح نمرات پیش آزمون و پس آزمون درجه تاثیر عامل برونی را در قلمروهای مختلف نشانه شناختی تعیین نمایند .

### **محدوده موثر علائم ایمنی :**

محدوده تاثیر علائم ایمنی به مکان ، اندازه و موقعیت قرارگیری علائم ایمنی بستگی دارد. باید به جلوگیری از ایجاد موانع در میان بیننده و علائم ایمنی توجه شود . در صورتی که یکی از پارامترهای فوق در نظر گرفته نشود، فرد بیننده در خارج از محدوده موثر قرار می گیرد .

نصب علائم ایمنی :

بر اساس ضوابط مرتبط ، تمامی بسته های حاوی مواد پرتوزا ، وسایل مورد استفاده برای حمل و نقل مواد پرتوزا ، منابع مولد پرتو و نواحی حاوی مواد پرتوزا باید مشخص شوند و از اصول نصب علائم ایمنی هشدار دهنده پرتو تبعیت کنند.

### **الزامات کلی نصب علائم ایمنی :**

- 1- نصب علائم ایمنی مرتبط با مواد پرتوزا باید به صورتی باشد که وجود منابع پرتو را نشان بدهد و به افراد در کاهش پرتو گیری و ممانعت از انتشار آلودگی کمک کند.
- 2- علائم نصب شده باید واضح باشند و کلمات به کار رفته در آن ها خوانا باشند که علائم ایمنی ایمن ساین دارای این ویژگی ها می باشد.
- 3- نگهداری علائم ایمنی باید به درستی صورت گیرد و با توجه به بازبینی های دوره ای ، شرایط نصب بروز رسانی شود.
- 4- در صورت وجود بیش از یک نوع مخاطره پ در یک محیط ، هر کدام از شرایط باید به صورت مشخص بیان گردد.
- 5- موانع فیزیکی باید طوری قرار بگیرند که علاوه بر وضوح و دیده شدن در تمام جهات ، تردد افراد از بالا یا زیر آن ممکن نباشد.
- 6- نصب علائم ایمنی در محل درها باید به صورتی باشد که در صورت باژ یا بسته بودن درها ، از راه دور قابل مشاهده باشند.

### **نحوه نصب علائم ایمنی :**

در نصب علائم ایمنی باید از ثابت بودن موقعیت علائم در طول زمان ، اطمینان حاصل کرد ، نصب علائم ایمنی به یکی از حالت های زیر امکان پذیر است:

-ثابت کردن

-چسباندن

-آویزان کردن

در ارتباط با انتخاب هر کدام از روش های بالا ، باید سطح مناسبی برای نصب انتخاب شود .



علائم ایمنی باید در معابر و گذرگاه های منتهی به محل خطر به طور مطمئن نصب شوند تا افراد قبل از ورود به محل و مواجهه با خطرات احتمالی، مطلع شوند و اقدامات احتیاطی و پیشگیرانه را انجام دهند .

منبع: [imensign.com](http://imensign.com)