

تاریخچه بهداشت حرفه ای

بهداشت حرفه‌ای (به انگلیسی: Occupational Health) یا سلامت شغلی یا سلامت کار شاخه‌ای است از علم بهداشت و عبارتست از شناسایی، اندازه‌گیری، ارزیابی و کنترل عوامل زیان آور موجود در محیط کار به همراه یکسری مراقبتهای بهداشتی درمانی به منظور سالمسازی محیط کار و حفظ سلامت نیروی کار.

بهداشت حرفه ای را می توان به طور خلاصه علم و هنر تامین سلامت در محیط های شغلی تعریف کرد و یک مهندس بهداشت حرفه ای یا متخصص سلامت شغلی کسی است که وظیفه شناسایی، ارزشیابی و حذف یا کنترل عوامل مخاطره آمیز شغلی را به عهده دارد.

نخستین کمیته مشترک سازمان بهداشت جهانی و سازمان بین‌المللی کار که در سال ۱۹۵۰ تشکیل شد، بهداشت حرفه‌ای را چنین تعریف نموده است: تامین و ارتقاء عالی ترین سطح سلامت جسمی، روانی و اجتماعی برای کارگران همه مشاغل، پیشگیری از بیماری‌ها و حوادث ناشی از کار، بکارگماردن نیروی کار در محیط و شغلی که از لحاظ جسمی و روانی قدرت انجام آن را دارد و بطور خلاصه تطابق کار با انسان.

تاریخچه بهداشت حرفه‌ای

تا قرن شانزدهم میلادی در کتب طبی به بهداشت حرفه ای و ارتباط بیماریهای مختلف با شغل افراد اشاره قابل توجهی نشده است . از قرن شانزدهم به بعد در تاریخ به چهره های درخشانی بر می خوریم که تمام عمر خود را صرف تشخیص و جلوگیری از بیماریهای ناشی از کار نموده و خدمات با ارزشی انجام داده اند.

اولین فردی که آثار ارزنده ای در مورد بهداشت حرفه ای از خود به یادگار گذاشته است طبیبی از ناحیه ساکسونی در ایتالیا بنام اگریکولا بود. او کتابی در ۱۲ جلد درباره اکتشافات و استخراج فلزات، ابزار کار، حوادث و بیماریهای ناشی از کار و ... نوشت که در سال ۱۵۵۶ منتشر شد . بعد از او در سال ۱۵۶۷ پزشک دیگری اهل سوئیس بنام پاراسلسوس کتابی درباره بیماری های وابسته به شغل در بین کارکنان معدن ذوب و فلزات منتشر کرد. در سال ۱۶۳۳ پدر طب کار یا همان رامازینی دنیا آمد که یکی از پیشقدمان بزرگ قرن ۱۷ در زمینه بهداشت حرفه ای می باشد. کتاب معروفش درباره بیماریهای حرفه ای در سال ۱۷۰۰ میلادی منتشر شد. او برای اولین بار به پزشکان توصیه کرد که علاوه بر سوالات که در زمان معاینه از بیماران می پرسیدند از همه بپرسند شغل شما چیست این جمله کوتاه نقطه عطفی در تاریخ بهداشت حرفه ای و طب کار بشمار آمده است.

بهداشت حرفه‌ای در جهان

پدیداری دانش **بهداشت حرفه‌ای**، به عنوان یک تخصص ویژه و جدا از دیگر دانش‌ها، به نسبت تازه است، اما مفاهیم مطرح شده در این دانش از زمان‌های کهن مورد توجه بوده است.

چهارصد سال پیش از میلاد مسیح بقراط اثرات زیان آور مواجهه با سرب را شناسایی کرده و در نوشته‌هایش یاد می‌کند، در آن زمان عمدتاً از بردگان جهت مشاغل سخت استفاده می‌گردید و از آنجا که حکومتها هیچگونه مسئولیتی در برابر بردگان نداشتند، بدیهی است که اقدامات خاصی نیز برای حل مشکلات آنها صورت نمی‌پذیرفت.^[۴]

در نخستین سده پس از میلاد، پلنی (۲۳ تا ۷۹ ب. م) که یک دانشمند رومی بود، از مثنای حیوانات یک ماسک تنفسی ساخت و کاربرد آن را برای کار در معادن پیشنهاد نمود.^[۵]

در سال ۱۴۷۳ میلادی النبوگ Ellenbog Ulrich نخستین نشریه بهداشتی در مورد بیماریها و آسیب‌های شغلی را انتشار داد. او در این مجموعه درباره بیماریهای شغلی و صدماتی که در میان کارگران طلا شایع است مطالبی را به رشته تحریر در آورده است. در قرن شانزدهم آگریکولا (آگریکولا) و پاراسلوس (پاراسلوس) درباره بیماری‌های شغلی کارگران ذوب آهن، فلزات و بیماری‌های معدنچیان و مسمومیت جیوه آثاری به جای گذاشته‌اند. کتاب آگریکولا در سال ۱۵۵۶ یکسال بعد از مرگ او و کتاب پاراسلوس در سال ۱۵۶۷ منتشر شد.

رامازینی، نخستین پزشکی است، که به توصیف پیشه‌های گوناگون و بیماری‌های ناشی از آنها می‌پردازد. برای نمونه فلج دست‌ها از میان رفتن دندان‌ها، نا شکیبایی و صورت‌های نزار و رنجور سفالگران در برابر سرب را توصیف کرده است.

توماس الیور در کتاب خود که در سال ۱۹۰۸ منتشر کرد به بیماری‌های شغلی اشاره نموده است. دکتر توماس لگ (Thomas moris legge) در کتاب خود به نام جذب و مسمومیت سرب که به کمک دکتر گادبای در سال ۱۹۱۲ منتشر کرد به مضرات این فلز اشاره می‌نماید.

در سال ۱۹۱۸، آلیس هامیلتون، رشته بهداشت صنعتی را در دانشگاه هاروارد امریکا پایه گذاری کرد. بررسی‌های گسترده او در زمینه سم شناسی، به ویژه مسمومیت با فسفر سفید در صنایع کبریت سازی و مسمومیت سرب، موجب رشد سریع بهداشت حرفه‌ای شد.

بر اساس فعالیت‌های گوناگون برای بهبود شرایط محیط کار و نیز، جنبش‌های کارگری، در سال ۱۹۱۹، سازمان بین‌المللی کار (ILO) بر پا شد. پس از آن، به علت موفقیت‌هایی که امریکا در جنگ جهانی در زمینه تولید تسلیحات نظامی به دست آورد، نه تنها صنایع بلکه بهداشت حرفه‌ای در این کشور به سرعت

رشد یافت. در آن زمان، شعار تبلیغاتی سازمان خدمات بهداشتی امریکا بر تندرستی کار گر تاکید داشت: "کارگر را سالم نگهدار تا خوب کار کند"

توسعه سریع صنایع و علوم در قرن بیستم و استفاده بشر از مواد گوناگون در مصارف صنعتی، از یک طرف بر تعداد و دامنه بیماری‌های ناشی از کارافزود و از طرف دیگر وسیله تحقیق و بررسی بر روی جلوگیری و درمان آنها را پیش از پیش فراهم نمود. رشد اجتماعات کارگری و تشکیل اتحادیه‌ها، و سندیکاهای کارگری رانیز می‌توان از عوامل موثر در بهبود بهداشت محیط‌های کار دانست.^۱

بهداشت حرفه‌ای در ایران

در مرداد سال ۱۳۲۵ وزارت کار و امور اجتماعی تشکیل و قانون موقت کار را تدوین نمود و در سال ۱۳۳۷ قانون مزبور با اصلاحات و تغییراتی به صورت قانون به تصویب رسید و اجرای وظایف مربوط به بهداشت و ایمنی مندرج در قانون کار وقت به عهده اداره کل بازرسی کار قرار گرفت.

در سال ۱۳۴۶ در حوزه معاونت فنی وزارت بهداشت وقت، اداره بهداشت محیط کار در تشکیلات اداره کل بهداشت محیط پیش بینی شد و سپس در سال‌های ۱۳۴۷، ۱۳۴۸ و ۱۳۴۹، اداره طب صنعتی در اداره کل خدمات بهداشتی حوزه معاونت فنی وزارت بهداشتی وقت تاسیس گردید. سپس در سال‌های ۱۳۵۰، ۱۳۵۱ و ۱۳۵۲ تا اوایل ۱۳۵۳، اداره بهداشت محیط کار به بهداشت محیط کار و هوا تغییر نام داد و اداره طب صنعتی همچنان به وظایف خود ادامه می‌داد. در اواخر دهه ۱۳۵۰ در حوزه معاونت امور بهداشتی و جمعیت و تنظیم خانواده وزارت بهداشتی وقت اداره بهداشت حرفه‌ای در دفتر خدمات بهداشتی ویژه که بعداً به اداره کل خدمات بهداشتی ویژه تغییر نام داد تشکیل گردید.

تا قبل از سال ۱۳۶۲ وزارت کار و امور اجتماعی و وزارت بهداشت وقت مشترکاً بر نیروی کار و محیط کار نظارت و مراقبت داشتند. به منظور جلوگیری از دو باره کاری و ارتقاء کیفیت ارائه خدمات برای حفظ و بالا بردن سلامت شاغلین، در سال ۱۳۶۲ مسائل بهداشتی محیط کار و کارگر، از وظایف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی شناخته شد و جهت انجام این وظیفه، اداره کل بهداشت حرفه‌ای تشکیل و مسئولیت حفظ و ارتقاء سلامت نیروهای شاغل کشور در مشاغل گوناگون جامعه را عهده دار گردید. با توجه به تصویب قانون جدید کار توسط مجمع تشخیص مصلحت نظام جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۶۹، به حکم ماده ۸۵ قانون کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی عهده دار بهداشت و درمان کارگران و وزارت کار و امور اجتماعی مسئول ایمنی کارگران می‌باشد.^[۹]

هدف کلی بهداشت حرفه‌ای

نگهداری و بهبود حداکثر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی کارکنان مشاغل مختلف از طریق پیشگیری از خطرات تهدید کننده سلامت کارگران، مطالعه شرایط نامناسب محیط کار و اثرات سوء آن بر تندرستی آنان می‌باشد. کارشناسان بهداشت حرفه‌ای که در این زمینه فعالیت دارند، با شناختی که از محیط کار، فرایندهای کاری، خطرات و عوامل زیان‌آور محیط کار، و نیز تاثیراتی که این عوامل بر سلامت شاغلین می‌گذارند، از طریق بررسی، ارزیابی، اندازه‌گیری و کنترل عوامل زیان‌آور محیط کار، درصددسالمسازی و بهسازی محیط کار برمی‌آیند. بنابراین از این طریق باعث کنترل بیماری‌ها، عوارض و آسیب‌های شغلی و درنهایت تامین سلامت شاغلین می‌گردند.

برنامه‌ها و فعالیت‌های بهداشت حرفه‌ای

به منظور دست‌یابی به هدف فوق در بهداشت حرفه‌ای برنامه‌هایی در نظر گرفته شده است که به طور خلاصه عبارتند از:

۱. معاینات پزشکی گوناگون برای کلیه کارکنان
۲. برنامه‌های مربوط به حفاظت فنی و ایمنی کارکنان
۳. برنامه‌های مربوط به بهداشت محیط کار شامل شناخت و ارزیابی عوامل زیان‌آور محیط کار و ارائه طرح‌های کنترلی و بهسازی محیط کار
۴. ایجاد امکانات درمانی و اورژانس طب کار
۵. برنامه‌های مربوط به آموزش برای بهداشت
۶. برنامه‌های مربوط به تغذیه کارکنان
۷. برنامه‌های مربوط به نوتوانی و توانبخشی حرفه‌ای

بهداشت حرفه‌ای نه تنها مسائلی را که در اثر تماس با عوامل زیان‌آور محیط کار بروز می‌نماید در نظر می‌گیرد، بلکه سایر مسائل از قبیل: پیشگیری از بیماری‌ها، بهداشت عمومی محیط کار، آب آشامیدنی، نظافت عمومی و فردی، دفع حشرات، دفع زباله و فضولات، نهار خوری‌ها، حمام، توالت، دوش و دستشویی، وسایل و حفاظت فردی و جمعی و غیره رانیز در محیط‌های کاری در مدنظر دارد.

اهمیت بهداشت حرفه‌ای

۱۶۰ میلیون بیماری شغلی در سال

سازمان جهانی بهداشت سلامتی را اینگونه تعریف کرده است: «رفاه کامل جسمی، روحی، اجتماعی و نه فقط نبودن بیماری و نقص عضو» بیماری در اثر تماس با عوامل زیان آور و تغذیه نامناسب ایجاد می شود. عوامل زیان آور هر جایی ممکن است وجود داشته باشند و فرد در اثر تماس با آنها دچار بیماری گردد ولی اگر عامل زیان آور در محیط کار باشد فرد به بیماری ناشی از کار یا همان بیماری شغلی مبتلا می شود. غالباً بیماری های ناشی از کار مزمن هستند و از زمان تماس و ابتلا یا بروز بیماری گاهی بیش از ۳۰ سال طول می کشد. بیماری های ناشی از کار رنج و زیان های هنگفتی را در دنیای کار به دنبال دارند با وجودی که میزان مرگ ناشی از بیماریهای شغلی و بیماری های وابسته به شغل ۶ برابر بیشتر از حوادث شغلی است ولی هنوز این بیماریها ناشناخته و پنهان هستند. علاوه بر این ماهیت بیماری های ناشی از کار به سرعت در حال تغییر است. تکنولوژی جدید و تحولات اجتماعی، همراه با تغییر شرایط اقتصادی جهانی بر وخامت مخاطرات بهداشتی موجود افزوده و انواع جدیدی از این مخاطرات را پدیدار نموده است. در حالیکه پیشرفت های زیادی در مبارزه با بیماری های ناشی از کار حاصل شده است، نیاز مبرم و فوری برای تقویت توانمندی ها برای پیشگیری در سیستم های بهداشت حرفه ای کشور وجود دارد. تلاش جمعی دولت، تشکل های کارفرمایی و کارگری اساس مبارزه با این اپیدمی پنهان می باشد. مرگ و میر سالانه در اثر بیماریها و حوادث ناشی از کار در جهان ۲/۳۴ میلیون نفر برآورد شده است. درصد بالایی از این تعداد (حدود ۲/۰۲ میلیون) مرگ به واسطه بیماریهای ناشی از کار روی می دهد. از ۶۳۰۰ مرگ برآورد شده که در هر روز اتفاق می افتند ۵۵۰۰ مورد از آن ها به سبب انواع مختلف بیماری های وابسته به شغل هستند. همچنین سازمان بین المللی کار برآورد نموده است که سالانه ۱۶۰ میلیون مورد بیماری های غیرکشنده ناشی از کار اتفاق می افتد. براساس قوانین و مقررات جمهوری اسلامی ایران یکی از وظایف کارفرمایان تهیه امکانات لازم برای تامین و حفظ سلامت شاغلین می باشد (فصل چهارم قانون کار) البته ناگفته نماند قانون گذار شاغلین را نیز برای جلوگیری از بروز حوادث و بیماریهای ناشی از کار موظف به رعایت دستورالعمل ها و مقررات می نماید. مراحل پیشگیری از بیماری های ناشی از کار را می توان اینگونه خلاصه کرد. ۱. شناسایی عوامل زیان آور محیط کار ۲. اندازه گیری و ارزیابی عوامل زیان آور محیط کار ۳. کنترل عوامل زیان آور محیط کار از طریق روشهای فنی مهندسی ۴. اجرای برنامه های مراقبتی از جمله معاینات سلامت شغلی ۵. کاهش عوارض و بیماریهای ناشی از کار از طریق تغییر شغل و گردش کاری و اجرای قانون مشاغل سخت و زیان آور پیشگیری از بیماری های شغلی بر عهده هر کسی در هر جایی است. از کارخانه تا زمین کشاورزی از اداره و دفتر کار تا تعویض روغنی و نقاشی اتومبیل تا شوراها و کمیته ها، هیچ کس مصون نیست. در نهایت همه باور دارند که پیشگیری موثرتر و کم هزینه تر از درمان و توان بخشی است. وقت آن رسیده با یک تلاش ملی واکنش شدید تری به همه گیری بیماری های شغلی در سطح ملی داده شود تا بهداشت و حیات کارگران حفظ شود.

اصول بهداشت حرفه ای

شناسایی، ارزشیابی و کنترل جزء اصول کلی بهداشت حرفه ای به منظور دستیابی به اهداف آن قلمداد می شود. البته در این سال ها جزء چهارمی را تحت عنوان «پیش بینی» به این اصول افزوده اند که مقدم بر سه جزء پیشین بعنوان اصول بهداشت حرفه ای شناخته می شود.

الف: شناسایی

همانگونه که می توان پیش بینی کرد، هیچگونه عامل تهدید کننده و مخاطره آمیزی را برای سلامت نمی توان تحت کنترل در آورد مگر آنکه پیش از هر چیزی به شناخت آن مبادرت شده باشد. بنابراین اولین اولین گام در عملیات اجرایی بهداشت حرفه ای شناسایی است. با توجه به آموزش و مسئولیت های یک متخصص بهداشت حرفه ای، کار شناسایی مخاطرات بهداشتی محیط کار به عهده وی می باشد.

کار شناسایی معمولاً از طریق یک بازدید مقدماتی و پی بردن به خصوصیات کلی شرایط محیط کار انجام می پذیرد. برای این منظور می توان از شیوه ها و راهکارهای مختلفی که عمدتاً در دسترس و ساده هستند، استفاده کرد. برای مثال می توان از اطلاعات موجود در سوابق و پرونده ها استفاده کرد یا با بازدید از محیط ها و فرآیندها به عملیاتی که در هر مرحله انجام می پذیرد پی برد. درک عملیاتی که در حال انجام است، شناسایی منابع احتمالی خطر را آسان خواهد ساخت. همچنین هر زمان که فرآیندی تغییر یافته و یا اصلاح گردد، متخصص بهداشت حرفه ای باید در جستجوی شناسایی مخاطرات بالقوه بهداشتی ناشی از تغییر یاد شده باشد.

تهیه فهرستی از مواد شیمیایی در محیط کار از دیگر شیوه های ساده شناسایی مخاطرات بهداشتی است. برای این منظور باید لیستی کلیه مواد اولیه، بینابینی و محصولات نهایی تهیه کرد.

مطالعه پرونده پزشکی کارگران نیز می تواند در صورت مشاهده علائم خاصی در آنها، بازگوکننده انواع مخاطرات موجود در محیط کار باشد. و بالاخره اینکه، عموماً کسی بهتر از اپراتور هر دستگاه و فرآیند نسبت به مخاطرات آن فرآیند و دستگاه آگاه نیست. بنابراین، با آموزش کارگران شاغل و کسب آگاهی از آنها می توان به مخاطرات موجود پی برد.

با انجام این مرحله، خصوصیات کلی کار و محیط کار شناسایی شده و بدنبال آن می توان با در نظر گرفتن عواملی مانند شدت خطر، تعداد افراد در معرض و نوع کار، مخاطرات مختلف را بر حسب اهمیت آنها اولویت بندی کرده و مقدمات مرحله اجرایی دوم را فراهم کرد.

ب- ارزشیابی

پس از شناسایی، نوبت به ارزشیابی دقیق مخاطرات ناشی از مواجهه کارگران با عوامل زیان آور می رسد. پس از تکمیل ارزشیابی، متخصص بهداشت حرفه ای قادر به برآورد یا تعیین میزان خطری است که در نتیجه آن عامل در محیط کار شکل می گیرد.

متخصص بهداشت حرفه ای باید طی فرآیند ارزشیابی حداقل به سوالات زیر پاسخ دهد:

خطر دارای چه ماهیتی است؟

آیا از نوع انرژی است مثلاً نور، ارتعاش، سروصدا، دما و غیره یا اینکه بصورت موادی است که در نتیجه تماس مخاطره آمیز خواهند بود مانند ترکیبات شیمیایی، آلاینده های هوا (نظیر گرد و غبار، دود، مه، میست،...) یا عوامل میکروبی و نظایر آن.

شدت مواجهه چقدر است؟

تعیین این موضوع، جدیت خطر را روشن خواهد ساخت. متخصص بهداشت حرفه ای باید میزان مواجهه یا میزان احتمال آن را از طریق اندازه گیری تعیین نماید. آیا میزان آن بیش از مقادیر مجازی است که از سوی سازمان های ذیصلاح تعیین شده یا خیر.

پاسخ این سوال از طریق مقایسه مقادیر اندازه گیری شده با میزان مجاز توصیه شده از سوی مقامات ذیصلاح (مانند مقادیر آستانه مجاز شغلی تعیین شده توسط معاونت سلامت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی) انجام می پذیرد. اطلاعات بیشتر در این خصوص در مبحث عوامل شیمیایی زیان آور ارائه شده است. لازم به توضیح است که اندازه گیری با اهداف گوناگونی مانند تعیین میزان و شدت خطر، تعیین افراد در معرض، محل های آلوده و بالاخره تعیین کارایی اقدامات کنترلی بکار رفته و یا موجود در محیط ممکن است انجام پذیرد.

طول مدت مواجهه چقدر است؟

مدت زمانی که نیروی کار با یک عامل زیان آور در تماس است، یکی از فاکتورهای بی نهایت مهم و تعیین کننده در میزان مخاطرات محسوب می شود. مدت زمان مواجهه به همراه مقدار عامل زیان آور، شدت مواجهه نیروی کار با عامل مذکور را تعیین خواهد کرد و بدین ترتیب متخصص بهداشت حرفه ای از طریق مقایسه آن با مقادیر مجاز، مخاطره آمیز بودن مواجهه را تعیین می نماید.

راه ورود یا مواجهه با عامل زیان آور چیست؟

بطور کلی سه راه اصلی برای ورود مواد به بدن وجود دارد:

- استنشاق (که عمده ترین راه ورود مواد شیمیایی به بدن را در محیط های کار به خود اختصاص می دهد)
- پوست
- دستگاه گوارش (حائز کمترین اهمیت از جنبه مواجهه شغلی در خصوص ورود مواد به بدن محسوب می شود)

حساسیت های فردی افراد در معرض چیست؟

بطور کلی واکنش افراد در برابر موادی که با آنها مواجه می شوند یکسان نیست. مثلاً برخی از افراد در صورت مواجهه با مواد حساسیت زا از خود واکنش شدید بروز می دهند حال آنکه دیگران هیچگونه واکنشی را از خود نشان نمی دهند. بنابراین به دنبال کسب پاسخ کافی در خصوص پنج سوال فوق که عمدتاً با استفاده از اندازه گیری توسط ابزارهای سنجش انجام می پذیرد، متخصص بهداشت حرفه ای قادر خواهد

بود که برنامه های مربوط به کنترل را متمرکز نموده و از پرداختن به موضوعات غیرضروری و فاقد اولویت اجتناب نماید.

اندازه گیری ها معمولا به دو صورت محیطی و بیولوژیک انجام می شوند که هر یک به نوبه خود به اشکال متفاوتی به مورد اجرا در می آیند.

ج: کنترل

پس از مقایسه میزان عامل زیان اور با استانداردهای مربوطه و در نظر گرفتن برخی عوامل موثر(مانند شرایط کار، قابلیت های جسمی و فیزیولوژیک نیروی کار و...) بسته به نتیجه ای که از فرایند ارزشیابی بدست آمده است، متخصص بهداشت حرفه ای اقدامات کنترلی مناسب را انتخاب خواهد نمود. این موضوع ممکن است از عم هرگونه اقدام کنترلی تا اصلاح کامل یک فرایند متفاوت باشد. به بیانی دیگر، ارزشیابی ممکن است نشاندهنده آن باشد که فرایند مورد مطالعه تحت شرایط کاری مورد بررسی فاقد هرگونه خطری برای سلامت نیروی کار است، بنابراین خطر بالقوه ای وجود نداشته و شاید اقدامات محدودی به منظور افزایش اطمینان از بی خطری فرایند انجام پذیرد. اما از سوی دیگر، ارزشیابی ممکن است گویای خطری جدی باشد که در اینصورت اقدام فوری را جهت حذف عامل مخاطره آمیز طلب می نماید. برای چنین منظوری از اقدامات کلی کنترلی مانند جایگزینی، محصورسازی، جداسازی، تهویه، وسایل حفاظت فردیو غیره میتوان استفاده کرد.