

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اَللّٰهُمَّ صَلِّ عَلٰى مُحَمَّدٍ وَّ اٰلِ مُحَمَّدٍ وَّ عَجِّلْ فَرَجَهُمْ



الزامات محیط کار

کلیه رشته‌ها

شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دوره دوم متوسطه





وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



الزامات محیط کار - ۲۱۰۱۳۶

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب‌های درسی و حرفه‌ای و کاردانش

فرشته زینی‌وندنژاد، حسن ضیغمی، حسین دامینی، فاطمه جباری، علی اعظم سلگی،

مهدی اسماعیلی و احمد پرنده جوزانی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

زهره پنجعلی، حامد دهنوی، مهرداد حاجی‌زاده فلاح، غلامرضا تیزفهم، اکرم جمال،

نقیسه نوریه و مینا آقایی (اعضای گروه تألیف)

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

احمدرضا امینی (مدیر امور فنی و چاپ) - جواد صفری (مدیر هنری) - سورش

سعادت‌مندی (صفحه‌آرا) - فاطمه رئیس‌یان فیروزآباد، زهره پنجعلی و فرشته زینی‌وندنژاد

(رسام) - مریم کیوان (طراح جلد) - فاطمه باقری‌مهر، زهره ایمانی نصر، فاطمه

گیتی جبین، مهدی علی‌پور، فریبا سیر و زهرا لونی (امور آماده‌سازی)

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبگاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج -

خیابان ۶۱ (داروپخش) تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی:

۳۷۵۱۵-۱۳۹

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

چاپ اول ۱۴۰۵

نام کتاب:

پدیدآورنده:

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:

مدیریت آماده‌سازی هنری:

شناسه افزوده آماده‌سازی:

نشانی سازمان:

ناشر:

چاپخانه:

سال انتشار و نوبت چاپ:

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به‌صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



اگر یک ملتی نخواهد آسیب ببیند باید این ملت اولاً باهم متحد باشد و ثانیاً در هر کاری که اشتغال دارد آن را خوب انجام بدهد. امروز کشور محتاج به کار است. باید کار کنیم تا خودکفا باشیم، بلکه ان شاءالله صادرات هم داشته باشیم. شما برادرها الآن عبادتتان این است که کار نکنید. این عبادت است. امام خمینی (قَدَسَ سِرُّهُ)

پودمان اول: محیط کار و ارتباطات انسانی

- ۱.....
- واحد یادگیری ۱: محیط کار ۲
- واحد یادگیری ۲: مهارت‌های ارتباطی ۲۲

پودمان دوم: محیط و قوانین کار

- ۴۵.....
- واحد یادگیری ۱: مهارت کار تیمی ۴۶
- واحد یادگیری ۲: قوانین کار و بیمه ۶۵

پودمان سوم: بهداشت محیط کار

- ۹۱.....
- واحد یادگیری ۱: عوامل محیطی مؤثر بر سلامت ۹۲
- واحد یادگیری ۲: ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی و مدیریت سبز ۱۱۱

پودمان چهارم: ایمنی و بهداشت حرفه‌ای

- ۱۲۵.....
- واحد یادگیری ۱: بهداشت حرفه‌ای ۱۲۶
- واحد یادگیری ۲: ایمنی در محیط کار ۱۵۱

پودمان پنجم: مهارت‌های کاربایی و توسعه فردی

- ۱۷۵.....
- واحد یادگیری ۱: فناوری در محیط کار ۱۷۶
- واحد یادگیری ۲: مهارت‌های کاربایی و توسعه فردی ۲۰۰

منابع

۲۳۰.....

سخنی با هنرجویان عزیز

شرایط در حال تغییر دنیای کار در مشاغل گوناگون، توسعه فناوری‌ها و تحقق توسعه پایدار، ما را بر آن داشت تا برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های درسی را در ادامه تغییرات پایه‌های قبلی براساس نیاز کشور و مطابق با رویکرد سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در نظام جدید آموزشی بازطراحی و تألیف کنیم. مهم‌ترین تغییر در کتاب‌ها، آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. شایستگی یعنی اینکه فرد بتواند یک کار واقعی را به‌درستی و طبق استاندارد آن انجام دهد. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش چهار دسته شایستگی در نظر گرفته شده است:

- شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار
 - شایستگی‌های غیر فنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده
 - شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
 - شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر
- در کنار یادگیری و کسب شایستگی‌های فنی یادگیری و کسب شایستگی‌های غیرفنی نیز مهم و ضروری هستند. چنانچه فردی انبوهی از مهارت‌های فنی را آموزش دیده باشد، ولی نتواند ارتباط مؤثری با مشتریان خود برقرار کند، در کار خود موفق نیست و نمی‌تواند امرارمعاش کند. بنابراین، اگر شایستگی‌های غیرفنی بر شایستگی‌های فنی تقدم نداشته باشد، حداقل از جایگاه و اهمیتی هم‌تراز با آنها برخوردار است. در برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، شایستگی‌های غیرفنی مورد نیاز دنیای کار، یکی از چهار شایستگی کلان حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری است. در برنامه درسی شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، شایستگی‌های غیرفنی به صورت درس‌های مستقل تدوین شده‌اند که عبارت از الزامات محیط کار، کاربرد فناوری‌های نوین، مدیریت تولید، کارگاه نوآوری و کارآفرینی و اخلاق حرفه‌ای هستند.

بر این اساس دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش مبتنی بر اسناد بالادستی و با مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و خبرگان دنیای کار مجموعه اسناد را تدوین نموده‌اند که مرجع اصلی و راهنمای تألیف کتاب‌های درسی هر رشته است. این درس به عنوان یکی از درس‌های شایستگی‌های غیرفنی برای موفقیت آینده شغلی و حرفه‌ای شما ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرایند ارزشیابی به اثبات رسانید.

کتاب درسی الزامات محیط کار شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش مبتنی بر شایستگی تألیف شده است. این کتاب شامل پنج پودمان بوده و هر پودمان دارای دو واحد یادگیری است و هر واحد یادگیری از ۳ تا ۶ مرحله کاری تشکیل شده است. شما هنرجویان عزیز پس از یادگیری هر پودمان می‌توانید شایستگی‌های مربوط به آن را کسب نمایید. شرط لازم برای کسب شایستگی در هر پودمان، کسب شایستگی در هر دو واحد یادگیری آن پودمان است. در صورت احراز نشدن شایستگی در یک یا هر دو واحد یادگیری پس از ارزشیابی اول، فرصت جبران و ارزشیابی دوباره تا پایان سال تحصیلی وجود دارد. ارزشیابی هر واحد یادگیری نیز از دو بخش نمره مستمر و نمره شایستگی تشکیل شده است و شرط لازم برای محاسبه این دو بخش، کسب شایستگی در بخش شایستگی‌های غیرفنی است.

همچنین علاوه بر کتاب درسی امکان استفاده از سایر اجزای بسته آموزشی که طراحی و تألیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجو است که برای انجام فعالیت‌های موجود در کتاب درسی باید استفاده نمایید. کتاب همراه خود را می‌توانید هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید. سایر اجزای بسته آموزشی دیگری نیز برای شما در نظر گرفته شده است که با مراجعه به وبگاه رشته خود با نشانی tvoccd.oerp.ir می‌توانید از عناوین آن مطلع شوید.

امیدواریم با تلاش و کوشش شما هنرجویان عزیز و هدایت هنرآموزان گرامی، گام‌های مؤثری در راستای سربلندی و استقلال کشور و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی و تربیت مؤثری شایسته جوانان برومند میهن اسلامی برداشته شود.

دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

سخنی با هنرآموزان گرامی

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه‌درسی درس الزامات محیط کار شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش و بر اساس آن محتوای آموزشی تألیف شد. کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های شایستگی‌های پایه است که برای سال دهم تدوین و تألیف شده است. این کتاب دارای ۵ پودمان بوده که هر پودمان از دو واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از ویژگی‌های این کتاب است که در پایان هر پودمان معیار ارزشیابی آورده شده است. هنرآموزان گرامی می‌بایست برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان است که لازم است از سایر اجزای بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو و فیلم آموزشی در فرایند یادگیری استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و انجام کار واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شما می‌توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته یادگیری، روش‌های تدریس کتاب، شیوه ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، مشکلات رایج در یادگیری محتوای کتاب، بودجه‌بندی زمانی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیرفنی، آموزش ایمنی و بهداشت و دریافت راهنما و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها به کتاب راهنمای معلم این درس مراجعه کنید. لازم به یادآوری است، کارنامه صادر شده در سال تحصیلی بر اساس نمره ۵ پودمان بوده است و در هنگام آموزش و سنجش و ارزشیابی پودمان‌ها و شایستگی‌ها، می‌بایست به استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی منتشر شده توسط سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی مراجعه شود.

کتاب شامل پودمان‌های زیر است:

پودمان اول: به ساختار و محیط کار پرداخته شده است. این پودمان به دو ساختار محیط کار و مهارت‌های ارتباطی می‌پردازد.

پودمان دوم: به محیط و قوانین کار می‌پردازد که شامل دو واحد مهارت کار تیمی و قوانین کار و بیمه است.

پودمان سوم: به بهداشت محیط کار می پردازد که در واحد یادگیری اول عوامل محیطی مؤثر بر سلامت و در واحد یادگیری دوم ارزیابی پیامدهای زیست محیطی و مدیریت سبز ارائه شده است.

پودمان چهارم: به ایمنی و بهداشت حرفه ای می پردازد که شامل دو واحد یادگیری به ترتیب بهداشت حرفه ای و ایمنی در محیط کار است.

پودمان پنجم: مهارت های کاریابی و توسعه فردی ارائه شده است. این پودمان نیز در دو واحد یادگیری به ترتیب به فناوری در محیط کار و مهارت های کاریابی پرداخته است.

امید است که با تلاش و کوشش شما همکاران گرامی اهداف پیش بینی شده برای این درس محقق شود.

دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نظرسنجی کتاب درسی



پودمان اول

محیط کار و ارتباطات انسانی



واحد یادگیری ۱

محیط کار

مقدمه

محیط کار، بخشی مهم از زندگی حرفه‌ای و اجتماعی هر فرد است که شناخت درست آن، نقش مؤثری در موفقیت شغلی و افزایش بهره‌وری دارد. امروزه محیط‌های کاری در شکل‌ها و ساختارهای گوناگونی فعالیت می‌کنند و هریک دارای ویژگی‌ها، قوانین و روابط سازمانی خاص خود هستند. آشنایی با این ساختارها به افراد کمک می‌کند تا جایگاه خود را در سازمان بهتر شناخته و مسئولیت‌های خود را آگاهانه‌تر انجام دهند. در این واحد یادگیری، فراگیران با انواع محیط‌های کاری، ساختار سازمانی، نقش و وظایف افراد در محیط کار و اصول حاکم بر روابط حرفه‌ای آشنا می‌شوند. همچنین تلاش می‌شود تا دانش آموزان با درک اهمیت نظم، مسئولیت‌پذیری و همکاری در محیط کار، آمادگی لازم برای حضور مؤثر در محیط‌های شغلی آینده را کسب کنند.

استاندارد عملکرد

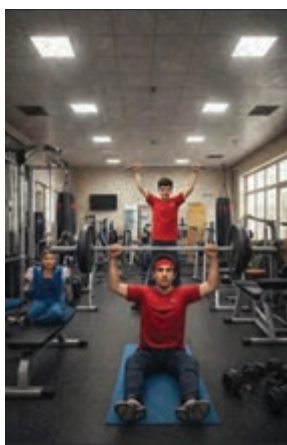
تفکیک انواع محیط کار و تعیین جایگاه در ساختار سازمانی براساس اصول مدیریت حرفه‌ای

محیط کار

«محیط کار» به مجموعه شرایط، عوامل و فضاهایی گفته می‌شود که فرد در آن وظایف شغلی خود را انجام می‌دهد و منجر به تولید محصول یا ارائه خدمات می‌شود (شکل ۱).

این مفهوم دارای جنبه‌های فیزیکی، سازمانی و انسانی به شرح زیر است:

- فضای فیزیکی که کارمند در آن فعالیت می‌کند (دفتر، کارخانه، کارگاه، فروشگاه و...)
- ابزارها، تجهیزات و فناوری‌هایی که برای انجام کار استفاده می‌شود.
- شرایط محیطی مانند نور، صدا، دما، تهویه، ایمنی و ارگونومی
- روابط انسانی بین کارکنان، مدیران و همکاران
- فرهنگ سازمانی (تعیین روش انجام کار، قوانین، ارزش‌ها و شیوه مدیریت)
- احساس امنیت، رفاه و رضایتی که فرد در محل کار تجربه می‌کند.



شکل ۱- مثال‌هایی از محیط کار



در مورد عواملی که منجر به افزایش بهره‌وری محصول و خدمات در محیط کار می‌شود، با هم‌کلاسی‌های خود گفت‌وگو کنید.

همسویی افراد با محیط‌های کاری (هم‌زبانی، سطح تحصیلات، باورها و ارزش‌ها)

.....

.....

مشارکت کارکنان

.....

.....

هزینه مالی

.....

.....

انواع محیط کار

انواع محیط کار در جدول ۱ آورده شده است، محیط‌های کاری می‌تواند یک یا چند ویژگی در جدول را داشته باشد. محیط‌های کاری انواع گوناگونی دارند و آشنایی با آنها به انتخاب بهتر مسیر شغلی کمک می‌کند؛ برای مثال، محیط اداری سنتی دارای ساختار رسمی و ساعات مشخص است، در حالی که دورکاری با استفاده از فناوری و بدون حضور فیزیکی انجام می‌شود.

دفاتر با فضای باز و فضاهای کار اشتراکی به منظور افزایش همکاری و شبکه‌سازی میان افراد طراحی شده‌اند، اما در محیط‌های صنعتی و تولیدی تمرکز بر کار با ماشین‌آلات است و رعایت اصول ایمنی اهمیت حیاتی دارد. علاوه بر اینها، محیط‌های فروشگاهی بر ارتباط مؤثر با مشتریان تأکید دارند، محیط‌های بهداشتی و درمانی به ارائه خدمات مراقبتی می‌پردازند، سازمان‌های غیرانتفاعی با هدف خدمت‌رسانی به جامعه فعالیت می‌کنند و در نهایت، محیط‌های خلاقانه و هنری فضاهایی متمرکز بر نوآوری، طراحی و ایده‌پردازی هستند.

جدول ۱- انواع محیط کار

محیط کار	ویژگی	چگونه کار می کند
محیط سنتی	محیط کار ثابت و پایدار ضوابط پوشش رسمی مدیریت سلسله مراتبی تأکید زیاد بر ساعت حضور و غیاب	همه کارها طبق دستورالعمل انجام می شود.
محیط دورکاری	کار از راه دور با تلفن، رایانه و اینترنت خودانگیزی اتصال اینترنتی پایدار	باید خودشان برنامه ریزی کنند و با تیم به صورت برخط همکاری داشته باشند.
محیط با پلان باز	دفتر بزرگ با میزهای کنار هم، کمبود اتاق خصوصی. همکاری، ارتباط با دیگران، تمرکز در محیط شلوغ	همه با هم صحبت می کنند و ایده ها را رد و بدل می کنند.
فضای اشتراکی	افراد یا شرکت های مختلف در یک مکان کار می کنند. همکاری، شبکه سازی، خلاقیت	همه می توانند از هم یاد بگیرند و با هم پروژه انجام دهند.
محیط صنعتی	کارخانه و کارگاه با ماشین آلات و تولید محصول مهارت فنی، رعایت ایمنی، کار گروهی	همه کارها طبق دستورالعمل و با دقت انجام می شود.
محیط تولیدی	تمرکز روی ساخت محصولات یا قطعات خاص دقت، مهارت فنی، حل مشکلات عملی	کارکنان ماشین ها را کنترل می کنند و کیفیت محصول را بررسی می کنند.
خدمات مشتری و خرده فروشی	فروشگاه یا مرکز تماس با مشتریان ارتباط، صبر و پاسخگویی، آشنایی با محصول	باید به مشتری کمک کنند و مشکلات او را حل کنند.
مراقبت های بهداشتی	بیمارستان یا کلینیک دانش پزشکی، دقت، کار تیمی، مدیریت استرس	پزشکان و پرستاران باید سریع تصمیم بگیرند و به بیماران کمک کنند.
محیط غیرانتفاعی یا خیریه	سازمان هایی که هدفشان کمک به مردم یا جامعه است. همکاری، ابتکار، مدیریت منابع محدود	منابع محدود است، همه باید خلاق باشند و با هم همکاری کنند.
محیط خلاقانه یا هنری	استودیو هنری یا دفتر طراحی، محیط آزاد و خلاق تفکر نوآورانه، کار تیمی، مهارت هنری	همه ایده ها را مطرح می کنند و با هم پروژه های خلاق انجام می دهند.

گفت‌وگو
کنید



در مورد ویژگی‌های هر محیط کار با هم‌کلاسی‌های خود هم‌اندیشی کنید و چنانچه می‌توانید ویژگی جدیدی متناسب با رشته شغلی خود اضافه کنید. همچنین برای هر محیط درباره مزایا و مشکلات آنها گفت‌وگو کنید.

کار کلاسی



محیط‌های کاری زیر را طبقه‌بندی کنید.

محیط کار	سنتی	دورکاری	پلان باز	اشتراکی	صنعتی	تولیدی	خدمات مشتری و خرده‌فروشی	مراقبت‌های بهداشتی	غیرانتفاعی یا خیریه
نانوایی	✓		✓			✓	✓		
قصایی									
کفافی									
دفتر و کالت									
دفتر حسابداری									
کارگاه جوشکاری									
کارگاه تراشکاری									
کارگاه گرافیک									
شالیزار									
دامداری									
لبنیات سنتی									
خدمات تأسیسات									
کشت و صنعت									
مؤسسه محک									
فروشگاه									
خودروسازی									
مؤسسه تبلیغاتی									

تفکیک محیط‌های کاری

محیط فیزیکی کار: محیط فیزیکی با اندازه، چیدمان و مکان یک محل کار در داخل یا خارج از منزل ساخته می‌شود که شامل امکانات ارائه شده در محل کار، اثاثیه و تجهیزات مورد استفاده است (شکل ۲). محیط فیزیکی محل کار به‌طور مستقیم بر ظرفیت فرد برای بروز کامل توانمندی‌هایش اثر می‌گذارد. برخی از جنبه‌های مهم محیط فیزیکی عبارت‌اند از:

■ **وسعت محل کار:** اندازه و وسعت فضای کاری می‌تواند تعیین کند که آیا فرد برای انجام کار به همه تجهیزات و امکانات لازم دسترسی دارد یا خیر. همچنین تأثیر قابل‌توجهی بر احساس و اشتیاق او در محل کار دارد. برای ارزیابی اندازه فضای کاری خود مقدار فضایی را در نظر بگیرید که بتوانید آزادانه در آنجا کار کنید. ضمناً تمام تجهیزات مورد نیاز شما در دسترس باشد.

■ **چیدمان مناسب محل کار:** برخی محیط‌های کاری سرپوشیده هستند و برخی به‌صورت فضای باز طراحی می‌شوند. اما در بعضی محل‌های کار از اتاقک‌ها یا جداکننده‌ها برای تقسیم فضا استفاده می‌شود. طراحی محل کار معمولاً به نوع فعالیت بستگی دارد. برای مثال، محیط‌های مشارکتی بیشتر از چیدمان باز استفاده می‌کنند. در مقابل، شغل‌هایی که نیاز به تمرکز، اختیار بیشتر یا رعایت حریم خصوصی دارند، بهتر است در اتاق‌های جداگانه انجام شوند.

■ **تجهیزات مناسب:** برخی از سمت‌ها و مقام‌های شغلی برای انجام کار خود به تجهیزات ویژه‌ای نیاز دارند. تهیه این تجهیزات معمولاً به توانایی و تصمیم کارفرما یا شرکت بستگی دارد. برای مثال، یک مکانیک به مجموعه ابزارهای مخصوص خود احتیاج دارد. همچنین، فضاهای اداری سرپوشیده به تجهیزات ضروری مانند رایانه، چاپگر و دیگر فناوری‌های مهم نیازمند هستند.

۱ اندازه محل کار



۲ چیدمان محل کار



فضاهای باز و همکاری



فضاهای خصوصی و متمرکز

۳ تجهیزات مناسب



ابزارهای فنی و مکانیکی



تجهیزات اداری



فناوری و دستگاه‌های ضروری

شکل ۲- ویژگی‌های فیزیکی محیط کار

■ **امکانات رفاهی:** علاوه بر تجهیزات مناسب، وسعت محیط کار و چیدمان اثاثیه، امکانات رفاهی در محیط کار می‌توانند در طول دوران اشتغال بر سلامت جسمی و ذهنی کارکنان تأثیر بگذارند. داشتن زمان و فضای مناسب برای استراحت کوتاه و تجدید انرژی در طول روز، یکی از نیازهای مهم هر محیط کار کارآمد است و می‌تواند کیفیت عملکرد را افزایش دهد. همچنین، امکانات بیشتری مانند استفاده از سالن‌های ورزشی نقش مهمی در بهبود روحیه و افزایش بهره‌وری کارکنان دارند.

■ **موقعیت محل کار:** برخی از کارها و فعالیت‌ها بیشتر در محیط‌های داخلی انجام می‌شوند و برخی دیگر به‌طور عمده در محیط‌های خارج از کار انجام می‌شوند. کارکنان بخشی از زمان خود را در محیط داخلی و بخشی را در محیط خارجی می‌گذرانند. بسیاری از کارفرمایان برای حفظ راحتی و افزایش بهره‌وری کارکنان، امکانات و تجهیزات لازم را در محیط کار فراهم می‌کنند.

■ **فرهنگ محیط کار:** این عنصر به شیوه عملکرد یک محیط کار و کارکنان آن مربوط می‌شود؛ برای مثال، نحوه برقراری ارتباط مؤثر در محیط کار، دیدگاه کارکنان نسبت به مدیران و رهبران سازمان، اهداف شرکت و عواملی که برای سازمان ارزش و اعتبار به حساب می‌آیند. باورها و ارزش‌های محیط کار و میزان هماهنگی آنها با دیدگاه‌ها و اهداف فردی شما، می‌تواند نقش مهمی در احساس رضایت و آرامش در محل کار داشته باشد. عناصر مهم فرهنگ محیط کار عبارت‌اند از: منشور اخلاق و رفتار، تشویق و توسعه کارکنان و راهنمای مأموریت مؤسسه.

امکانات رفاهی

۴



فضای استراحت، آرامش و تفریح



ورزش و سلامت

موقعیت محل کار

۵



محیط داخلی



محیط خارجی

فرهنگ محل کار

۶



گوش دادن و ارتباط مؤثر



توانمندسازی و اعتمادسازی



تعیین اهداف شفاف و حمایت از تحقق آن



ایجاد محیط امن و حمایتگر



قدردانی و حمایت از رشد و پیشرفت

شکل ۳- ویژگی‌های فیزیکی محیط کار

محیط کاری منفی

محیط کار منفی جایی است که در آن میزان استرس، رقابت ناسالم، بی‌اعتمادی و فشارهای روانی میان کارکنان بالا است. پژوهش‌های روان‌شناسی کار نشان می‌دهد که چنین محیطی می‌تواند بر کیفیت ارتباطات، انگیزه و عملکرد کارکنان تأثیر منفی بگذارد. ویژگی‌های محیط‌های کار منفی در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲- ویژگی‌های محیط‌های کار منفی

ویژگی	توصیف	اثرات منفی	برون‌رفت
ارتباطات انتقادی و سرزنش‌کننده	تمرکز روی اشتباهات دیگران بدون ارائه راهکار	کاهش اعتماد به نفس، افزایش استرس و کاهش رضایت شغلی	- حفظ آرامش - تعیین مرزهای حرفه‌ای - تمرکز بر کار و راه‌حل‌ها - ارتباط مؤثر و حرفه‌ای - استفاده از حمایت اجتماعی - ارزیابی شرایط و تصمیم‌گیری بلندمدت - مدیریت استرس شخصی
شایعه‌پراکنی و اطلاعات نادرست	انتقال ناقص یا تحریف شده اطلاعات بین کارکنان	ایجاد سوءتفاهم، کاهش اعتماد و تنش بین افراد	
ارتباطات اجتنابی کارکنان یا مدیران	صحبت درباره مشکلات مهم یا بازخورد سازنده	مشکلات حل نمی‌شوند و تنش‌ها به تدریج انباشته می‌شوند	
ارتباط یک‌طرفه دستور دادن	بدون شنیدن نقطه نظر دیگران	کاهش مشارکت، کاهش انگیزه و حس بی‌ارزشی در کارکنان	
لحن تند و بی‌احترامی	استفاده از تحقیر، تهدید یا لحن خصمانه	افزایش اضطراب، کاهش همکاری تیمی و افزایش احتمال ترک شغل	

فرض کنید با یک رفتار در محیط کار منفی (توهین، دستور غیرمنطقی، تهدید و...) مواجه شده‌اید کدام راه برون‌رفت از این محیط را پیشنهاد می‌کنید؟

گفت‌وگو کنید



انواع محیط کار منفی در شکل ۴ نشان داده شده است:



شکل ۴- انواع محیط کار منفی

الف) مدیریت سمی در محیط کار

مدیریت سمی یعنی رفتار و سبک مدیریتی که به طور مداوم باعث آسیب روحی، استرس زیاد و احساس ناامنی در کارکنان می شود. در این نوع مدیریت، مدیر معمولاً با تحقیر، تهدید، بی احترامی یا بی عدالتی تلاش می کند افراد را کنترل کند. نتیجه چنین مدیریتی، یک محیط کار ناسالم و پرتنش است که انگیزه کارکنان را کاهش می دهد (شکل ۵).

راهکارهای عملی برای بهبود ارتباطات در محیط کار:

- ایجاد ارتباط دوطرفه و فعال برای افزایش مشارکت
- شفاف سازی اطلاعات از طریق دستورالعمل ها و مستندات برای کاهش اشتباهات
- گوش دادن فعال همراه با بازخورد برای تقویت اعتماد
- برقراری تعادل بین ارتباط رسمی و غیررسمی برای کاهش سوء تفاهم
- استفاده درست و هدفمند از ابزارهای ارتباطی مانند کانال های مشخص اطلاع رسانی
- ارائه بازخورد سازنده و محترمانه
- رعایت زمان بندی دقیق در اطلاع رسانی و پاسخ گویی برای کمک به نظم، شفافیت و بهبود عملکرد فردی و تیمی



شکل ۵- مدیریت سمی در محیط کار

ب) کمبود قدردانی در محیط کار
در این محیط کار تلاش و موفقیت کارکنان ارزش گذاری و دیده نمی شود. پیامدهای کمبود قدردانی در محیط کار در شکل ۶ آورده شده است.



شکل ۶- پیامدهای کمبود قدردانی در محیط کار

پ) شیوه‌های ارتباطی ضعیف

یکی از رفتارهای دیگری که در یک محیط کار منفی بروز می‌کند شیوه‌های ارتباطی ضعیف است که می‌تواند بهره‌وری تیم را کاهش داده و باعث سوءتفاهم شود و حتی تنش‌های کاری ایجاد کند. مهم‌ترین نمونه‌ها و ویژگی‌های آن عبارت‌اند از:



نمودار ۱- ویژگی‌های ارتباطات ضعیف در محیط کار

ت) رقابت خصمانه در محیط کار

به وضعیتی گفته می‌شود که کارکنان یا تیم‌ها به جای همکاری، بیشتر به دنبال برتری فردی یا گروهی خود هستند و این رقابت معمولاً با رفتارهای منفی همراه است. این نوع رقابت می‌تواند روابط کاری، روحیه تیمی و حتی عملکرد سازمان را تحت تأثیر قرار دهد.

ویژگی‌های رقابت خصمانه در شکل ۷ آورده شده است:

- تمرکز بر پیروزی فردی به جای موفقیت سازمانی
- حسادت و انتقاد مداوم
- کم‌کاری یا مانع‌تراشی
- ارتباط غیرشفاف و مخفی‌کاری



شکل ۷- ویژگی‌های رقابت خصمانه در محیط کار

به منظور پیشگیری از بروز رفتارهای خصمانه در یک محیط کار منفی، برای هر نوع رفتار خصمانه چه راهکار مقابله‌ای توصیه می‌شود؟

گفت‌وگو
کنید



رفتار خصمانه	تمرکز بر پیروزی فردی به جای موفقیت سازمانی	حسادت و انتقاد مداوم	کم کاری یا مانع تراشی	ارتباط غیرشفاف و مخفی کاری	راه مقابله
					تقویت همکاری و کار تیمی
					ترویج شفافیت
					قدردانی و پاداش منصفانه
					آموزش مهارت‌های ارتباطی (ارتباط محترمانه - شنیدن فعال - مدیریت تعارض)
					مداخله مدیریت

ث) نبود فرصت‌های رشد در محیط کار

به این معناست که کارکنان نمی‌توانند مهارت‌های ارتباطی خود را تقویت کنند یا در تعامل با همکاران، مدیران و مشتریان پیشرفت داشته باشند. دلایل اصلی نبود فرصت رشد محیط کار در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳- دلایل نبود فرصت‌های رشد در محیط کار

توضیح	دلایل اصلی نبود فرصت رشد
عدم سرمایه‌گذاری سازمانی کافی روی آموزش مهارت‌های نرم (گفت‌وگو، گوش دادن فعال، حل تعارض و...)	ضعف در آموزش مهارت‌های ارتباطی
کمبود موقعیت فضای باز برای بیان ایده‌ها و بازخورد آنها	فرهنگ محیط کار بسته یا غیرمشارکتی
توجه کامل سازمان به اهداف کمی (مثلاً فروش یا تولید) و عدم توجه به روابط انسانی و ارزش‌گذاری آنها	تمرکز صرف بر نتایج کاری
انجام کارهای یکنواخت توسط کارکنان و کمبود تعامل با تیم‌های دیگر	نبود نقش‌های متنوع یا چالش‌برانگیز

برای پرهیز از نبود فرصت‌های رشد در محیط کار منفی، هر پیامد منفی حاصل کدام رفتار است؟

گفت‌وگو کنید



پیامد منفی	نبود فرصت رشد	ضعف در آموزش مهارت‌های ارتباطی	فرهنگ محیط کار بسته یا غیرمشارکتی	تمرکز صرف بر نتایج کاری	نبود نقش‌های متنوع یا چالش‌برانگیز
افزایش سوءتفاهم و تعارض‌ها					
کاهش انگیزه و رضایت شغلی					
تضعیف کار تیمی و همکاری					
کاهش فرصت‌های حرفه‌ای					

ساختار محیط کار

ساختار محیط کار به نحوه سازمان‌دهی افراد، وظایف، مسئولیت‌ها و روابط کاری در یک سازمان یا محل کار گفته می‌شود. این ساختار مشخص می‌کند هر فرد چه نقشی دارد، به چه کسی گزارش می‌دهد، وظایف چگونه تقسیم می‌شوند و تصمیم‌ها چگونه گرفته می‌شوند. وجود یک ساختار روشن باعث می‌شود کارها منظم‌تر انجام شود، ارتباط بین کارکنان بهتر شکل بگیرد و مسئولیت هر فرد مشخص باشد. در محیط‌های کاری با ساختار مناسب، هماهنگی بین بخش‌ها بیشتر است و کارکنان بهتر می‌دانند چه انتظاری از آنها وجود دارد. رایج‌ترین انواع ساختارهای سازمانی در جدول ۴ آورده شده‌اند.

جدول ۴- انواع ساختارهای سازمانی

نوع	ویژگی‌ها	مزایا	معایب	مثال
سازمان‌های سنتی و کوچک	هر کارمند فقط یک رئیس مستقیم دارد.	تصمیم‌گیری سریع، مسئولیت‌های روشن	انعطاف کم، بار زیاد روی مدیران	ارتش، سازمان‌های سنتی کوچک
ساختار وظیفه‌ای	سازمان براساس عملکرد یا تخصص بخش‌بندی می‌شود (مثلاً بازاریابی، تولید، مالی).	تخصصی شدن بهبود کارایی هر بخش	احتمال ایجاد جزیره‌های کاری، هماهنگی بین بخش‌ها	شرکت‌های تولیدی بزرگ با بخش‌های جداگانه برای فروش، تولید و منابع انسانی
ساختار محصولی	سازمان بر اساس محصولات یا خطوط تولید تقسیم می‌شود.	تمرکز روی محصول، پاسخ سریع به بازار	تکرار منابع در هر بخش، هزینه بالا	شرکت‌های چندمحصولی مثل تولیدکننده‌های خودرو یا لوازم خانگی
ساختار جغرافیایی	سازمان بر اساس مناطق جغرافیایی یا شعب مختلف تقسیم می‌شود.	تمرکز روی نیازهای محلی، کاهش مشکلات حمل‌ونقل و زمان پاسخ	ممکن است هماهنگی مرکزی کم شود، تکرار کارها در مناطق مختلف	بانک‌های بین‌المللی یا فروشگاه‌های زنجیره‌ای
ساختار ماتریسی	ترکیبی از ساختار وظیفه‌ای و محصولی؛ کارکنان ممکن است دو مدیر داشته باشند (یکی برای عملکرد، یکی برای پروژه).	استفاده بهینه از تخصص‌ها، انعطاف در پروژه‌ها	پیچیدگی، احتمال سردرگمی در دستورها	شرکت‌های بزرگ فناوری یا پروژه‌ای مثل نرم‌افزار و ساخت و ساز
ساختار شبکه‌ای	تمرکز روی همکاری با سازمان‌ها و شرکت‌های دیگر، (بخش‌های داخلی کم است)	انعطاف بالا، کاهش هزینه‌ها	کنترل سخت، وابستگی زیاد به شرکا	شرکت‌های فناوری با تأمین‌کنندگان خارجی یا دانش‌بنیان
ساختار تیمی یا پروژه‌ای	کارها بر اساس پروژه‌ها و تیم‌های چندتخصصی انجام می‌شود.	خلاقیت و هماهنگی بین تخصص‌ها، تمرکز روی هدف	مسئولیت‌ها گاهی نامشخص، نیاز به هماهنگی مداوم	تیم‌های توسعه محصول یا پروژه‌های تحقیقاتی

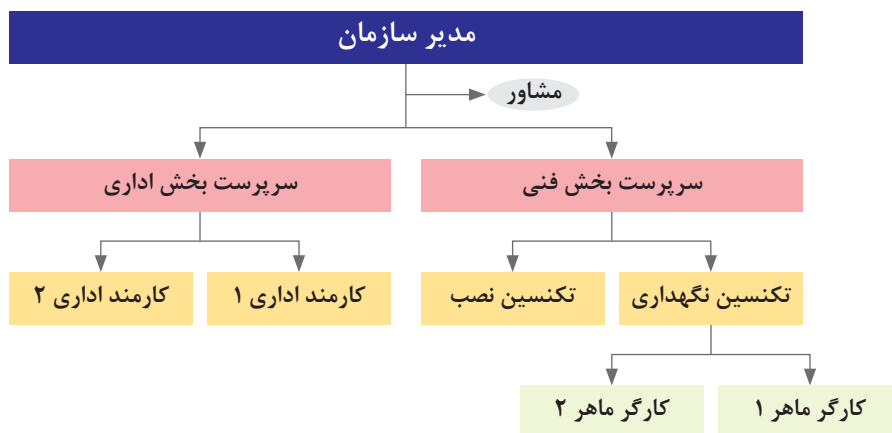


سه عنوان سازمانی برای هریک از هفت ساختار سازمانی در جدول زیر بنویسید.

نام سازمان ۳	نام سازمان ۲	نام سازمان ۱	نوع
			ساختار خطی
			ساختار وظیفه‌ای
			ساختار محصولی
			ساختار منطقه‌ای یا جغرافیایی
			ساختار ماتریسی
			ساختار شبکه‌ای
			ساختار تیمی یا پروژه‌ای

سلسله مراتب سازمانی

در هر سازمان برای انجام منظم کارها، لازم است جایگاه و مسئولیت هر فرد مشخص باشد. به این ترتیب که افراد بدانند چه وظیفه‌ای دارند؟ به چه کسی گزارش می‌دهند؟ و چه کسانی زیر نظر آنها کار می‌کنند؟ به این ترتیب از جایگاه هر فرد به عنوان سلسله مراتب سازمانی یاد می‌شود. در این ساختار مدیران در سطح‌های بالاتر و مسئول برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری هستند، در حالی که کارکنان هر بخش وظایف اجرایی را انجام می‌دهند. مشخص بودن جایگاه سلسله‌مراتبی باعث می‌شود ارتباطات کاری روشن‌تر باشد، مسئولیت‌ها بهتر انجام شود و از سردرگمی در انجام کارها جلوگیری گردد (نمودار ۲).



نمودار ۲- سلسله مراتب سازمانی



یک کارگاه یا شرکت خدماتی را در نظر بگیرید که در آن افراد زیر مشغول به کار هستند:

مدیر مجموعه، سرپرست بخش فنی، سرپرست بخش اداری، سه تکنسین فنی و دو کارمند اداری

۱ جایگاه هریک از افراد را در یک نمودار ساده سلسله‌مراتبی مشخص کنید.

۲ مشخص کنید هر فرد به چه کسی گزارش می‌دهد.

۳ توضیح دهید اگر این سلسله‌مراتب مشخص نباشد ممکن است چه مشکلاتی در انجام کارها به وجود آید.

(دانش‌آموزان می‌توانند پاسخ خود را به صورت نمودار درختی یا چارت سازمانی ساده رسم کنند).

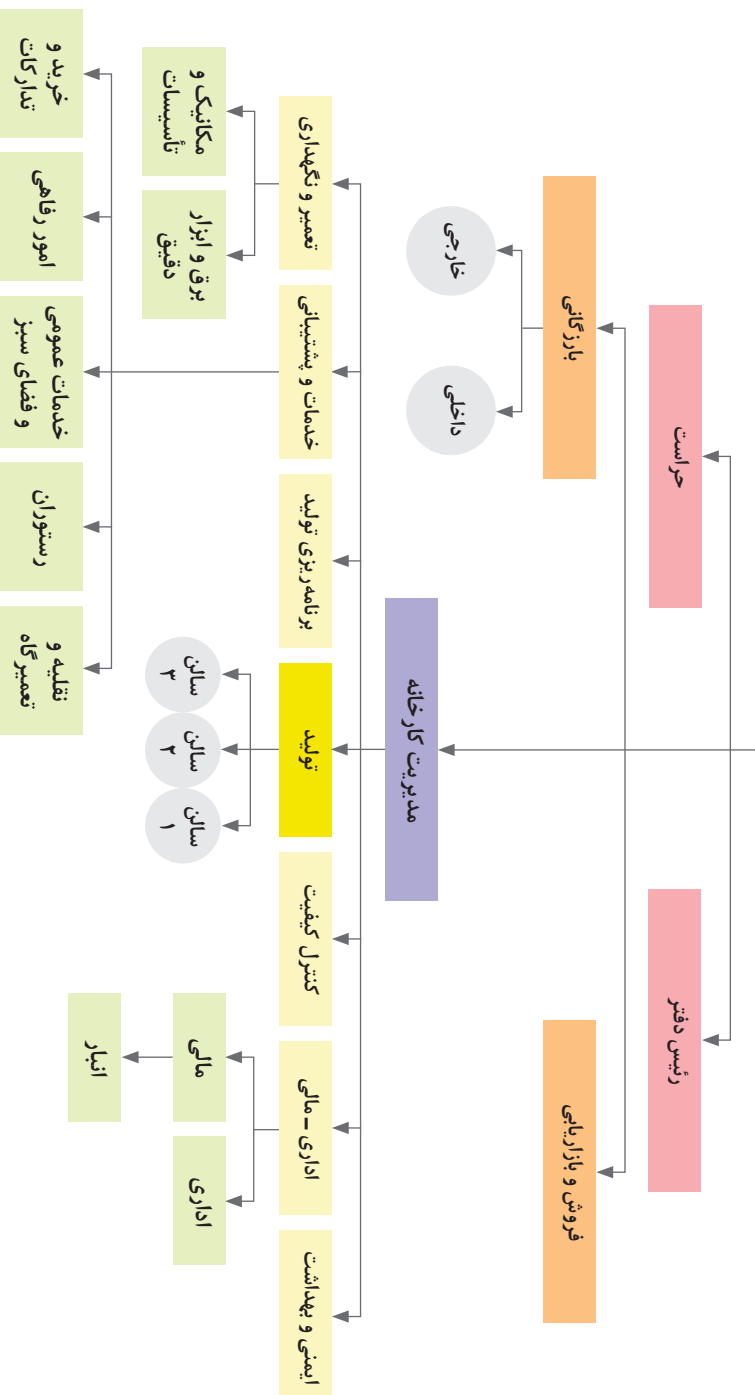
قوانین رسم نمودار سازمانی

- هر نمودار سازمانی باید از بالاترین سطح مدیریت شروع شود و به سطوح پایین‌تر برسد.
- ارتباط عمودی نشان‌دهنده «رئیس - زیردست» است.
- ارتباط افقی نشان‌دهنده بخش‌ها یا واحدهای هم‌سطح است.
- عنوان هر جایگاه باید کامل، واضح و بدون ابهام نوشته شود.
- از خطوط مستقیم برای اتصال جایگاه‌ها استفاده می‌شود (نه خطوط مورب پیچیده).
- جایگاه‌های یک سطح باید در یک ردیف قرار بگیرند.
- اگر تعداد کارکنان زیاد است، می‌توان آنها را در قالب گروه‌بندی (بخش‌ها) نشان داد تا نمودار شلوغ نشود.
- سلسله‌مراتب باید از بالا به پایین یا از چپ به راست باشد و جهت نمودار مشخص و یکسان بماند.
- از به کار بردن عنوان‌های مبهم مانند «مسئول» بدون توضیح واحد، خودداری شود.
- نمودار باید فقط روابط سازمانی رسمی را نشان دهد، نه روابط دوستانه یا غیررسمی.



سه نمونه چارت سازمانی را یافته و در کلاس ارائه دهید.

مدیریت عامل



نمودار ۳- نمونه ای از نمودار سازمانی واحدهای یک کارخانه

ارزشیابی شایستگی محیط کار

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	الزامات محیط کار	استاندارد عملکرد: تفکیک انواع محیط کار و تعیین جایگاه در ساختار سازمانی براساس اصول مدیریت حرفه‌ای	
پودمان:	محیط کار و ارتباطات انسانی		
واحد یادگیری:	محیط کار		

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری/ نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره
۱	تفکیک انواع محیط کار	پوستر ساختار سازمانی زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تحلیل محیط کار و تفکیک محیط کار برابر ساختار سازمانی	۳	
				طبقه‌بندی محیط کار برابر جدول انواع محیط کار	۲	
				ناتوانی در تفکیک محیط‌های کاری	۱	
۲	تفکیک محیط کار منفی	پوستر ساختار سازمانی زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تشخیص ارتباط افقی و عمودی بین نبود فرصت‌های رشد و پیامدهای منفی آن برابر اصول مدیریت	۳	
				تفکیک محیط کار سمی و سالم براساس ویژگی‌های محیط	۲	
				ناتوانی در تفکیک محیط کار سمی و سالم	۱	
۳	سلسله مراتب و ساختار سازمانی	پوستر ساختار سازمانی زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تفکیک ساختارهای سازمانی برابر ساختارهای هفت‌گانه	۳	
				تعیین جایگاه سلسله مراتبی نمودار سازمانی	۲	
				ناتوانی در تعیین جایگاه سلسله مراتبی نمودار سازمانی	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:	توجه به مسائل ایمنی محیط‌های کاری تفاوت - دقت به ساختار محیط کار و نوع ارتباط سازمانی مؤثر در آن - توجه به پسماند خشک - مدیریت منابع انسانی		دقت به ساختار محیط کار و نوع ارتباط سازمانی مؤثر در آن	۲	
				عدم توجه به مسائل ایمنی محیط‌های کاری متفاوت	۱	

☐ بلی ☐ خیر	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
--	----------------------------------

۱. معیار شایستگی انجام کار:
- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳ (مراحل بحرانی)
 - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش
 - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
- **مهارت (سطح سه):** ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها
 - **تسلط (سطح چهار):** خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران

واحد یادگیری ۲

مهارت‌های ارتباطی

مقدمه

ارتباط مؤثر، یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت در محیط‌های کاری و اجتماعی به‌شمار می‌آید. توانایی برقراری ارتباط مناسب با دیگران، زمینه‌ساز ایجاد اعتماد، همکاری، همدلی و افزایش کیفیت فعالیت‌های فردی و گروهی است. در محیط کار، انتقال صحیح پیام، گوش دادن فعال و رعایت اصول ارتباط حرفه‌ای، نقش مهمی در کاهش سوءتفاهم‌ها و بهبود روابط انسانی دارد.

در این واحد یادگیری، فراگیران با اصول و مهارت‌های ارتباط مؤثر، شیوه‌های درست تعامل در محیط کار، اهمیت گوش دادن فعال و ارائه بازخورد سازنده آشنا می‌شوند. همچنین راهکارهایی برای برقراری ارتباط رسمی و غیررسمی و استفاده صحیح از ابزارهای ارتباطی ارائه می‌شود تا دانش‌آموزان بتوانند در موقعیت‌های مختلف، ارتباطی مؤثر، حرفه‌ای و مسئولانه برقرار کنند.

استاندارد عملکرد

برقراری، کنترل و مدیریت روابط انسانی براساس اصول مدیریت حرفه‌ای

ارتباط انسانی



نمادهای کلامی



گفتار روشن



واژه‌های محترمانه



لحن مناسب

نمادهای غیرکلامی



تماس چشمی



حرکات دست



حالت چهره و بدن

شکل ۸- شیوه‌های برقراری ارتباط

برقراری ارتباط انسانی در محیط کار

ارتباط فرایند انتقال پیام از فرستنده به گیرنده است. ارتباط انسانی، تبادل اطلاعات، ایده‌ها، احساسات، نیازها و نگرش‌ها بین دو یا چند نفر از طریق نمادهای کلامی و غیر کلامی است (شکل ۹).



شکل ۹- عناصر ارتباط انسانی

با توجه به شکل ۹، تعریف مناسب هر یک از عناصر ارتباط انسانی را مشخص کنید. درباره دلیل انتخاب خود با یکدیگر گفت‌وگو کنید.

گفت‌وگو
کنید



- | | |
|-----------|---|
| ○ فرستنده | ○ اطلاعات، افکار، احساسات یا ایده‌هایی که فرستنده قصد انتقال آنها را دارد. |
| ○ پیام | ○ شرایط و محیطی که ارتباط در آن شکل می‌گیرد. |
| ○ کانال | ○ فردی که پیام را ارسال می‌کند. |
| ○ گیرنده | ○ وسیله‌ای که پیام از طریق آن منتقل می‌شود (مانند گفتار، نوشتار، زبان بدن و...). |
| ○ بازخورد | ○ شرایط و محیطی که ارتباط در آن شکل می‌گیرد. |
| ○ زمینه | ○ واکنشی که گیرنده به پیام نشان می‌دهد و به فرستنده اطلاع می‌دهد که پیام را دریافت و درک کرده است یا خیر. |

ارتباط مؤثر

ارتباط مؤثر به معنای انتقال صحیح پیام، ایجاد درک متقابل و بهبود روابط انسانی است. در واقع ارتباط مؤثر، شامل توانایی بیان افکار و احساسات به طور واضح و قابل فهم، شنیدن فعال و درک نیازها و نقطه نظرات دیگران است. بنابراین، یادگیری فن ارتباط مؤثر و به کارگیری آن در زندگی روزمره یک ضرورت است. در این زمینه، موضوعاتی مانند زبان بدن، لحن صدا، انتخاب کلمات مناسب و همچنین فنون گوش دادن فعال از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند.

برقراری ارتباط مؤثر بر پایه ایجاد اعتماد، احترام متقابل و درک عمیق استوار است. در ارتباط مؤثر، پیام به گونه‌ای به گیرنده منتقل می‌شود که آن را به درستی درک کرده و در نتیجه، رفتار یا نگرش او مطابق با هدف فرستنده تغییر کند.

توجه کنید



ارتباط مؤثر در محیط کار باعث کاهش تنش، افزایش همکاری و بالا رفتن بهره‌وری می‌شود.

ارتباط انسانی در محیط کار در دو گروه تعریف می‌شود:

- ارتباط مؤثر با همکاران
- ارتباط مؤثر با مقام مافوق

چند نمونه از مؤلفه‌های کلیدی ارتباط مؤثر با همکاران:

○ گوش دادن فعال: هنگام صحبت دیگران، تمرکز کامل داشته باشید. در میان صحبت‌های ایشان وارد نشوید.

با حرکات سر یا بیان جملاتی مثل «متوجه شدم» نشان دهید که توجه دارید.

○ بیان شفاف و روشن: کوتاه و دقیق صحبت کنید. از جملات مبهم پرهیز کنید. اگر درخواستی دارید، دقیق بگویید چه چیزی، تا چه زمانی و چگونه.

○ احترام متقابل: برای سلام گفتن پیش دستی کنید.

در برخورد اولیه، خودتان را با نام و نام خانوادگی معرفی کنید. هنگام گفت‌وگو با همکاران، به صورت او نگاه کنید ولی خیره نشوید. نرم و ملایم سخن بگویید. حتی در زمان اختلاف نظر، آرام و محترمانه صحبت کنید. از لحن تند یا تحقیرآمیز استفاده نکنید. شخصیت فرد را از موضوع جدا کنید. نام مشتریان را فراموش نکنید و آنها را با نام خانوادگی صدا کنید.

○ مدیریت احساسات: اگر عصبانی هستید، کمی مکث کنید.

در لحظه عصبانیت تصمیم مهم نگیرید. نفس عمیق و مکث کوتاه کمک کننده است. از آشنایی با طرف مقابل، ابراز خوشحالی کنید. به آراستگی ظاهر و نظافت شخصی بسیار اهمیت دهید و لباس مرتب و تمیز بپوشید و معطر باشید.

○ زبان بدن مناسب: تماس چشمی ملایم و حالت بدنی باز (دست به سینه نباشید) و لبخند ملایم در موقعیت مناسب داشته باشید. بین نیم متر تا یک متر از همکاران فاصله بگیرید، به این فاصله حریم ارتباطی گفته می‌شود. پشت میز صاف و مرتب بنشینید.

کج شدن و لم دادن یا گذاشتن دست زیر چانه، در محیط کاری مناسب نیست.

چند نمونه از مؤلفه‌های کلیدی ارتباط مؤثر با مقام مافوق:

در سلام کردن، پیش دستی کنید.

هرگز برای دست‌دادن، پیش دستی نکنید.

اگر مقام مافوق دستش را جلو آورد؛ به آهستگی دست او را بفشارید و تا دستتان را رها نکرده، دست خود را نکشید.

به هیچ‌وجه صحبت او را قطع نکنید.

با احترام و ادب رفتار کنید.

موضوع را شفاف، دقیق، هدفمند، کوتاه و روشن بیان کنید.

به صحبت‌های ایشان با دقت گوش دهید و دستورات را یادداشت کنید.

قبل از ملاقات با رئیس و ارائه مطلب، مهم‌ترین نکات را آماده کنید.

در نهایت احترام، پیشنهاد و انتقاد منطقی و سازنده داشته باشید.

صحبت‌های شما، همسو با اهداف سازمان باشد.

خونسردی و کنترل احساسات در برخورد با مافوق مهم است.

نقطه نظرات خود را محترمانه اما قاطع بیان کنید.

اطلاعات مهم را مخفی نکنید. شفافیت باعث اعتماد می‌شود.

از بیان شایعات و مقایسه با همکاران پرهیز کنید و تمرکز روی عملکرد خودتان باشد.

حدود یک تا دو متر فاصله با ایشان را حفظ کنید.

هنگام نشستن در جلسه، نه خیلی نزدیک باشید، نه خیلی دور و ترجیحاً روبه‌روی ایشان ننشینید.

از جملات مثبت و حرفه‌ای استفاده کنید.

صدای آرام و واضح داشته باشید.

از ادبیات رسمی و محترمانه استفاده کنید از شوخی بپرهیزید.

لبخند متعادل و تماس چشمی مناسب نشان‌دهنده اعتماد به نفس و ادب است.

ظاهری آراسته داشته باشید.

تا زمانی که ایشان اجازه نداده، ننشینید.

حل مسئله در ارتباطات

برای حل مسئله ارتباطی تلاش می‌کنیم مسئله بزرگ را به قطعات کوچک و قابل مدیریت تقسیم کنید. به‌طور مثال، به‌جای بحث درباره کل ارتباط، روی یک رفتار مشخص تمرکز می‌کنیم: «بیاید فقط درباره نحوه مدیریت زمان در پایان هفته صحبت کنیم». کوچک کردن مسئله، اضطراب را کاهش می‌دهد.

توجه کنید



چند راهکار حل مسئله ارتباطی:

- **تفکر سیستمی:** در مهندسی می‌گویند؛ یک قطعه خراب ممکن است باعث از کار افتادن کل سیستم شود.
به جای مقصر دانستن یک نفر، به «چرخه» نگاه کنید.
مثال: به جای اینکه بگویید «تو همیشه انتقاد می‌کنی»، بگویید «وقتی تو انتقاد می‌کنی، من احساس می‌کنم باید دفاع کنم و این باعث می‌شود فاصله ما بیشتر شود. چطور می‌توانیم این روش را اصلاح کنیم؟»
- **طوفان فکری:** اگر فردی برای حل یک مسئله پیشنهادی ارائه دهد، بهتر است دیگران از قضاوت یا انتقاد سریع خودداری کنند و ابتدا به دقت به آن پیشنهاد گوش دهند و آن را بررسی کنند. هر دو طرف اجازه دارند ایده‌های خود را مطرح کنند بدون اینکه طرف مقابل بلافاصله آنها را رد کند.
- **تحلیل هزینه به فایده:** هر رفتاری می‌تواند برای ما مفید باشد اما باید توجه کنیم که ممکن است هزینه‌های انجام آن، از منافع اجرای رفتار بیشتر باشد و بنابراین به این نتیجه می‌رسیم که از انجام این رفتار خودداری کنیم.
مثال: بهتر است از خود بپرسیم: «اگر در این موضوع پیروز شویم، چه چیزی از دست می‌دهیم؟» (آیا درست است که برای برنده شدن در یک بحث، صمیمیت، آرامش یا احترام نسبت به طرف مقابل را از بین ببریم؟)
این راهکار به ما کمک می‌کند اولویت‌بندی کنیم.
- **چرخه بازخورد:** در سیستم‌های نظارتی، وجود بازخورد باعث می‌شود سیستم در مسیر درست بماند و عملکرد مناسبی داشته باشد. در ارتباطات هم، توافق اولیه به مفهوم پایان کار نیست.
مثال: یک سرپرست خط تولید به کارگر می‌گوید که سرعت دستگاه را کمی افزایش دهد. کارگر بعد از انجام کار گزارش می‌دهد که با افزایش سرعت، کیفیت محصول کمی کاهش یافته است. سرپرست با توجه به این بازخورد، دستور می‌دهد سرعت دستگاه کمی کمتر شود تا کیفیت حفظ شود.
در این مثال، پیام سرپرست، پاسخ کارگر و اصلاح دستور، «چرخه بازخورد» را در محیط صنعتی نشان می‌دهد.

تقویت صراحت و صداقت در ارتباط انسانی

صراحت و صداقت یکی از مؤلفه‌های برقراری ارتباط انسانی است. صراحت، بیان روشن نقطه نظرات، احساسات و افکار بدون تأثیر بیرونی است. یعنی بتوانیم محترمانه، شفاف و بدون پنهان کاری حرف بزنیم. این مهارت پایه اعتماد، احترام و روابط پایدار است.

گفت‌وگو
کنید



به دلایل زیر صداقت سخت است:

- ترس از طرد شدن
- نگرانی از تعارض (اختلاف نظر)
- عادت به پنهان کاری در محیط‌های غیرایمن
- تجربه‌های قبلی منفی

در مورد هر کدام گفت‌وگو کنید و تجربه‌های خود را بیان کنید.

مواردی که منجر به تقویت صراحت و صداقت می‌شود عبارت‌اند از:

- استفاده از واژه «من» به جای واژه «تو»: یکی از روش‌هایی که برای تقویت صراحت توصیه می‌شود به کارگیری واژه «من» به جای «تو» است. این موضوع از واکنش دفاعی طرف مقابل جلوگیری می‌کند.

جدول ۵- توصیه به کارگیری واژه «من» به جای واژه «تو»

توصیه	نادرست ✗	درست ✓
بیان حس درونی به جای سرزنش	تو همیشه دیر می‌کنی	«وقتی دیر می‌کنی من ناراحت می‌شوم.»
بیان نیاز به جای قضاوت	«تو بی‌مسئولیتی»	«می‌خواهم روی قولت حساب کنم.»
«نه گفتن» محترمانه	«نه نمی‌تونم»	«ترجیح میدم این کار رو قبول نکنم.» «نیاز دارم بیشتر فکر کنم» «الان امکان انجامش رو ندارم»

- شفاف‌سازی انتظارات: همه باید بدانند از آنان انتظار می‌رود چه کاری را انجام دهند و چه معیاری ایشان را به موفقیت می‌رساند. ابهام دشمن صداقت است و از افراد انتظار می‌رود به جای ذهن خوانی، خواسته‌ها را به صورت مشخص و منطقی بیان کنند. به طوری که ابهامی درباره اینکه چه چیزی، چگونه و در چه زمانی باید انجام شود، باقی نماند.

روش‌های شفاف‌سازی انتظارات عبارت‌اند از:

- بیان صریح و مکتوب وظایف
 - استفاده از گفت‌وگوی دوطرفه برای اطمینان از درک متقابل
 - ارائه معیارهای ارزیابی دقیق و قابل اندازه‌گیری
- **زمان مناسب:** زمان درستِ بیان یک پیام، میزان درک و پذیرش آن را تعیین می‌کند. برای مثال:
- گفتن حرف مهم وقتی طرف مقابل خسته، عصبی یا عجله دارد نتیجه خوبی نمی‌دهد.
 - بیان زودهنگام یا دیرهنگام حقیقت می‌تواند اعتماد را کاهش دهد.
 - یک مکث کوتاه پیش از پاسخ، به کنترل احساسات و انتخاب بهتر واژه‌ها کمک می‌کند.
 - انتخاب زمان صحیح باعث می‌شود، پیام با کمترین مقاومت و بیشترین اثرگذاری دریافت شود.

● **لحن مناسب:** لحن، نیت ما را منتقل می‌کند و حتی از خودِ کلمات مهم‌تر است. برای مثال:

- لحن آرام کلام و محترمانه باعث می‌شود صراحت، حمله تلقی نشود.
- لحن همراه با همدلی اعتماد می‌آورد و صداقت را قابل قبول‌تر می‌کند.
- هماهنگی لحن با محتوا ضروری است؛ اگر لحن و پیام ضد هم باشند، پیام باورپذیر نمی‌شود.
- گفت‌وگو بدون حضور دیگران همراه با لحنی آرام، پیام را مؤثرتر می‌کند.

توجه به موانع فرهنگی

در برخی فرهنگ‌ها، تعارف یا ملاحظه‌کاری بیش از حد باعث کاهش صراحت می‌شود. درحالی‌که برخی جنبه‌های فرهنگی ممکن است در نگاه اول مانع به نظر برسند، با بازتعریف و آموزش مهارت‌های لازم، می‌توانیم این ویژگی‌های فرهنگی را به ابزارهای قدرتمندی برای ایجاد روابط عمیق‌تر، شفاف‌تر و مؤثرتر تبدیل کنیم.

برای تقویت صراحت و صداقت باید موانع فرهنگی را به فرصت تبدیل کنیم. با توجه به رشته تحصیلی و فرهنگ منطقه خود چند مانع را مثال زده و راه برون‌رفت از آنها را پیشنهاد دهید. به‌طور مثال، در مورد نگرانی از قضاوت با هم‌کلاسی‌های خود بحث کنید.

گفت‌وگو
کنید





تمرین روزانه: برای تقویت صراحت و صداقت هر روز از خود بپرسید:

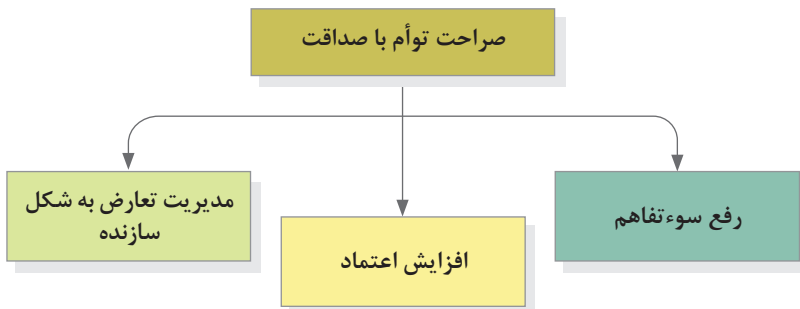
- امروز کجا نقطه نظر واقعی‌ام را نگفتم؟ چرا؟
- آیا می‌توانستم محترمانه‌تر و شفاف‌تر صحبت کنم؟
- در هر موقعیت مهم برای تقویت صراحت و صداقت بنویسید:
- من چه فکری دارم؟
- من چه احساسی دارم؟
- چه درخواستی دارم؟
- سپس آن را به جمله‌ای کوتاه و محترمانه تبدیل کنید.



صراحت: احترام به خود

صداقت: احترام به رابطه

صداقتِ توأم با صراحت به شکل محترمانه، بی‌ادبی نیست؛ بلکه نشانه بلوغ ارتباطی است. صراحتِ توأم با صداقت باعث کاهش سوء تفاهم، افزایش اعتماد و مدیریت تعارض‌ها می‌شود.



نمودار ۴- پیامدهای صراحت توأم با صداقت



تفاوت صراحت با پرخاشگری

صراحت: بیان روشن نظر و احساس همراه با حفظ احترام طرف مقابل
پرخاشگری: بیان نقطه نظر همراه با تحقیر یا فشار



شکل ۱۰- صراحت در ارتباطات

● **منفعل بودن:** نقطه مقابل صراحت در ارتباطات رفتار منفعلانه فرد است. یعنی انسان در موقعیت‌های مختلف نتواند از حق، نظر یا احساس خودش دفاع کند و معمولاً خواسته‌های دیگران را به خواسته‌های خود ترجیح بدهد؛ حتی وقتی ناراحت یا نارضاضی است. نشانه‌های فرد منفعل عبارت‌اند از:

- «نه» گفتن به سختی
- سکوت از ترس ناراحت شدن دیگران
- عذرخواهی بدون تقصیر
- تردید و صدای پایین در بیان نقطه نظر
- احساس پشیمانی یا دلخوری درونی بعد از یک گفت‌وگو
- عبور از مرزهای شخصی توسط دیگران
- تأیید نظر دیگران به صورت ناخواسته
- احساس قربانی بودن و سردرگمی و نارضایتی درونی

نتیجه ارتباط منفعلانه: ارتباطات سطحی، عدم شکل‌گیری روابط عمیق، احساس نادیده گرفته شدن و افزایش احتمال سوءاستفاده



واژه‌های صراحت، پرخاشگری و منفعل بودن به کدام گزاره مرتبط هستند.

واژه	مفهوم
.....	خودداری از بیان دیدگاه برای پرهیز از تعارض
.....	بیان نقطه نظر همراه با تحقیر یا فشار
.....	بیان روشن دیدگاه و احساس همراه با حفظ احترام طرف مقابل: «من دیدگاه خودم را می گویم، اما حق تو را هم به رسمیت می شناسم».

کنترل ارتباط انسانی در محیط کار

کنترل ارتباطات انسانی، به این مفهوم دلالت دارد که انسان چگونه پیام‌های خود را آگاهانه مدیریت کند تا ارتباطی سالم، مؤثر و بدون سوء تفاهم داشته باشد. در ادامه به چند روش کنترل ارتباطات انسانی مانند کنترل احساس، کنترل استرس، بیان شفاف مواضع و رعایت آرامش و احترام در محیط کار پرداخته می‌شود:

الف) کنترل احساس

مدیریت احساسات خود و دیگران در محل کار بایستی طوری باشد که کارها بهتر پیش رود و منجر به تنش کمتر شود. توجه به این نکته ضروری است که همه روش‌های «کنترل احساس» سالم نیستند، بعضی فقط ظاهر آرامی می‌سازند و در درون، فشار و خستگی روانی را تحمل می‌کنند. تفاوت بین شکل سالم و ناسالم کنترل احساس در جدول ۶ مقایسه شده است.

جدول ۶- مقایسه کنترل احساسات سالم و ناسالم

کنترل ناسالم		کنترل سالم	
هدف: فشار بر دیگران		هدف: رشد فردی و پیشرفت تیم	
موقعیت	نوع کنترل	موقعیت	نوع کنترل
تهدید به اخراج، فریاد زدن یا اعمال زور	ترساندن	وقتی از همکار ناراحت هستی صبر می‌کنی و منطقی صحبت می‌کنی	کنترل خشم
			
سرزنش دیگران برای مشکلات جمعی	ایجاد احساس گناه	درک استرس و احساس دیگران و کمک به آنها	همدلی
			
طعنه یا تمسخر در جمع	تحقیر پنهان	زمانی که گزارش دیر می‌آید، تحت فشار قرار می‌گیرم	بیان محترمانه ناراحتی
			
تحریف واقعیت و مقصر جلوه دادن دیگران	دستکاری روانی ^۱	با انرژی مثبت و تشویق، روحیه تیم را بالا می‌بری	ایجاد انگیزه
			

ب) کنترل استرس

کنترل استرس یعنی یاد گرفتن راه‌هایی برای آرام ماندن و تمرکز هنگام کار یا گفت‌وگو با همکاران و مدیران

کدام نوع استرس را تا به حال تجربه کرده‌اید:

- ☐ استرس شب امتحان
- ☐ استرس لحظه پیش از گرفتن کارنامه
- ☐ استرس تغییر محل زندگی یا محل تحصیل

گفت‌وگو کنید



استرس مجموعه‌ای از واکنش‌های فیزیکی و عاطفی است که در نتیجه تغییرات در زندگی به وجود می‌آید. وقتی با دیگران در محیط کار ارتباط برقرار می‌کنیم، استرس می‌تواند باعث سوءتفاهم، عصبانیت یا تصمیم‌های اشتباه شود ضمن اینکه مقدار کم استرس می‌تواند ایجاد انگیزه کند ولی استرس شدید یا طولانی‌مدت، آسیب‌زا است.

توجه کنید



چرا کنترل استرس مهم است؟

- حرف خود را واضح‌تر بیان می‌کنید.
- بهتر گوش می‌دهید و کمتر اشتباه می‌کنید.
- رابطه شما با همکاران بهتر می‌شود.
- کارها سریع‌تر و درست‌تر انجام می‌شود.

استرس شغلی حالتی از فشار روانی و جسمی است که وقتی خواسته‌های شغل بیشتر از توان، منابع یا کنترل فرد باشد، ایجاد می‌شود. گفت‌وگو، تمرین و بحث‌های کلاسی آورده شده، کمک می‌کند استرس شغلی را بهتر بشناسید، علل نشانه‌ها و پیامدهای آن را درک کنید و راه‌های مقابله با آن را بیاموزید.

دلایل رایج استرس

دلایل رایج استرس در محیط کار در جدول زیر آورده شده است، برای هر کدام یک مثال بیاورید.

گفت‌وگو کنید



مثال	علت‌های رایج استرس
.....	حجم بالای کار و افزایش فشار از سوی سرپرست
.....	ابهام در نقش‌ها و وظایف کاری
.....	تعارض با همکاران یا مدیر
.....	رهبری سمی (سبک‌های کنترلی، تحقیرآمیز یا بی‌ثبات)
.....	امنیت شغلی پایین
.....	کمبود قدردانی و بازخورد مثبت
.....	عدم تعادل کار و زندگی
.....	خجالتی بودن
.....	عدم اعتماد به نفس

نشانه‌های استرس شغلی

نشانه استرس شغلی در دو شکل تغییرات فیزیکی و تغییرات احساسی و رفتاری در شکل‌های زیر ممکن است ظاهر شود:

جدول ۷- نشانه‌های استرس شغلی

تغییرات فیزیکی	تغییرات احساسی و رفتاری
خستگی مداوم و بی‌انرژی بودن	زودرنجی و عصبانیت سریع
سردرد و دل درد	افت تمرکز و فراموشی
تپش قلب	انجام اشتباهات مکرر
بی‌خوابی یا خواب بی‌کیفیت	از دست دادن علاقه به کار

● پیامدهای استرس طولانی‌مدت:

استرس شغلی که برای مدت طولانی ادامه یابد، می‌تواند اثرات مخربی بر جنبه‌های مختلف زندگی و کار شما داشته باشد.

□ کاهش بهره‌وری و کیفیت کار در اثر افسردگی، ناامیدی، بی‌حوصلگی، گوشه‌گیری و پرخاشگری

□ فرسودگی شغلی احساس پوچی و ناکارآمدی

□ ایجاد فاصله با همکاران طرد همکاران به دلیل گوشه‌گیری یا رفتار پرخاشگرانه از شما

□ کاهش رضایت شغلی لذت نبردن از کار

□ افزایش غیبت یا ترک شغل برای فرار از فشارکاری

● راهکارهای پیشگیری و مقابله با استرس:

راهکارهای پیشگیری و مقابله با استرس را می‌توان در دو نوع فردی و سازمانی دسته‌بندی نمود.

جدول ۸- راهکارهای پیشگیری و مقابله با استرس

راهکارهای سازمانی	راهکارهای فردی
شفاف سازی نقش ها (شرح وظایف روشن) 	مدیریت زمان (اولویت بندی کارها) 
ایجاد فرهنگ قدردانی 	گفت و گوی شفاف درباره انتظارات 
آموزش مهارت های ارتباطی 	تمرین های تنفس عمیق و ایجاد آرامش 
حمایت مدیران از کارکنان 	استراحت های کوتاه در طول روز 
توزیع عادلانه کار 	حفظ تعادل کار و زندگی 



راه‌های ساده کنترل استرس:

- ☐ تنفس عمیق و آهسته
- ☐ وقفه کوتاه: اگر ناراحت یا عصبی شدید، چند دقیقه از میز خود فاصله بگیرید.
- ☐ تفکر قبل از پاسخ: قبل از هر واکنشی چند ثانیه مکث کنید.
- ☐ مرزبندی سالم: چه چیزی برایتان قابل قبول است و چه چیزی نه.
- ☐ تمرکز روی راه‌حل: به جای اینکه به مشکل فکر کنید، به دنبال راه حل باشید.

مسئله ۱:

همکاران دیر گزارش را تحویل داده است و شما استرس دارید.

- واکنش بدون کنترل: عصبانیت
- واکنش با کنترل استرس: نفس عمیق، آرام صحبت کردن، پرسیدن علت تا راه‌حل پیدا شود.

مسئله ۲:

فرض کنید کارمندی هم‌زمان سه پروژه با موعد نزدیک دارد، اما نمی‌داند کدام مهم‌تر است. اگر مدیر اولویت‌ها را مشخص کند و منابع لازم را بدهد، سطح استرس به‌طور قابل توجهی کاهش می‌یابد.

پ) بیان شفاف مواضع در محیط کار

بیان شفاف مواضع یعنی اینکه نقطه‌نظر، خواسته و حدّ و مرز را واضح، با واژه‌های ساده و بدون ابهام بیان کنیم تا سوءتفاهم کمتر شود و رابطه‌ها حرفه‌ای بماند.



چرا بیان شفاف مواضع در محیط کار مهم است:

- ☐ جلوگیری از سوءتفاهم
- ☐ کاهش استرس
- ☐ تقویت حس اعتماد
- ☐ پیشگیری از درگیری‌های پنهان

ویژگی‌های بیان شفاف:

- ☐ مستقیم اما محترمانه: به جای کنایه یا طعنه، واضح صحبت کنید.
- ☐ به کارگیری «من» به جای «تو»: برای مثال «من برای تحویل این کار به دو روز زمان نیاز دارم.» به جای اینکه بگوییم «تو همیشه کار زیاد می‌دهی».
- ☐ مشخص و دقیق بودن: زمان، انتظار و خواسته را دقیق بگوییم.
- ☐ تمرکز بر مسئله، نه شخصیت افراد: طرح مشکل به جای اینکه فرد را زیر سؤال ببریم.



با توجه به دو مثال زیر برای بیان شفاف مواضع در محیط کار، چند مثال دیگر بزنید.

مثال نخست: همکار شما مدام کارش را دیر تحویل می‌دهد.

بیان غیرشفاف: «باز هم دیر کردی»

بیان شفاف: «وقتی گزارش دیر می‌رسد، برنامه من به هم می‌ریزد. لطفاً اگر تأخیر داری، زودتر اطلاع بده.»

مثال دوم: مدیر کار یا گزارشی خارج از توان زمانی یا کاری از شما می‌خواهد.

بیان‌های غیرشفاف: «چشم، سعی می‌کنم انجامش بدهم.»

«حتماً، بررسی می‌کنم بینم چطور می‌شود انجام داد.»

یا رفتار منفعلانه دارید و هیچ پاسخی نمی‌دهید یا سر تکان می‌دهید.

بیان‌های شفاف: «اگر اولویت‌بندی کنید، بهتر می‌توانم انجام دهم.»

«متوجه درخواست شما هستم. با توجه به حجم کارهای فعلی‌ام انجام این پروژه جدید، چالش برانگیز می‌رسد. اگر این پروژه اولویت بالایی دارد، آیا می‌توانیم فلان کار را به تعویق بیندازیم یا بخشی از وظایف پروژه را به همکار دیگری بسپاریم تا بتوانم روی این کار تمرکز کنم؟»

رعایت آرامش و احترام در ارتباطات انسانی در محیط کار: وقتی اختلاف نظر یا فشار کاری داریم، طوری صحبت کنیم که شخصیت طرف مقابل حفظ شود و فضا متشنج نشود.



چرا رعایت آرامش و احترام در محیط کار مهم است:

- ایجاد اعتماد
- رفع سوء تفاهم
- تقویت همکاری
- کاهش استرس جمعی

روش اجرا:

- کنترل لحن صدا: حتی اگر حق با توست، لحن تند اثر منفی دارد.
- تمرکز روی مسئله، نه شخص: بگو «این گزارش نیاز به اصلاح دارد» نه «تو همیشه اشتباه می‌کنی»
- نشانه‌های احترام در گفت‌وگو: گوش دادن بدون قطع کردن کلام دیگران - نگاه کردن هنگام صحبت طرف مقابل - استفاده از واژه‌های مؤدبانه (لطفاً، متشکرم)
- پذیرش تفاوت در نقطه نظر

مثال:

همکار اشتباه کرده است.
واکنش بدون احترام: «چقدر بی دقتی»
واکنش با آرامش و احترام: «تصور می کنم این بخش نیاز به اصلاح دارد. لازم است با هم بررسی کنیم»

• نتیجه

آرامش توأم با احترام برابر است با: ارتباط حرفه ای
حتی در اختلاف نظر هم امکان دارد محکم ولی مؤدب بود.

مدیریت ارتباطات انسانی در محیط کار

توانایی برقراری ارتباط مؤثر و شفاف و ایجاد درک متقابل بر پایه ایجاد احترام، اعتماد و درک عمیق از دیدگاه های طرفین است. این قسمت در قالب سه مورد زیر ارائه می شود.

مدیریت انتظارات

مدیریت انتظارات به معنای درک، تبیین و همسو کردن انتظارات طرفین در یک رابطه کاری بلندمدت است و شامل انتظاراتی است که افراد از نقش خود و نقش همکاران، از نتایج کار و فرهنگ سازمانی دارند.

توجه کنید



چرا مدیریت انتظارات در محیط کار مهم است؟

- تمرکز بر ایجاد یک چارچوب شفاف و قابل اعتماد
- پیشگیری از سوء تفاهم های آتی
- افزایش رضایت شغلی
- تقویت همکاری های پایدار

روش های ساده مدیریت انتظارات

- شفاف و صریح صحبت کردن: بگویید دقیقاً چه کاری و چه زمانی را می توانید انجام دهید.

مثال: «می توانم گزارش را تا دو روز آینده آماده کنم».

- واقع بینی: تعهد به انجام کاری که نمی توانید اجرا کنید؛ باعث مشکل می شود.

مثال: به جای گفتن «امروز تمامش می کنم»، بگو «تا فردا آماده می کنم».

- ارتباط منظم: اگر وضعیت تغییر کرد یا مشکلی پیش آمد، به موقع اطلاع بده.

مثال: «به دلیل مشکل فنی، تحویل گزارش یک روز تأخیر دارد».

- گوش دادن به نیازهای دیگران: درک اینکه طرف مقابل چه انتظاری دارد و چقدر واقع بینانه است.

راه حل:

□ اگر نمی‌توانید همه خواسته‌های خود را برآورده کنید، چند گزینه بدهید.
مثال: «نمی‌توانم همه این تغییرات را امروز انجام دهم، اما می‌توانم دو مورد مهم را اول انجام دهم.»

مثال در محیط کار

□ انتظار اشتباه: مدیر می‌گوید: «این پروژه تا امروز باید آماده شود.»
□ مدیریت انتظارات: کارمند می‌گوید: «با توجه به زمان باقی‌مانده، می‌توانم بخش اصلی را امروز آماده کنم و بقیه را تا فردا تکمیل کنم.»

مدیریت زمان در ارتباطات انسانی

مدیریت زمان، فراتر از برنامه‌ریزی شخصی است و به چگونگی تأثیرگذاری مدیریت زمان بر روابط بین فردی و کارایی کل تیم می‌پردازد. در اینجا، مدیریت زمان به معنای درک ارزش زمان دیگران، استفاده بهینه از زمان مشترک برای همکاری و ایجاد تعادل بین وظایف فردی و نیازهای ارتباطی تیم است.

توجه کنید



چرا مدیریت زمان در محیط کار مهم است:

- جلوگیری از فشار و استرس
- انتقال واضح‌تر و درست‌تر پیام
- جلوگیری از فراموشی
- گذاشتن زمان برای شنیدن و پاسخ مناسب

روش‌های ساده مدیریت زمان در ارتباطات:

برنامه‌ریزی جلسات و گفت‌وگوها: قبل از جلسه بدانید چه موضوعاتی را می‌خواهید مطرح کنید.

مثال: «۱۰ دقیقه برای بررسی گزارش کافی است.»

اولویت‌بندی مکالمات: مهم‌ترین موضوعات را اول مطرح کنید.

مثال: نخست مشکلات بزرگ، سپس مسائل جزئی.

زمان‌بندی پاسخ‌ها: در ایمیل یا پیام سریع پاسخ دهید اما وقت کافی برای فکر کردن داشته باشید.

مثال: «پیام شما را دریافت کردم، تا دو ساعت آینده پاسخ می‌دهم.»

استفاده از زمان استراحت: برای صحبت‌های کوتاه، پرسش و پاسخ یا توضیح، از زمان‌های کوتاه استفاده کنید.

تعیین زمان محدود برای گفت‌وگوهای غیرضروری: گفت‌وگوهای طولانی و غیرمفید را کوتاه نگه دارید تا وقت دیگران هدر نرود.

مثال در محیط کار:

در حین کار همکار مدام پرسش‌های کوچک مطرح می‌کند.

بدون مدیریت زمان:

پاسخ‌های طولانی و مکرر سبب می‌شود؛ که وقتتان هدر برود و استرس بگیرید.

با مدیریت زمان می‌گویید:

«یک دقیقه وقت دارم، سریع پاسخ می‌دهم و بعد ادامه کارم» در نتیجه وقت شما حفظ می‌شود و پیام رسانده می‌شود.

خلاقیت در روش‌های برقراری ارتباطات انسانی

یعنی یافتن راه‌های نو، فراتر رفتن از روش‌های معمول و یافتن مسیریایی که هم جذاب باشند و هم باعث نزدیک‌تر شدن و بهتر فهمیدن یکدیگر شوند. حتی یک تغییر کوچک در روش ارتباط، مثل یک سؤال متفاوت یا یک بازخورد خلاق، می‌تواند تأثیر بزرگی داشته باشد. خلاقیت در این زمینه به معنی صرفاً ایده‌های نو و بدیع نیست، بلکه بیشتر به توانایی یافتن راه‌های تازه و مؤثر می‌پردازد.

توجه کنید



چرا خلاقیت در محیط کار مهم است:

- تولید محصولات و خدمات بهتر
- ارائه راه‌حل‌های نوین
- افزایش انعطاف‌پذیری
- پاسخ‌گویی به نیازهای متغیر بازار
- محیط کاری پویا و جذاب و کاهش روزمرگی

روش‌های خلاقیت در ارتباطات:

خلاقیت در شروع و حفظ گفت‌وگو: استفاده از سؤالات جالب و غیرمعمول برای آغاز مکالمه

مثال: به جای «حالت چطوره؟» می‌توان پرسید «امروز چه چیزی باعث لبخندت شد؟» روایت داستان کوتاه یا تجربه شخصی برای نزدیک شدن به طرف مقابل. تغییر لحن و ریتم مکالمه به شکل غیرمنتظره (مثلاً طنز یا پرسش‌های چالشی دوستانه).

خلاقیت در شنیدن و واکنش: تمرین گوش دادن فعال با بازخورد خلاقانه

مثال: بازگو کردن حرف طرف مقابل به شکل خلاصه اما طنز یا با مثال تصویری. ایجاد ارتباط همدلانه و متفاوت با پرسیدن سؤالات باز و کنجکاوانه که باعث عمق گرفتن مکالمه شود.

خلاقیت در ارتباط غیرکلامی: استفاده از زبان بدن خلاق مثل ژست‌ها، حرکات دست یا حالت چهره برای انتقال احساسات.
در فضای دیجیتال، استفاده از ایموجی‌ها، میم‌ها، گیف‌ها یا طراحی‌های کوچک برای بیان منظور و ایجاد جذابیت.

خلاقیت در حل تعارض و مذاکره: به جای جدال لفظی، استفاده از ابزارهای بصری یا داستان‌سازی برای انتقال دیدگاه خود.
ارائه راه‌حل‌های نوآورانه که هم نظر طرف مقابل را در نظر بگیرد و هم راه‌حلی غیرمنتظره و جالب باشد.

خلاقیت در تثبیت روابط: ساخت تجربه مشترک از طریق فعالیت‌های گروهی، پروژه‌های کوتاه یا بازی‌های فکری.
ارسال پیام یا یادداشت‌های کوتاه و شخصی‌سازی شده که خلاقیت و توجه به جزئیات را نشان دهد.

ارزشیابی شایستگی مهارت‌های ارتباطی

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	استاندارد عملکرد: برقراری و کنترل مدیریت روابط انسانی براساس اصول مدیریت حرفه‌ای		
پودمان:			
واحد یادگیری:			

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری / نمونه‌دهی)	نتایج ممکن	نمره
۱	برقراری ارتباط	چکلیست - سناریوی شبیه‌سازی شده زمان: ۱۵ دقیقه	چکلیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه چند راهکار حل مسئله ارتباطی و انتخاب بهترین گزینه بر اساس شواهد	۳	
				ارائه روش‌های تقویت صراحت و صداقت به صورت شفاف	۲	
				ناتوانی در ارائه عناصر ارتباطی	۱	
۲	کنترل ارتباط	چکلیست - سناریوی شبیه‌سازی شده زمان: ۱۵ دقیقه	چکلیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تشخیص کنترل احساس سالم از ناسالم برابر سناریوی طراحی شده	۳	
				تشخیص تفاوت استرس فیزیکی با استرس رفتاری برابر سناریوی طراحی شده	۲	
				ناتوانی در ارائه راهکار بیان شفاف مواضع	۱	
۳	مدیریت ارتباط	چکلیست - سناریوی شبیه‌سازی شده زمان: ۱۵ دقیقه	چکلیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه روش خلاقیت متناسب با سناریوی طراحی شده	۳	
				به کارگیری روش‌های مدیریت زمان برابر با موقعیت ایجاد	۲	
				ناتوانی در ارائه مدیریت انتظارات	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:	رعایت دستورالعمل‌های ایمنی در محیط کار انعطاف‌پذیری در برخورد با نظرات و شرایط مختلف محیط کار رعایت اصول حفاظت از محیط‌زیست در محیط کار مهارت گوش کردن (خوب شنیدن)		انعطاف‌پذیری در برخورد با نظرات و شرایط مختلف محیط کار	۲	
				ناتوانی در مهارت گوش کردن (خوب شنیدن)	۱	

☐ بلی

☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

۱ معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ (مراحل بحرانی)
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش
- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲ تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار

با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران





پودمان دوم

محیط و قوانین کار



واحد یادگیری ۱

مهارت کار تیمی

مقدمه

در دنیای امروز، موفقیت در فعالیتهای حرفه‌ای و اجتماعی بیش از هر زمان دیگری به توانایی همکاری، تعامل سازنده و کار گروهی وابسته است. محیط‌های کاری، نیازمند افرادی هستند که بتوانند با دیگران به درستی ارتباط برقرار کنند، مسئولیتهای خود را بپذیرند و در مسیر دستیابی به اهداف مشترک، نقش مؤثر ایفا نمایند. از این رو، پیاده‌سازی مهارتهای کار تیمی، یکی از ضروریات مهم ورود به دنیای کار به شمار می‌آید.

در این واحد یادگیری، هنرجویان با توجه به مفهوم کار تیمی، ویژگی‌های یک عضو مؤثر در گروه، مراحل شکل‌گیری و عملکرد تیم و شیوه‌های همکاری در محیط‌های حرفه‌ای قادر خواهند بود یک تیم تشکیل دهند. همچنین تلاش می‌شود تا اهمیت احترام متقابل، مشارکت فعال، همفکری و حل مسائل در قالب گروهی برای هنرجویان روشن شود تا بتوانند در آینده به عنوان عضوی مسئولیت‌پذیر و مؤثر در تیم‌های کاری فعالیت کنند.

استاندارد عملکرد

تشکیل یک تیم و ارزیابی نقش و توانایی افراد

دنیای امروز، دنیای تیم‌هاست!

به دنیای حرفه‌ای‌ها خوش آمدید! شما به عنوان هنرجو، قدم در مسیری گذاشته‌اید که قرار است از شما متخصصانی کاربلد، تکنسین‌هایی ماهر و کارآفرینانی موفق بسازد. در کارگاه‌های هنرستان، شما مهارت‌هایی را یاد می‌گیرید؛ از کار با دستگاه‌های پیچیده و برنامه‌نویسی گرفته تا طراحی، حسابداری و خلق آثار هنری. اما آیا برای موفقیت در بازار کار امروز، فقط داشتن مهارت کافی است؟

بیاید به محیط‌های کسب‌وکار واقعی در ایران نگاهی بیندازیم. به کارخانه‌های بزرگ صنعتی، شرکت‌های دانش‌بنیان، استارت‌آپ‌های موفق و حتی کارگاه‌های تولیدی و خدماتی شهرتان فکر کنید. آیا در این مجموعه‌ها، یک نفر به تنهایی همه کارها را انجام می‌دهد؟ قطعاً خیر! پشت هر محصول باکیفیت و هر خدمات موفق، گروهی از افراد قرار دارند که با تخصص‌ها و سلیقه‌های مختلف در کنار هم کار می‌کنند.

در دنیای کسب‌وکار، دوران قهرمانان یک‌تنه (مثل رستم یا بَ‌ت‌من) به پایان رسیده است (شکل ۱). امروز، کارفرمایان و مدیران به دنبال افرادی هستند که علاوه بر تخصص، یک ویژگی طلایی دیگر هم داشته باشند.

توانایی انجام کار تیمی: شما ممکن است بهترین طراح یا دقیق‌ترین تکنسین باشید، اما اگر نتوانید ایده‌هایتان را با دیگران به اشتراک بگذارید، در مواقع بحرانی به همکارانتان کمک کنید و در کنار آنها برای رسیدن به یک هدف مشترک بجنگید، مسیر پیشرفتتان مسدود خواهد شد.

مهارت کار تیمی دقیقاً برای پر کردن همین خلأ طراحی شده است. ما در این مهارت می‌خواهیم یاد بگیریم چگونه در محیط کار واقعی، یک هم‌تیمی فوق‌العاده باشیم. در این مسیر که از چهار بخش تشکیل شده است، خواهید توانست:

۱ چگونه ویژگی‌های یک عضو حرفه‌ای تیم (مثل انعطاف‌پذیری و نگرش مثبت) را در خود پرورش دهید.

۲ تیم‌ها چگونه شکل می‌گیرند و برای رسیدن به اوج عملکرد، چه مراحل را طی می‌کنند.

۳ چگونه در مواقع بروز اختلاف، با مذاکره و تحلیل جمعی، مسائل را حل کنید.

۴ و در نهایت، چگونه عملکرد خود و تیمتان را ارزیابی کرده و شبکه‌ای از ارتباطات حرفه‌ای برای آینده شغلی خود بسازید.

آماده‌اید تا در کنار هم، مهارت‌هایی را یاد بگیرید که آینده شغلی‌تان را متحول می‌کند؟

ورود به دنیای کار تیمی (عناصر و پایه‌ها)

کار تیمی چیست و چرا اهمیت دارد؟ (نگرش مثبت و خودانگیزی)

تصور کنید در کارگاه هنرستان قرار است یک ربات مسیریاب بسازید، یا موتور یک خودرو را تعمیر کنید و یا طراحی گرافیکی یک بیلبورد تبلیغاتی را انجام دهید. اگر یک نفر بخواهد به تنهایی تمام این کارها (طراحی، برنامه‌نویسی، تأمین قطعات، اجرا و رفع عیب) را انجام دهد، چقدر زمان و انرژی نیاز دارد؟ احتمالاً نتیجه کار هم بی‌نقص نخواهد بود (شکل ۱).



شکل ۱- تفاوت کار تیمی و فردی

کار تیمی یعنی گروهی از افراد با مهارت‌ها و تخصص‌های مختلف، در کنار هم قرار بگیرند تا برای رسیدن به یک «هدف مشترک» تلاش کنند. در یک تیم واقعی، افراد فقط کنار هم کار نمی‌کنند بلکه یکدیگر را تکمیل می‌کنند؛ نقطه ضعف یکی، با نقطه قوت دیگری پوشش داده می‌شود.

تفاوت گروه و تیم

گروه از چند نفر تشکیل می‌شود که برای رسیدن به هدفی مشترک، با هم تبادل اطلاعات کرده و به یکدیگر کمک می‌کنند. با این حال، در یک گروه هر فرد مسئولیت وظایف خاصی خود را بر عهده دارد و نتیجه نهایی کار، صرفاً مجموع عملکرد تک تک اعضا است. در اینجا پدیده‌ای به نام **هم‌افزایی (Synergy)** وجود ندارد.

تیم، گروهی است که در آن **هم‌افزایی** ایجاد می‌شود. یعنی اعضا با همکاری و هماهنگی سطح بالا، به نتیجه‌ای دست پیدا می‌کنند که از مجموع تلاش‌های فردی آنها بزرگ‌تر است. مهارت‌ها و انرژی‌های اعضا در هم ضرب می‌شود و بازدهی بالاتری خلق می‌کند. به همین دلیل، سازمان‌های پیشرو ترجیح می‌دهند کارها را به‌صورت تیمی پیش ببرند تا به بهره‌وری و نتایج بهتری دست یابند.

باید به یاد داشت که صرفاً کنار هم قرار گرفتن افراد، یک تیم نمی‌سازد؛ کلید موفقیت، ایجاد هم‌افزایی است. شکل ۲ تفاوت گروه و تیم را به صورت تصویری نشان می‌دهد.



شکل ۲- مقایسه بین گروه و تیم

اما برای شکل‌گیری یک کار تیمی موفق، دو موتور محرک اولیه نیاز داریم:

- ۱ نگرش مثبت: در هر پروژه‌ای چالش و مشکل وجود دارد (مثلاً سوختن یک قطعه یا تأخیر در تحویل مواد اولیه). عضوی که نگرش مثبت دارد، به جای گلایه و ناامید کردن دیگران می‌گوید: «مشکلی پیش آمده، اما بیا ببینیم با هم راه‌حلش را پیدا کنیم». این انرژی مثبت، موتور حرکت تیم در روزهای سخت است.
- ۲ خودانگیزشی: در محیط کار حرفه‌ای، همیشه یک مدیر بالای سر شما نیست تا بگوید چه کار کنید. یک عضو حرفه‌ای تیم، خودش برای انجام وظایفش انگیزه دارد، منتظر دستور نمی‌ماند و برای پیشبرد اهداف تیم، داوطلبانه گام برمی‌دارد.

ویژگی‌های یک عضو حرفه‌ای تیم (چگونه مهره‌ای کلیدی باشیم؟)

عضویت در یک تیم فقط به این معنا نیست که نام شما در فهرست اعضای گروه ثبت شده باشد. در محیط هنرستان و بعد از آن در بازار کار واقعی، تفاوت زیادی بین یک عضو معمولی و یک عضو حرفه‌ای و تأثیرگذار وجود دارد. یک عضو حرفه‌ای موتور محرک تیم است و با رفتار خود، سطح کار بقیه را هم بالا می‌برد. اما چنین فردی دقیقاً چه ویژگی‌هایی دارد؟ بیا ببینیم مهم‌ترین این ویژگی‌ها را با هم بررسی کنیم:

۱ انعطاف‌پذیری و سازگاری با تغییرات: در دنیای واقعی، پروژه‌ها همیشه طبق برنامه پیش نمی‌روند. ممکن است در کارگاه الکترونیک قطعه‌ای پیدا نشود یا در پروژه حسابداری صورت مسئله ناگهان تغییر کند. یک عضو حرفه‌ای در این شرایط بهانه‌جویی نکرده و به دنبال مقصر نمی‌گردد؛ بلکه سریعاً خود را با شرایط جدید وفق می‌دهد و برنامه را تغییر می‌دهد. انعطاف‌پذیری یعنی وقتی هم‌تیمی شما به دلیل بیماری غایب است، شما بتوانید با کمال میل بخشی از وظایف او را موقتاً بر عهده بگیرید تا کار تیم متوقف نشود.

۲ صبر و قدرت درک تفاوت‌ها: کار کردن با افرادی که سلیقه، سرعت یادگیری و مدل فکری متفاوتی دارند، همیشه آسان نیست. ممکن است هم‌تیمی شما کندتر از شما کار کند یا در درک یک نقشه فنی مشکل داشته باشد. یک عضو حرفه‌ای در اینجا به جای پرخاشگری یا گرفتن کار از دست او، با صبوری برخورد می‌کند. او می‌داند که عصبانیت فقط استرس تیم را بالا می‌برد. صبر در کار تیمی یعنی فرصت دادن به دیگران برای جبران اشتباهاتشان و راهنمایی آنها با لحنی دوستانه.

۳ شجاعت و توانایی ارائه ایده‌ها: داشتن ایده‌های درخشان در ذهن، تا زمانی که بیان نشوند هیچ ارزشی برای تیم ندارند! یک عضو حرفه‌ای از قضاوت شدن نمی‌ترسد. او با اعتمادبه‌نفس ایده‌هایش را در جلسات مطرح می‌کند، اما مهم‌تر از آن، این کار را با زبانی روشن، منطقی و به دور از تحقیر نظرات دیگران انجام می‌دهد. او از جملاتی شبیه به «این ایده من است و باید همین کار را بکنیم» استفاده نمی‌کند، بلکه می‌گوید: «من فکر می‌کنم اگر این روش را امتحان کنیم، سرعت کارمان ۲۰ درصد بیشتر می‌شود؛ نظر شما چیست؟»

۴ تعهد و مسئولیت‌پذیری بی‌قید و شرط: اعتماد، چسب نگه‌دارنده یک تیم است و اعتماد فقط با مسئولیت‌پذیری به وجود می‌آید. وقتی شما به عنوان یک عضو حرفه‌ای وظیفه‌ای را می‌پذیرید، تیم روی شما حساب باز می‌کند. اگر قرار است تا روز دوشنبه نقشه اولیه را طراحی کنید، این کار باید بدون بهانه‌تراشی انجام شود. در صورتی که با مشکلی مواجه شدید که مانع انجام کارتان می‌شود، یک عضو متعهد تا دقیقه نود صبر نمی‌کند، بلکه سریعاً مشکل را به بقیه اعضا اطلاع می‌دهد تا با همفکری راه‌حلی پیدا کنند (شکل ۳).

با پرورش این ویژگی‌ها، شما از یک دانش‌آموز ساده به فردی تبدیل می‌شوید که هر مدیر، مهندس یا کارآفرینی آرزو دارد شما را در تیم کاری خود داشته باشد.



شکل ۳- ویژگی‌های یک عضو تیم حرفه‌ای

مهارت‌های ارتباطی در تیم (پلی به سوی درک متقابل)

ارتباطات در یک تیم، درست مثل سیم‌کشی در یک مدار الکتریکی یا روغن کاری در چرخ‌دنده‌های موتور ماشین است. اگر این ارتباط قطع شود یا پر از نویز و سوءتفاهم باشد، حتی اگر بهترین متخصص‌ها را هم در گروه داشته باشید، پروژه پیش نخواهد رفت. در بازار کار ایران، تحقیقات نشان می‌دهد که بسیاری از پروژه‌های تیمی نه به دلیل ضعف فنی و کمبود مهارت‌های تخصصی، بلکه به دلیل ناتوانی اعضا در برقراری ارتباط مؤثر و گفت‌وگوی سازنده با یکدیگر با شکست مواجه می‌شوند. برای ایجاد یک ارتباط تیمی مؤثر و قدرتمند، باید روی چهار مهارت کلیدی زیر تسلط پیدا کنید (شکل ۴).

۱ گوش دادن فعال (شنیدن با تمام تمرکز): بسیاری از ما فکر می‌کنیم گوش دادن یعنی فقط سکوت کنیم تا نوبت حرف زدنمان برسد! اما «گوش دادن فعال» به معنای درک کامل پیام طرف مقابل است. در محیط کارگاهی یا جلسات تیمی، وقتی هم‌گروهی شما در حال توضیح ایده خود یا بیان یک مشکل فنی است، نباید وسط حرف او بپرید یا با گوشی موبایل خود کار کنید. گوش دادن فعال یعنی با تماس چشمی مناسب، تکان دادن سر و پرسیدن سؤالات تکمیلی (مثل «یعنی منظورت این است که...؟») به او نشان دهید که برای نظراتش ارزش قائل هستید.

۲ بیان واضح و مدیریت تعارفات محیط کار: در فرهنگ ما ایرانی‌ها، تعارف کردن بخش مهمی از احترام اجتماعی است؛ اما در کار تیمی حرفه‌ای، تعارف بیش از حد یا صحبت کردن کنایه‌آمیز و غیرشفاف می‌تواند به شدت آسیب‌زا باشد. اگر در پروژه طراحی سایت، زمان رو به اتمام است یا هم‌تیمی شما کارش را ناقص انجام داده است، نباید با سکوت یا جملات مبهمی مثل «حالا یک کاریش می‌کنیم» از روی مشکل عبور کنید. شما باید محترمانه، قاطع و دقیق صحبت کنید؛ مثلاً بگویید: «برای تحویل این پروژه در زمان تعیین شده، ما به ۲ روز زمان بیشتر و بازبینی مجدد کدهای برنامه‌نویسی نیاز داریم.»

۳ **ارائه بازخورد سازنده (انتقاد از کار، نه شخصیت فرد):** در کار گروهی قطعاً اشتباه پیش می‌آید و این کاملاً طبیعی است. مهارت ارتباطی شما زمانی مشخص می‌شود که بخواهید این اشتباه را گوشزد کنید. یک فرد غیرحرفه‌ای می‌گوید: «تو همیشه بی‌دقتی و کار را خراب می‌کنی!». این جمله باعث جبهه‌گیری و دعوا می‌شود. اما یک عضو حرفه‌ای تیم، مشکل را از شخصیت فرد جدا می‌کند و می‌گوید: «برش این قطعه پارچه حدود ۵ میلی‌متر خطا دارد، بیا با هم بررسی کنیم تا ببینیم مشکل از کجاست» در واقع شما با این روش به جای حمله به هم‌تیمی خود، همراه با او به جنگ مشکل می‌روید.

۴ **توجه به زبان بدن و لحن صدا:** ارتباطات فقط کلماتی که از دهان شما خارج می‌شوند نیستند. جالب است بدانید که در ارتباطات رودررو، بیش از ۷۰ درصد پیام و احساسات شما از طریق لحن صدا، حالت چهره و حرکات دست (زبان بدن) منتقل می‌شود. اخم کردن مداوم، دست‌به‌سینه نشستن در جلسات تیمی، نگاه کردن به سقف وقتی دیگران حرف می‌زنند یا داشتن لحنی دستوری، ناخودآگاه پیام غرور یا بی‌میلی را به تیم مخابره می‌کند. لبخند زدن، داشتن روی گشاده و لحن آرام، انرژی مثبتی به تیم تزریق می‌کند که حل کردن سخت‌ترین مشکلات را هم آسان می‌سازد.

مهارت‌های ارتباطی در تیم رباتیک: پلی به سوی درک متقابل



گوش دادن فعال: تمرکز کامل روی صحبت هم‌تیمی و پرسیدن سؤالات تکمیلی برای درک بهتر پیام



بیان واضح و مدیریت تعارف: صحبت روشن و قاطع درباره نیازهای پروژه بدون تعارف یا کنایه



ارائه بازخورد سازنده: انتقاد از کار، نه شخصیت فرد و یافتن راه‌حل با همکاری



توجه به زبان بدن و لحن صدا: حالت چهره، حرکات دست و لحن آرام موجب انتقال انرژی مثبت به تیم

شکل ۴- مهارت‌های ارتباطی در تیم



تصور کنید شما و سه نفر از هم‌کلاسی‌هایتان (علی، رضا و سینا) یک تیم تشکیل داده‌اید تا برای پروژه پایان‌ترم، یک «فروشگاه اینترنتی صنایع دستی» برای کارگاه مدرسه طراحی کنید.

علی برنامه‌نویس بسیار خوبی است، اما وقتی کسی به کدهایش ایراد می‌گیرد، سریع عصبانی می‌شود و قهر می‌کند.

رضا ایده‌های گرافیکی فوق‌العاده‌ای دارد، اما خجالتی است و در جلسات تیم هیچ حرفی نمی‌زند و منتظر می‌ماند تا بقیه برایش تصمیم بگیرند.

سینا بسیار باانگیزه است اما وقتی استاد زمان تحویل پروژه را یک هفته جلو انداخت، به شدت مضطرب شد و گفت: «دیگر فایده‌ای ندارد، ما شکست می‌خوریم!»

با هم گروهی‌های خود بحث کنید:

۱ با توجه به میحث «نگرش مثبت و خودانگیزی»، مشکل سینا چیست و شما به عنوان هم‌تیمی چگونه به او کمک می‌کنید؟

۲ علی و رضا هر کدام در کدام یک از ویژگی‌های «عضو حرفه‌ای تیم» (صبر، انعطاف‌پذیری، توانایی ارائه ایده) ضعف دارند؟

۳ چگونه می‌توانید با استفاده از «مهارت‌های ارتباطی و گوش دادن فعال»، علی را متقاعد کنید که انتقادات به کدهایش برای بهبود کیفیت کار است، نه توهین شخصی به خودش؟

الفبای تشکیل یک تیم قدرتمند (مراحل و مهارت‌ها)

چگونه یک تیم شکل می‌گیرد؟ (آشنایی با روش تشکیل تیم)

تا به حال به یک تیم فوتبال موفق دقت کرده‌اید؟ اگر مربی تمام ۱۱ بازیکن را از بهترین مهاجمان جهان انتخاب کند، آیا آن تیم قهرمان می‌شود؟ قطعاً خیر! تیمی که دروازه‌بان و مدافع نداشته باشد، در همان دقایق اول شکست می‌خورد. در محیط کار و هنرستان هم داستان دقیقاً همین است.

تشکیل یک تیم، صرفاً دور هم جمع کردن چند نفر نیست. برای ساختن یک تیم قدرتمند، باید به دو اصل مهم توجه کنیم:

۱ **تنوع مهارت‌ها:** اعضای تیم باید مهارت‌های مکمل داشته باشند. به طور مثال، برای راه‌اندازی یک غرفه فروش محصولات هنرستان، به فردی با مهارت ساخت محصول، فردی با مهارت حسابداری، و فردی با فن بیان قوی برای فروش نیاز دارید.

۲ **تقسیم وظایف بر اساس نقاط قوت:** هر فرد باید در جایگاهی قرار بگیرد که در آن بهترین عملکرد را دارد. شناخت توانمندی‌های خود و دوستانتان، اولین قدم برای تشکیل یک تیم حرفه‌ای است.

مراحل رشد تیم (سفر از غریبگی تا هماهنگی)

بسیاری از افراد تصور می‌کنند که با جمع کردن چند دانش‌آموز یا متخصص دور یک میز، فوراً یک تیم قدرتمند متولد می‌شود که از همان روز اول با بالاترین سرعت شروع به کار می‌کند. اما در دنیای واقعی این‌طور نیست! در سال ۱۹۶۵ میلادی، روان‌شناسی به نام بروس تاکمن (Bruce Tuckman) متوجه شد که تیم‌ها هم مانند انسان‌ها متولد می‌شوند، رشد می‌کنند، به بلوغ می‌رسند و در این مسیر از مراحل مشخصی عبور می‌کنند. آگاهی از این مراحل برای شما بسیار مهم است؛ زیرا وقتی در یک کار گروهی با مشکل و درگیری مواجه می‌شوید، به جای ناامیدی متوجه می‌شوید که این صرفاً یک مرحله طبیعی از رشد تیم شماست. تاکمن ۴ مرحله اصلی (و بعدها یک مرحله پایانی) را برای تکامل تیم‌ها تعریف کرد. برای درک بهتر بیاید این مراحل را با یک مثال واقعی و پیوسته در فضای هنرستان بررسی کنیم. فرض کنید ۴ دانش‌آموز رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه، مأموریت یافته‌اند تا یک «وب‌سایت فروشگاهی برای محصولات کارگاه چوب مدرسه» طراحی کنند.

جدول ۱

مرحله	توضیح	مثال
۱- مرحله شکل‌گیری: روزهای تعارف و ابهام	در این مرحله، اعضا به تازگی دور هم جمع شده‌اند. رفتارها بسیار مؤدبانه، رسمی و محتاطانه است. هیچ‌کس دوست ندارد در روز اول بحث و جدل کند. اما در زیر این ظاهر آرام، ابهام زیادی وجود دارد. اعضا هنوز نقش دقیق خود را نمی‌دانند و منتظرند تا معلم یا یک نفر دیگر به آنها بگوید چه کاری باید انجام دهند.	در پروژه طراحی وب‌سایت، روز اول همه به هم لبخند می‌زنند. وقتی پرسیده می‌شود «چه کسی ظاهر سایت را طراحی کند؟»، همه سکوت می‌کنند یا تعارف می‌کنند. هنوز کسی مهارت‌های واقعی دیگری را نمی‌شناسد و وابستگی به معلم برای تعیین تکلیف بسیار بالاست.
۲- مرحله طوفان یا تنش: برخورد سلیقه‌ها و شروع درگیری‌ها	این سخت‌ترین و خطرناک‌ترین مرحله در کار تیمی است. با گذشت زمان، تعارفات کنار می‌رود و تفاوت‌های شخصیتی، سلیقه‌ها و روش‌های کار خود را نشان می‌دهند. افراد برای اثبات خود یا به دست گرفتن رهبری گروه تلاش می‌کنند. در این مرحله معمولاً تنش، کلافگی و حتی جر و بحث رخ می‌دهد و عملکرد تیم به شدت افت می‌کند. بسیاری از تیم‌های ضعیف در همین مرحله از هم می‌پاشند.	هفته دوم پروژه است. مونا می‌خواهد از رنگ‌های تیره برای سایت استفاده کند، اما زهرا با لحنی تند مخالفت می‌کند و رنگ روشن را پیشنهاد می‌دهد. از طرفی هیوا که مسئول برنامه‌نویسی است، اعتراض می‌کند که بقیه هیچ کمکی به او نمی‌کنند و تمام بار فنی روی دوش اوست. کار متوقف شده و جو گروه کاملاً متشنج است.

مرحله	توضیح	مثال
۳- مرحله عادی سازی و انسجام: تولد قوانین و پذیرش تفاوت‌ها	تیم‌هایی که بتوانند با گفت‌وگو از مرحله طوفان عبور کنند، وارد مرحله انسجام می‌شوند. در این مرحله، اعضا متوجه می‌شوند که برای موفقیت باید تفاوت‌های یکدیگر را بپذیرند. آنها به جای جنگیدن، شروع به وضع قوانین مشخص و تقسیم کار عادلانه می‌کنند. اعتماد در تیم شکل می‌گیرد و هرکس با توجه به نقطه قوت خود، نقشی را بر عهده می‌گیرد.	بچه‌های تیم سایت تصمیم می‌گیرند یک جلسه نیم‌ساعته برگزار کنند. آنها قانون می‌گذارند که رنگ‌بندی سایت با رأی‌گیری انتخاب شود و مونا به عنوان طراح گرافیک انتخاب می‌شود. همچنین تصمیم می‌گیرند روزی ۲ ساعت به هیوا در وارد کردن اطلاعات به پایگاه داده کمک کنند. حالا قوانین روشن است و کینه‌ها کنار گذاشته شده‌اند.
۴- مرحله عملکرد و بلوغ: ماشین روغن کاری شده و پرسرعت	در این ایستگاه، تیم به بالاترین سطح هماهنگی و بازدهی خود می‌رسد. اعضا بدون نیاز به نظارت مداوم کارشان را انجام می‌دهند. اگر مشکلی پیش بیاید، به جای پیدا کردن مقصر، تمام انرژی خود را صرف حل مسئله می‌کنند. وابستگی به مدیر یا معلم به حداقل می‌رسد و تیم به صورت خودکار و با انرژی بالا به سمت هدف حرکت می‌کند.	در هفته‌های پایانی، سایت با سرعت بالایی در حال تکمیل است. وقتی سرور سایت ناگهان دچار مشکل می‌شود، هیچ‌کس گلابه نمی‌کند. زهرا سریعاً با پشتیبانی سرور تماس می‌گیرد، هیوا کدهای جایگزین را آماده می‌کند و بقیه منتظر می‌مانند تا مشکل حل شود. بازدهی کار به ۱۰۰ درصد رسیده و اعضا از کار کردن با هم لذت می‌برند.
۵- مرحله فروپاشی و پایان	این مرحله شامل اتمام پروژه، تحویل کار و خداحافظی اعضا با احساسی از غرور و گاهی دلتنگی است.	در این مرحله اعضای تیم کارشان را به پایان رساندند و یک دورهمی با هم برگزار می‌کنند که خاطرات دوران گذشته را مرور کنند و احتمالاً بعد از آن با هم خداحافظی کنند.

جعبه ابزار مهارت‌های تیمی

- برای اینکه تیم شما از مرحله «طوفان و درگیری» به سلامت عبور کند و به «عملکرد» برسد، باید از ابزارهای زیر استفاده کنید (شکل ۵).
- **مذاکره:** در کار تیمی همیشه اختلاف نظر وجود دارد. مذاکره یعنی به جای پافشاری یک‌طرفه روی حرف خودمان، به دنبال راه‌حلی باشیم که منافع هر دو طرف (برد-برد) را تأمین کند. در مذاکره یاد می‌گیریم که کمی از خواسته‌هایمان کوتاه بیاوریم تا به یک توافق جمعی برسیم.
 - **متقاعد کردن دیگران:** داد زدن یا دستور دادن در کار تیمی جواب نمی‌دهد! اگر ایده دارید، باید بتوانید با دلیل، منطق و احترام دیگران را متقاعد کنید. استفاده از آمار، نمونه کارهای قبلی و نشان دادن مزایای ایده‌تان، بهترین روش متقاعدسازی است.

دلایل قوی باید و معنوی نه رگ‌های گردن به حجت قوی

(سعدی)

● **تعیین هدف:** یک تیم بدون هدف مشخص، مانند کشتی بدون قطب‌نماست. هدف تیم باید واضح، قابل اندازه‌گیری و دارای زمان‌بندی باشد. مثلاً به جای اینکه بگویید می‌خواهیم یک اپلیکیشن خوب بسازیم، بگویید: می‌خواهیم تا پایان آبان ماه، نسخه اولیه اپلیکیشن کتابخانه مدرسه را با قابلیت جست‌وجوی کتاب آماده کنیم.



شکل ۵- مهارت‌های تیمی

شبیه‌سازی تشکیل تیم برای یک پروژه هنرستانی
قرار است مدرسه شما در پایان سال تحصیلی یک نمایشگاه دستاوردهای هنرجویان برگزار کند. کلاس شما وظیفه دارد یک غرفه جذاب برپا کرده و محصولات/خدمات رشته خود را به بازدیدکنندگان (والدین و مدیران منطقه) معرفی کرده و حتی به فروش برساند.

فعالیت عملی



گام‌های اجرای فعالیت عملی در کلاس:

- ۱ **گروه‌بندی:** کلاس را به گروه‌های ۵ نفره تقسیم کنید.
- ۲ **تعیین هدف:** برای غرفه گروه خود یک هدف شفاف تعیین کنید (مثلاً: جذب ۱۰۰ بازدیدکننده و فروش حداقل ۲ میلیون تومان از تولیدات کارگاه در دو روز).
- ۳ **تقسیم نقش‌ها (مذاکره):** با استفاده از مهارت مذاکره، نقش‌های زیر را بین خود تقسیم کنید. دقت کنید که هر کس باید متناسب با توانمندی‌هایش انتخاب شود:
 - مدیر پروژه: مسئول هماهنگی‌ها و زمان‌بندی
 - طراح غرفه: مسئول زیبایی بصری و چیدمان
 - مسئول تولید/خدمات: کسی که کیفیت محصولات یا خدمات ارائه شده را تضمین می‌کند.

مسئول مالی: مدیریت بودجه ساخت غرفه و قیمت‌گذاری
مسئول روابط عمومی و فروش: کسی که فن بیان خوبی دارد و با بازدیدکنندگان صحبت می‌کند.

۴ عبور از طوفان: در یک برگه بنویسید که فکر می‌کنید در حین اجرای این پروژه، ممکن است با چه اختلاف نظرهایی (مرحله طوفان) روبه‌رو شوید و چگونه می‌خواهید با مهارت متقاعدسازی آن را حل کنید؟

از چالش تا موفقیت (نتایج و حل مسئله)

یاد گرفتیم که چگونه یک تیم را تشکیل دهیم و نقش‌ها را مشخص کنیم. اما دنیای واقعی همیشه طبق برنامه‌ریزی ما پیش نمی‌رود. در هر پروژه کاری یا تحصیلی، قطعاً با چالش‌ها و مشکلات پیش‌بینی نشده‌ای روبه‌رو خواهیم شد. تفاوت یک تیم معمولی با یک تیم حرفه‌ای، در نحوه برخورد آنها با این چالش‌هاست. در این قسمت یاد می‌گیریم که چگونه بحران‌ها را تبدیل به سکوی پرتاب کنیم (شکل ۶).



شکل ۶- چالش‌ها و دستاوردهای کار تیمی

تحلیل جمعی مسئله (چگونه با هم فکر کنیم و مشکلات را حل کنیم؟)

وقتی مشکلی در کار پیش می‌آید (مثلاً دستگاه خراب می‌شود یا سفارش مشتری اشتباه آماده می‌شود)، اولین واکنش بسیاری از افراد عصبی شدن و دنبال مقصر گشتن است. اما در یک کار تیمی، انگشت اتهام گرفتن به سمت دیگران ممنوع است! به جای جمله مخرب «چه کسی اشتباه کرد؟» باید بپرسیم: چگونه می‌توانیم این مشکل را با هم حل کنیم؟

برای تحلیل جمعی مسئله، مراحل زیر را طی کنید:

۱ بارش افکار: همه اعضا دور هم جمع شوید. مشکل را روی تخته بنویسید و از همه بخواهید هر راه‌حلی که به ذهنشان می‌رسد (حتی راه‌حل‌های عجیب) را بیان کنند. در این مرحله هیچ‌کس حق ندارد ایده دیگری را مسخره یا قضاوت کند.

۲ ارزیابی راه‌حل‌ها: حالا ایده‌های مطرح شده را بررسی کنید. کدام منطقی‌تر است؟ کدام سریع‌تر جواب می‌دهد؟ کدام هزینه کمتری دارد؟

۳ انتخاب و اجرا: بهترین راه‌حل را با توافق جمعی انتخاب کرده و وظایف هر فرد را برای اجرای آن مشخص کنید.

دستاوردهای کار تیمی (نتایج مثبت در محیط کسب‌وکار)

چرا شرکت‌های بزرگ مثل گوگل، مپنا یا ایران‌خودرو روی کار تیمی تا این حد تأکید دارند؟ پاسخ در نتایج شگفت‌انگیز آن است. وقتی چند نفر با هم کار می‌کنند، نتیجه کارشان جمع ساده توانایی‌هایشان نیست، بلکه چند برابر می‌شود. به این پدیده هم‌افزایی (Synergy) می‌گویند؛ یعنی $1+1 > 2$.

مهم‌ترین دستاوردهای یک کار تیمی موفق عبارت‌اند از:

۱ افزایش سرعت و کیفیت کار: وقتی وظایف تقسیم می‌شود، کارها با سرعت بیشتری پیش می‌روند و چون هر کس روی تخصص خودش تمرکز دارد، کیفیت نهایی بسیار بالاتر از کار فردی است.

۲ نوآوری و خلاقیت: ترکیب دیدگاه‌ها و تجربیات مختلف، باعث خلق ایده‌هایی می‌شود که شاید به ذهن یک نفر به تنهایی خطور نکند.

۳ یادگیری مستمر: در یک تیم، اعضا در حال یادگیری از یکدیگر هستند. شما مهارت‌هایی را از هم‌تیمی‌های خود می‌آموزید که در هیچ کتابی نوشته نشده است.

اعتمادسازی و مدیریت استرس (تاب‌آوری در برابر فشارهای کاری)

کار کردن در شرایط سخت و نزدیک به زمان‌های تحویل پروژه، می‌تواند استرس‌زا باشد. چیزی که باعث می‌شود تیم زیر این فشارها از هم نپاشد، اعتماد است. اعتماد چسبی است که اعضای تیم را به هم متصل نگه می‌دارد.

چگونه در تیم اعتمادسازی کنیم؟

- **شفافیت و صداقت:** اگر اشتباهی کردید، شجاعانه آن را بپذیرید. پنهان‌کاری آفت اعتماد است.
- **انجام دقیق وظایف:** وقتی شما کارتان را به موقع و با کیفیت انجام می‌دهید، به دیگران این پیام را می‌دهید که می‌توانید روی من حساب کنید.
- **حمایت از یکدیگر:** اگر هم‌تیمی شما دچار مشکل شخصی یا کاری شده و استرس دارد، به جای سرزنش، بخشی از بار کاری او را برعهده بگیرید.

دشمن کار تیمی

برای تکمیل یادگیری مهارت‌های کار تیمی، جا دارد با یکی از مشهورترین مدل‌های مدیریت کار گروهی در جهان آشنا شویم. پاتریک لنچיוنی در کتاب معروف خود با عنوان «پنج دشمن کار تیمی»، توضیح می‌دهد که چرا گاهی تیمی که از افراد بسیار باهوش و متخصص تشکیل شده در نهایت شکست می‌خورد. او این ۵ مشکل را مانند یک هرم (از پایین به بالا) رسم می‌کند. اگر پایه این هرم خراب باشد، کل تیم فرو می‌ریزد. بیایید این ۵ دشمن را با زبان ساده و کاربردی در محیط هنرستان بررسی کنیم.

جدول ۲

دشمن کار تیمی	توضیح	مثال
۱- نبود اعتماد (پایه هرم)	اعتماد در یک تیم یعنی اعضا از اینکه نقاط ضعف یا اشتباهات خود را به یکدیگر نشان دهند، ترسی نداشته باشند. وقتی اعتماد نباشد، افراد حالت تدافعی می گیرند.	در کارگاه مکانیک، شما طرز کار با یک دستگاه جدید را خوب یاد نگرفته اید، اما از ترس اینکه هم تیمی ها مسخره تان کنند، تظاهر می کنید که بلد هستید. نتیجه؟ ممکن است دستگاه را خراب کنید یا به خودتان آسیب بزنید. یک عضو حرفه ای به راحتی می گوید: بچه ها من این قسمت را خوب متوجه نشدم، کسی می تواند کمک کند؟
۲- ترس از تعارض و بحث سازنده	تیم هایی که در آنها اعتماد وجود ندارد، از بحث کردن می ترسند. آنها ترجیح می دهند یک آرامش مصنوعی داشته باشند و فقط به نشانه تأیید سر تکان دهند، حتی اگر با ایده مخالف باشند.	در پروژه ساخت یک انیمیشن، یکی از اعضا داستان بسیار ضعیفی پیشنهاد می دهد. بقیه برای اینکه دعوا نشود و حوصله دردرس ندارند، سکوت می کنند و می گویند عالی است! نتیجه این می شود که در پایان ترم، کل تیم نمره پایینی می گیرد. در یک تیم سالم، اعضا با احترام و بدون تعارف، ایده های یکدیگر را نقد می کنند.
۳- عدم تعهد و ابهام	وقتی اعضای تیم نظرات واقعی خود را نگویند و بحث سازنده نداشته باشند، تصمیمی که در نهایت گرفته می شود مورد قبول قلبی آنها نیست. بنابراین، تعهدی هم به اجرای آن ندارند.	سرگروه به تنهایی تصمیم می گیرد که موضوع پروژه حسابداری یک شرکت فرضی باشد. چون بقیه در تصمیم گیری نقشی نداشته اند، با بی میلی و کندی کار می کنند و تعهدی به زمان بندی ندارند.
۴- فرار از مسئولیت پذیری و پاسخگویی	وقتی تعهدی در کار نباشد، هیچ کس خودش را مسئول نمی داند. در این تیم ها، اعضا اشتباهات کم کاری یکدیگر را به هم تذکر نمی دهند، چون نمی خواهند نقش آدم بد را بازی کنند.	شما می بینید که هم تیمی تان در حال سیم کشی اشتباه یک مدار الکتریکی است، اما با خودتان می گوید به من چه؟ وظیفه من فقط برنامه نویسی بود. فرار از پاسخگویی یعنی اعضا یکدیگر را بابت افت کیفیت کار مورد سؤال قرار ندهند.
۵- بی توجهی به نتیجه تیمی (نوک هرم)	این خطرناک ترین دشمن کار تیمی است؛ زمانی که افراد، منافع شخصی، غرور یا نمره فردی خود را بالاتر از موفقیت کل تیم قرار می دهند.	هنرجو فقط به فکر این است که بخش خودش را به بهترین شکل انجام دهد تا از هنرآموز نمره کامل بگیرد و برایش اصلاً مهم نیست که پروژه نهایی گروه کار نمی کند. در یک تیم واقعی، تا زمانی که کل سیستم کار نکند، هیچ کس احساس موفقیت نمی کند.



تحلیل یک سناریوی حل بحران در یک کارگاه تولیدی
فرض کنید شما و ۴ نفر از هم‌کلاسی‌هایتان یک تیم تشکیل داده‌اید و از یک شرکت
قطعه‌سازی، سفارش ساخت ۵۰ قطعه صنعتی با دستگاه تراش را گرفته‌اید. زمان
تحویل سفارش فردا صبح است و شما هنوز ۲۰ قطعه دیگر باید بسازید. ناگهان
دستگاه تراش اصلی کارگاه دچار نقص فنی می‌شود و از کار می‌افتد. استادکار
هنرستان هم تا دو ساعت دیگر نمی‌تواند خود را به کارگاه برساند. استرس در تیم به
شدت بالا رفته و یکی از اعضا شروع به بهانه‌جویی می‌کند که «من از اول گفتم این
سفارش را قبول نکنیم!»

با هم گروهی‌های خود بحث کنید و به سؤالات زیر پاسخ دهید:

- ۱ در این شرایط بحرانی، اولین اقدام مدیر تیم چه باید باشد؟
- ۲ چگونه هم‌تیمی خود را که در حال گلايه و تزيق انرژی منفی است، آرام می‌کنید؟
- ۳ با استفاده از روش بارش افکار، حداقل ۳ راه‌حل جایگزین برای آماده کردن قطعات
تا فردا صبح پیشنهاد دهید.

سنجش عملکرد و شبکه‌سازی

به ایستگاه پایانی سفر کار تیمی رسیدیم. تا اینجا یاد گرفتیم که چگونه تیم بسازیم،
نقش‌ها را مشخص کنیم و در برابر طوفان مشکلات مقاومت کنیم. اما کار یک تیم
حرفه‌ای با پایان یافتن پروژه تمام نمی‌شود! موفق‌ترین تیم‌های کاری پس از اتمام هر
کار، دور هم جمع می‌شوند تا عملکرد خود را بررسی کنند و از ارتباطاتی که ساخته‌اند
برای آینده شغلی خود استفاده کنند. در این قسمت یاد می‌گیریم که چگونه خودمان را
ارزیابی کنیم و برای ورود به بازار کار آماده‌تر شویم.

چگونه کار تیمی خود را ارزیابی کنیم؟

فرض کنید پروژه ساخت یک ربات یا طراحی یک وبگاه در هنرستان تمام شده است. حالا
استاد می‌پرسد: «آیا از هم‌گروهی‌های خود راضی بودید؟» معمولاً جواب‌ها کلی است؛
مثلاً می‌گوییم: «بله، علی خیلی خوب بود» یا «نه، رضا اصلاً کار نکرد». اما در دنیای
حرفه‌ای کسب‌وکار، این پاسخ‌ها کافی نیستند.
در مدیریت مدرن از روشی به نام ارزیابی شایستگی رفتاری (مدل BARS) استفاده
می‌شود. در این روش به جای کلمات مبهم «خوب» یا «بد»، رفتارها را براساس
مصادقات واقعی و قابل مشاهده نمره‌دهی می‌کنند (شکل ۷).



شکل ۷- ارزیابی مهارت‌های ارتباطی در کار تیمی

بیاپید این مدل را به زبان ساده برای یک مهارت مثل ارتباطات درون تیمی پیاده‌سازی کنیم و به آن امتیازی بین ۱ تا ۵ بدهیم:

- **نمره ۱ (نیاز به بهبود جدی):** فرد حرف دیگران را قطع می‌کند، به نظرات تیم گوش نمی‌دهد و هنگام بروز مشکل پرخاشگری می‌کند.
- **نمره ۳ (متوسط و قابل قبول):** فرد در جلسات حضور دارد، به دیگران گوش می‌دهد، اما خودش کمتر ایده می‌دهد و فقط کارهایی که به او سپرده شده را انجام می‌دهد.
- **نمره ۵ (عالی و الگو):** فرد با دقت به نظرات گوش می‌دهد، با احترام مخالفت خود را بیان می‌کند، به هم‌تیمی‌هایش انگیزه می‌دهد و در حل اختلافات پیش‌قدم می‌شود. با این روش دقیق، هر فرد متوجه می‌شود که دقیقاً چه رفتاری را باید در کارهای تیمی آینده اصلاح کند.

شبکه‌سازی حرفه‌ای (چگونه از طریق کار تیمی، ارتباطات کاری بسازیم؟)

بسیاری از هنرجویان فکر می‌کنند پیدا کردن شغل در آینده فقط به معدل بالا و مهارت فنی بستگی دارد. اما در دنیای واقعی «چه کسی شما را می‌شناسد؟» به اندازه «چه چیزی بلد هستید؟» اهمیت دارد! به این ایجاد ارتباطات هدفمند و کاری، شبکه‌سازی می‌گویند.

شما اولین شبکه حرفه‌ای خود را در همین هنرستان و در قالب تیم‌های دانش‌آموزی می‌سازید. هم‌تیمی‌های امروز شما ممکن است مهندسان، طراحان و مدیران فردا باشند.

چگونه در تیم شبکه‌سازی کنیم؟

- ۱ خوش‌قول و متعهد باشید: اگر وظیفه‌ای به شما سپرده شد، آن را به بهترین شکل انجام دهید. آدم‌ها دوست دارند با افراد قابل اعتماد کار کنند.
- ۲ به دیگران کمک کنید: اگر هم‌تیمی شما در بخش فنی گیر کرده است، دانش خود را از او دریغ نکنید.
- ۳ ارتباط خود را حفظ کنید: پس از پایان کار گروهی، ارتباطتان را با اعضای قوی و استادان راهنما قطع نکنید.

مسیر پیش‌رو برای توسعه فردی در تیم

کار تیمی به معنای فراموش کردن خود نیست! در واقع، قوی‌ترین تیم‌ها از افرادی تشکیل شده‌اند که دائماً روی پیشرفت فردی خود کار می‌کنند. قانون ریاضی موفقیت می‌گوید اگر شما هر روز فقط یک درصد مهارت‌های خود را بهبود ببخشید، در پایان یک سال رشد شگفت‌انگیزی خواهید داشت. تلاش‌های کوچک روزانه، مهارت شما را پس از یک سال نزدیک به ۳۸ برابر می‌کند! برای توسعه فردی، همیشه بازخورد هم‌تیمی‌هایتان را با روی باز بپذیرید. اگر کسی به شما گفت در زمان‌بندی ضعیف هستی، به جای جبهه گرفتن از او تشکر کنید و به دنبال یادگیری تکنیک‌های مدیریت زمان بروید.

پژوهش کنید



مصاحبه با یک کارآفرین یا مدیر موفق

به‌صورت تیمی (یا فردی) به یک کارگاه صنعتی، شرکت مهندسی، یا یک کسب‌وکار موفق در شهر یا محله خود مراجعه کنید. از مدیر یا صاحب کسب‌وکار بخواهید تا ۵ دقیقه وقتشان را در اختیار شما قرار دهند (می‌توانید این مصاحبه را با یکی از اقوام که مدیر یک مجموعه است نیز انجام دهید).

سؤالاتی که باید در مصاحبه بپرسید:

- ۱ در زمان استخدام یک نیروی جدید، علاوه بر مهارت فنی، چه ویژگی‌های رفتاری و تیمی برای شما مهم است؟
 - ۲ اگر دو نفر در تیم کاری شما با هم دچار اختلاف شوند، شما چگونه عملکرد آنها را ارزیابی و مشکل را حل می‌کنید؟
 - ۳ آیا تا به حال پیش آمده کارمندی تخصص بالایی داشته باشد، اما به دلیل عدم توانایی در کار تیمی مجبور به اخراج او شده باشید؟ (لطفاً بدون ذکر نام مثال بزنید).
- سپس پاسخ‌های مصاحبه را در کلاس برای سایر گروه‌ها ارائه دهید و تفاوت نگاه مدیران دنیای واقعی را با تصورات خودتان مقایسه کنید.

ارزشیابی شایستگی مهارت کار تیمی

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	الزامات محیط کار	استاندارد عملکرد: تشکیل یک تیم و ارزیابی آن براساس نقش و توانایی افراد	
پودمان:	محیط و قوانین کار		
واحد یادگیری:	مهارت کار تیمی		

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری/ نمره‌دهی)	نتایج ممکن نمره
۱	پیاده‌سازی عناصر کار تیمی	چک‌لیست - تیم شبیه‌سازی شده زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	پیاده‌سازی مراحل تیمی روی یک موقعیت براساس روش تاکمن	۳
				تعیین موقعیت مهارت‌های تیمی برابر جدول جمعه تیم	۲
				ناتوانی در تشخیص دشمن کار تیمی	۱
۲	ارزیابی نتایج کار تیمی	چک‌لیست - تیم شبیه‌سازی شده زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارزیابی کار تیمی برابر مدل بارس	۳
				ارزیابی اعضای تیم برابر مدل بارس	۲
				ناتوانی در ارزیابی تیم	۱
۳	تشکیل تیم	چک‌لیست - تیم شبیه‌سازی شده زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	توانایی تشخیص ویژگی افراد برابر سناریو	۳
				توانایی تشکیل تیم براساس نقش و ویژگی افراد برابر سناریو	۲
				ناتوانی در تشکیل تیم	۱
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:	رعایت دستورالعمل‌های ایمنی هنگام انجام فعالیت‌ها - احترام به نظرات و دیدگاه‌های دیگران رعایت اصول حفاظت از محیط‌زیست در فعالیت‌های تیمی - ایفای نقش در تیم - اصول ارتباط مؤثر		احترام به نظرات و دیدگاه‌های دیگران	۲
				ناتوانی در ایفای نقش در تیم	۱

☐ بلی	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
☐ خیر	

۱ معیار شایستگی انجام کار: ■ کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ (مراحل بحرانی) ■ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش ■ کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۲ تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است. ■ مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها ■ تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران
--

واحد یادگیری ۲

قوانین کار و بیمه

مقدمه

ورود به عرصه کار و اشتغال، علاوه بر مهارت و تخصص، نیازمند آگاهی از قوانین و مقررات حاکم بر محیط کار است. هر فردی که وارد بازار کار می‌شود، باید حقوق و وظایف خود و دیگران را بشناسد تا بتواند در محیطی ایمن، قانون‌مند و عادلانه فعالیت کند. آشنایی با قانون کار و مقررات مربوط به بیمه، از مهم‌ترین اصولی است که به حفظ حقوق کارگر و کارفرما و ایجاد نظم در محیط کار کمک می‌کند.

در این واحد یادگیری، هنرجویان با مفاهیم پایه قانون کار، حقوق و مسئولیت‌های کارگر و کارفرما، اهمیت بیمه و ضرورت رعایت اصول کار ایمن آشنا می‌شوند. این آگاهی به آنان کمک می‌کند تا با شناخت بهتر از قوانین و الزامات محیط کار، با اطمینان و مسئولیت‌پذیری بیشتری در مسیر فعالیت‌های شغلی گام بردارند و از حقوق قانونی خود به‌درستی صیانت کنند.

استاندارد عملکرد

بررسی قوانین کار و بیکاری و بیمه برابر با قوانین جاری کشور

ورود به دنیای کار هیجان‌انگیز است، اما بدون آگاهی از حقوق و وظایف ممکن است با مشکلات مواجه شویم. قانون کار به شما می‌گوید: در محیط کاری، چه کاری می‌توانید انجام دهید؟ چه حقوقی دارید؟ چگونه از خود محافظت کنید؟



هدف این واحد یادگیری آشنایی با محیط کار، قوانین، انواع حقوق و وظایف کارگر و کارفرما و یادگیری کار امن و اصولی است (شکل ۸).

شکل ۸- قانون کار ایران مدافع حقوق کارگر و کارفرما

قانون کار چیست و چرا باید آن را بدانیم؟

«وقتی اولین شغل خود را پیدا می‌کنید، چه حقوقی دارید؟ چه قوانینی باید بدانید تا مشکلی پیش نیاید؟»

فعالیت عملی



فعالیت در محیط‌های کاری همانند زندگی و فعالیت‌های گروهی، مجموعه‌ای از بایدها و نبایدهاست که همه اعضا باید آن را رعایت کنند که اصطلاحاً به این بایدها و نبایدها **قانون** گفته می‌شود. این محیط‌ها دارای قوانینی هستند که باید به آنها توجه داشت و مهم‌ترین آن، **قانون کار** است. قانون کار فعلی در سال ۱۳۶۹ به تصویب رسیده و از اول سال ۱۳۷۰ اجرایی شده است.

در واقع قانون کار مجموعه‌ای از قوانین است که حقوق و مسئولیت‌های کارگر و کارفرما را مشخص می‌کند. «قانون کار مثل چراغ راهنمایی برای دنیای کار است. به شما نشان می‌دهد چه کاری می‌توانید انجام دهید و چه حقوقی دارید».

قانون کار برای حفاظت از حقوق شماست. در واقع هم به نفع کارگر و هم کارفرما است.

نکته کلیدی



«اگر در کارگاه یا شرکت مشغول کار باشید، قانون کار مشخص می‌کند چند ساعت باید کار کنید، چقدر دستمزد بگیرید، و چه مرخصی‌هایی به شما تعلق می‌گیرد.»

آیا می‌دانید



چرا باید قانون کار را بدانیم؟

- **جلوگیری از سوء استفاده:** برخی افراد ممکن است کمتر تجربه داشته باشند و قانون کار کمک می کند حششان را بدانند (شکل ۹).
 - **آگاهی از حقوق:** دستمزد، مرخصی، بیمه تأمین اجتماعی و ایمنی محیط کار.
 - **مسئولیت پذیری:** فهم قوانین به شما کمک می کند از قوانین پیروی کنید و اشتباه نکنید. پس: «وقتی حقوق را می دانی، در کار و زندگی موفق تر هستی». قانون کار فقط درباره «حقوق» نیست؛ بلکه درباره مسئولیت ها هم هست.
- هر رابطه کاری دو طرف دارد: کارگر و کارفرما. هر دو وظایفی دارند تا محیط کار سالم و عادلانه باشد.



شکل ۹- مزایا و اهمیت دانستن قانون کار

یک جدول کوچک «حقوق من» تهیه کنید که شامل این موارد است:
عنوان شغل، میزان ساعت کار در ماه، دستمزد ماهانه، بیمه، مرخصی.

کار کلاسی



داستان:

علی، هنرجوی رشته برق، در تابستان برای کارآموزی به یک کارگاه رفت. کارفرما به او گفت روزی ۱۰ ساعت کار کند اما درباره دستمزد و بیمه توضیحی نداد. علی نمی دانست آیا این شرایط درست است یا نه؟
او از معلمش سؤالاتی را پرسید و بعد از راهنمایی او اینها را فهمید:

- ساعت کار قانونی محدود است.
- باید درباره دستمزد، توافق مشخص وجود داشته باشد.
- بیمه از حقوق مهم کارگر است.
- اضافه کاری شرایط خاصی دارد.



همیشه قبل از شروع به کار، میزان ساعت کار، دستمزد و نحوه بیمه را بپرسید. بدانید حقوق شما طبق قانون کار محفوظ است. اگر چیزی نامشخص است، از معلم، مشاور یا والدین سؤال کنید.

کارگر و کارفرما کیست؟ و چه وظایفی دارند؟

۱- کارگر کیست؟

کارگر کسی است که در مقابل دریافت دستمزد برای فرد یا مجموعه‌ای (مانند شرکت) کار می‌کند. کارگر می‌تواند کار فنی، خدماتی، اداری یا تولیدی انجام دهد. مثال: هنرجوی برق که در یک کارگاه، سیم‌کشی انجام می‌دهد و حقوق می‌گیرد، کارگر محسوب می‌شود.

وظایف کارگر:

الف) مهم‌ترین وظایف قانونی کارگر عبارت‌اند از:

- انجام درست و کامل کاری که در قرارداد آمده و توسط کارفرما تعیین شده است.
- رعایت نظم و ساعات کاری تعیین‌شده (مانند ورود و خروج و حضور مرتب در محیط کار).
- رعایت مقررات و آیین‌نامه‌های کارگاه (مانند مقررات انضباطی).
- مراقبت از ابزار و وسایل کار.
- رعایت نکات ایمنی برای حفظ سلامت خود و دیگران.
- اتمام کار در بازه زمانی مشخص شده.
- تلاش برای انجام کار با بالاترین کیفیت و بیشترین دقت.

ب) وظایف اخلاقی کارگر

- مسئولیت‌پذیر باشد.
- با همکاران محترمانه رفتار کند.
- وقت‌شناس باشد.
- اگر مشکلی پیش آمد، محترمانه اطلاع دهد.
- مهارت‌های خود را افزایش داده و به کمک فناوری‌های روز دنیا، مهارت خود را بروز کند.
- با صداقت کار کند.
- با دیگران همکاری صمیمانه داشته و گروهی یا تیمی کار کند.
- به دیگران کمک کند تا آنها نیز در محیط کار، رشد کنند.

مثال: هنرجویی که در تعمیرگاه، کار می‌کند باید هم کار را دقیق انجام دهد، هم ابزارها را سالم تحویل دهد و هم در محیط کار، مراقب ایمنی خود و دیگران باشد (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- وظایف قانونی کارگر

۲- کارفرما کیست؟

کارفرما شخص حقیقی یا حقوقی است که کارگر به درخواست او و در مقابل دریافت دستمزد، برایش کار می‌کند.

کارفرما مسئول پرداخت حقوق، بیمه و رعایت قوانین کار است.

وظایف کارفرما:

الف) مهم‌ترین وظایف قانونی کارفرما

- پرداخت به‌موقع و کامل دستمزد کارگر.
- رعایت حداقل دستمزد قانونی.
- بیمه کردن کارگران نزد سازمان تأمین اجتماعی و همچنین محیط کار.
- تأمین ایمنی و بهداشت محیط کار.
- تهیه ابزارها و وسایل لازم کار.
- رعایت ساعت کار و قوانین اضافه کاری.
- همکاری در اعطای مرخصی‌های قانونی.

ب) وظایف اخلاقی و مدیریتی کارفرما

- برخورد محترمانه با کارکنان.
- ایجاد محیط کاری سالم و امن.
- آموزش صحیح به نیروهای تازه کار.
- شنیدن پیشنهادهای و مشکلات کارگران و تلاش برای حل آنها.
- ایجاد انگیزه و قدردانی از تلاش کارکنان و جلوگیری از افت بازدهی کار.

مثال: کارفرمای خوب فقط حقوق نمی‌دهد؛ بلکه علاوه بر ایمن‌سازی محیط کار، به رشد مهارت کارگر هم کمک می‌کند (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- وظایف قانونی و اخلاقی کارفرما

یک محیط کاری موفق زمانی شکل می‌گیرد که: کارگر مسئولیت‌پذیر باشد.

کارفرما عادل و قانون‌مدار باشد.

وقتی هر دو طرف وظایف خود را بدانند و رعایت کنند،

محیط کار تبدیل به محیطی امن، منظم و پیشرفت‌کننده می‌شود.

نتیجه مهم



وظیفه کارفرما در قبال ایمنی، شامل فراهم کردن محیط کار امن، ارائه تجهیزات ایمنی لازم و آموزش کارگران است. با توجه به رشته تحصیلی خود، با هم‌کلاسی‌هایتان درباره مواردی که کارفرما باید برای تأمین ایمنی فراهم کند، گفت‌وگو و تبادل نظر کنید.

گفت‌وگو کنید



کارگاه، محیط کار و فضاهای جانبی

کارگاه چیست؟

کارگاه محلی است که کارگر به درخواست کارفرما یا نماینده او در آنجا کار می‌کند. در واقع کارگاه محلی است که در آن کار انجام می‌شود؛ مثل کارخانه، مغازه، شرکت، تعمیرگاه یا حتی یک کارگاه کوچک تولیدی.



قانون کار در همه این محیط‌ها اجرا می‌شود.

فضاهای جانبی کارگاه

هر کارگاه فقط محل انجام کار اصلی نیست. علاوه بر فضای تولید یا انجام کار، بخش‌های دیگری هم وجود دارد که به آنها فضاهای جانبی کارگاه گفته می‌شود. این فضاها برای راحتی، ایمنی، بهداشت و نظم محیط کار طراحی شده‌اند.

فضاهای جانبی مهم در یک کارگاه عبارت است از:

- ۱ دفتر اداری: محل انجام کارهای اداری مانند: ثبت حضور و غیاب، حسابداری، تنظیم قراردادها و مدیریت کارگاه.
- ۲ نمازخانه: محلی برای انجام فریضه نماز و عبادت که این فضا به آرامش روانی کارکنان کمک می‌کند.
- ۳ انبار: محل نگهداری مواد اولیه، ابزار و تجهیزات، محصولات تولید شده. انبار باید مرتب، ایمن و دارای تهویه مناسب باشد.
- ۴ رختکن: محلی برای تعویض لباس کار، نگهداری وسایل شخصی. وجود رختکن به نظم و بهداشت کمک می‌کند.
- ۵ سرویس‌های بهداشتی: یکی از مهم‌ترین فضاهای جانبی که باید تمیز باشد، آب سالم داشته باشد و به طور منظم نظافت شود. بهداشت محیط کار بسیار مهم است.

چرا فضاهای جانبی مهم هستند؟

- باعث نظم در کارگاه می‌شوند.
- سلامت جسمی و روانی کارکنان را حفظ می‌کنند.
- از بروز حادثه جلوگیری می‌کنند.
- محیط کار را حرفه‌ای‌تر می‌کنند.

فضاهای جانبی کارگاه کدام‌اند؟

دفتر اداری، نمازخانه، انبار، رختکن، سرویس بهداشتی، محل استراحت، محل کمک‌های اولیه، از فضاهای جانبی کارگاه محسوب می‌شوند.



با همکاری هم کلاسی‌هایتان، نقش کارفرما و کارگر را در یک محیط کاری ایفا و وظایف خود را بیان کنید.

قرارداد کار، انواع و نحوه اتمام قرارداد کار

قرارداد کار چیست؟

قراردادی است به صورت کتبی یا شفاهی که به استناد آن، کارگر، کاری را به صورت دائم یا موقت، در مقابل دریافت دستمزد برای کارفرما انجام می دهد. در واقع قرارداد کار یک توافق رسمی بین کارگر و کارفرماست که در آن مشخص می شود:

- چه کاری انجام شود؟
 - چقدر دستمزد پرداخت شود؟
 - ساعات کار چقدر باشد؟
 - مدت همکاری چقدر باشد؟
 - حقوق و تعهدات طرفین قرارداد چیست؟
- به زبان ساده:

• قرارداد کار یعنی «قول و قرار قانونی برای کار کردن».

سؤال: آیا قرارداد شفاهی هم معتبر است؟

جواب: بله، طبق قانون حتی توافق شفاهی هم می تواند قرارداد محسوب شود.

اما قرارداد کتبی بسیار مطمئن تر و بهتر است. چون در صورت اختلاف، قابل اثبات است.

توجه کنید

ورود به دنیای کار بدون قرارداد روشن، مثل رانندگی بدون گواهینامه است. قرارداد، امنیت شغلی شما را تضمین می کند.



انواع قرارداد کار

۱ قرارداد دائم: مدت مشخصی ندارد و همکاری همچنان ادامه دار است. یعنی ابتدای آن معلوم، ولی پایان آن مشخص نیست. معمولاً این نوع قراردادها با بازنشستگی کارگر به اتمام می رسد (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- معرفی انواع قرارداد کار و مفاد آن

۲ قرارداد موقت: برای مدت معین (مثلاً ۶ ماه یا ۱ سال) بسته می‌شود. یعنی ابتدا و انتهای آن مشخص است.

۳ قرارداد کار معین: برای انجام یک کار مشخص بسته می‌شود. مثلاً نصب یک پروژه برق‌کشی خاص.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

قرارداد کار

(۱) مشخصات طرفین:

کارفرما / نماینده کارفرما:

آقای / خانم / شرکت: _____ فرزند: _____ شماره شناسنامه / شماره ثبت: _____ به نشانی: _____

کارگر:

آقای / خانم: _____ فرزند: _____ شماره شناسنامه: _____ شماره ملی: _____ میزان تحصیلات: _____ نوع و میزان مهارت: _____ به نشانی: _____

(۲) نوع قرارداد: دائم ☐ موقت ☐ مدت قرارداد: _____ کار معین ☐

(۳) نوع کار با حرفه یا حجم کار یا وظیفه ای که کارگر به آن اشتغال می‌یابد: _____

(۴) محل انجام کار: _____ (۵) ساعت کار: _____

(۶) حق استعفی:

الف / مزد ثابت / اجاره / روزانه / ساعتی: _____ ریال (مطابق ماده ۱۰۰)

ب / حق مسکن: _____

ج / بن کارگری: _____

د / حق اولاد: _____

(۷) حقوق و مزایای کارگر: بصورت منگنه / اماره به حساب شماره: _____ نزد بانک: _____ شعبه: _____ توسط کارفرما یا نماینده وی پرداخت می‌گردد.

(۸) بیمه: به موجب ماده (۱۹۸) قانون کار، کارفرما مکلف است کارگر را نزد سازمان تأمین اجتماعی بیمه نماید.

(۹) عیدی و پاداش سالانه: به موجب ماده واحده قانون مربوط به تعیین عیدی و پاداش سالانه کارگران شاغل در کارگاه های مسئول قانون کار، مصوب ۱۳۴۰/۱۲/۶ مجلس شورای اسلامی، به ازای یک سال کار حداقل هشت روز مزد ثابت است. عیداً (یا نصف بود روز حداقلی) مزد روزانه قانونی کارگران (به عنوان عیدی و پاداش) سالانه به کارگر پرداخت می‌شود. برای کارکنان از یک سال، میزان عیدی و پاداش و سقف مربوط به دست کارگر محاسبه خواهد شد.

(۱۰) حق سنوات یا مزایای پایان کار: به هنگام تسلیع یا خاتمه قرارداد کار حق سنوات مطابق قانون به کارگر پرداخت می‌شود.

(۱۱) این قرارداد در تاریخ: _____ روز: _____ ماه: _____ سال: _____ در چهار نسخه تنظیم گردید که یک نسخه نزد کارفرما، یک نسخه نزد کارگر، یک نسخه به تشکیل کارگري (در صورت وجود) و یک نسخه نیز توسط کارفرما به اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی محل تحویل داده می‌شود.

امضای کارفرما / نماینده کارفرما

امضای کارگر

شکل ۱۳- نمونه قرارداد کار

چه مواردی باید در قرارداد نوشته شود؟

یک قرارداد درست باید شامل این موارد باشد:

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| ۱ نام و مشخصات کارگر و کارفرما | ۶ مدت قرارداد |
| ۲ نوع شغل و شرح وظایف | ۷ شرایط فسخ قرارداد |
| ۳ میزان دستمزد و مزایا | ۸ بیمه |
| ۴ ساعات کار | ۹ نحوه حل و فصل اختلاف |
| ۵ محل انجام کار | |

قوانین و نکات حقوقی قرارداد کار

در متن قرارداد کار باید مواردی ذکر شود که شرایط صحت قرارداد کار نامیده می شود.



تبصره: اصل بر صحت کلیه قراردادهای کار است مگر آنکه بطلان آنها در مراجع ذیصلاح ثابت شود.

شکل ۱۴- شرایط صحت قرارداد بر اساس ماده ۹ قانون کار

پایان قرارداد کار

پایان قرارداد کار ممکن است به دلایل مختلف رخ دهد، اما در هر صورت، قانون برای حفظ حقوق طرفین قوانین مشخصی دارد.

۱- پایان قرارداد موقت

قرارداد موقت: قراردادی که برای مدت مشخص (مثلاً ۶ ماه یا ۱ سال) بسته شده است. اتمام: با رسیدن به تاریخ پایان قرارداد، قرارداد به طور خودکار خاتمه می یابد.

نکته کلیدی



کارگر و کارفرما می توانند توافق کنند که قرارداد تمدید شود.

۲- پایان قرارداد دائم

قرارداد دائم: قراردادی که مدت مشخص ندارد.
پایان: تنها با فسخ قانونی قرارداد امکان پذیر است.
الف) موارد فسخ قرارداد توسط کارگر: ترک کار با اعلام قبلی (معمولاً ۳۰ روز قبل) و عدم پرداخت حقوق یا شرایط غیرقانونی توسط کارفرما.
ب) موارد فسخ قرارداد توسط کارفرما: رعایت دلایل قانونی مانند کاهش تولید، تخلف کارگر یا بازنشستگی و ارائه اخطار کتبی و رعایت مدت زمان تعیین شده برای اطلاع.

۳- خاتمه قرارداد با توافق طرفین

کارگر و کارفرما می توانند با رضایت دو طرف، قرارداد را قبل از موعد پایان دهند. در این صورت، معمولاً یک توافق کتبی انجام می شود تا حقوق هر دو طرف محفوظ بماند.

۴- اتمام قرارداد به دلیل ترک کار یا استعفا

در صورت استعفا، کارگر باید اطلاع قبلی بدهد (معمولاً ۳۰ روز)، کارفرما موظف است حقوق و مزایای قانونی تا زمان ترک کار را پرداخت کند.

۵- اتمام قرارداد به دلیل بازنشستگی، فوت یا از کارافتادگی کلی

طبق قانون کار، اگر کارگر بازنشسته شود، فوت کند یا از کار افتاده کلی شود، قرارداد پایان می یابد و مستحق دریافت مزایای قانونی است.

عوامل تعلیق قرارداد کار

عوامل تعلیق قرارداد کار در شکل ۱۵ نشان داده شده است.



شکل ۱۵- عوامل تعلیق قرارداد کار

نکات مهم برای هنرجویان

- همیشه نسخه‌ای از قرارداد و خاتمه آن را نزد خود نگه دارید.
- اگر قرارداد پایان یافت، حقوق قانونی (مانند دستمزد معوق، عیدی و مرخصی) باید پرداخت شود.
- فسخ قرارداد بدون رعایت قانون ممکن است مشکلات قانونی ایجاد کند.

فعالیت عملی



- همیشه قرارداد را بخوانید و نسخه‌ای نزد خود نگه دارید.
- وظایف و مدت قرارداد را بدانید.
- در پایان قرارداد به هر دلیل، حقوق قانونی محفوظ است.

کار کلاسی



با کمک هم کلاسی‌هایتان یک نمونه قرارداد تکمیل و ارائه نمایید.

دستمزد

دستمزد یعنی مبلغی که کارگر بابت کار خود از کارفرما دریافت می‌کند. این مبلغ حق قانونی کارگر است و باید طبق قانون و توافق پرداخت شود. دستمزد کمتر از مصوبه قانونی ممنوع است. نحوه پرداخت دستمزد ممکن است به صورت نقدی یا بخشی نقدی و بخشی غیرنقدی باشد (شکل‌های ۱۶ و ۱۷) و شامل بخش‌های زیر است:

۱ **حداقل دستمزد:** قانون مشخص می‌کند کمترین مبلغی که کارگر می‌تواند دریافت کند و کارفرما نمی‌تواند کمتر از حداقل دستمزد پرداخت کند. حداقل دستمزد هر سال توسط شورای عالی کار تعیین می‌شود.

۲ **دستمزد توافقی:** کارفرما و کارگر می‌توانند مبلغی بیشتر از حداقل دستمزد توافق کنند. این مبلغ باید کتبی یا شفاهی با رضایت دو طرف مشخص شود.

۳ **اضافه‌کاری:** اگر کارگر بیش از ساعت قانونی کار کند، دستمزد اضافه‌کاری دارد. اضافه‌کاری باید با رضایت کارگر باشد و حداقل ۴۰٪ بیشتر از ساعت عادی پرداخت می‌شود.

۴ **فوق‌العاده‌ها:** شیفت شب + ۳۵٪ از دستمزد ساعت عادی و نوبت کاری (شیفت‌ها) تا + ۲۲/۵٪ در موارد مشخص

مثال: علی، هنرجوی برق دارای هر ساعت کار عادی به مبلغ ۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال و ۲ ساعت اضافه‌کاری. اگر روزی ۲ ساعت اضافه کار کند، نحوه محاسبه آن عبارت است از:

$$\text{مبلغ هر ساعت اضافه کار} = ۱/۴۰۰/۰۰۰ \times ۱/۴ = ۱/۰۰۰/۰۰۰ \text{ ریال}$$

ضریب مبلغ هر ساعت کار عادی

$$\text{جمع دریافتی} = ۳/۸۰۰/۰۰۰ \text{ ریال} = (۲ \times ۱/۴۰۰/۰۰۰) + ۱/۰۰۰/۰۰۰$$

شیفت شب: اگر در شب کار کند، $۱۰۰ \times ۳۵\% = ۳۵$ هزار تومان به دستمزد اضافه می‌شود.

نکات مهم

دستمزد باید به موقع و کامل پرداخت شود.
اگر پرداخت ناقص یا دیر باشد، کارگر حق دارد اعتراض کند یا به مراجع قانونی مراجعه کند.
مزایایی مانند اضافه کار یا پاداش براساس عملکرد کارگر پرداخت می شوند.

روش های پرداخت دستمزد

کارفرما می تواند حقوق کارگران را به چند روش پرداخت کند. قانون به این موضوع اشاره دارد تا پرداخت شفاف و منظم باشد.
۱ پرداخت نقدی: کارگر پول خود را مستقیماً به صورت نقدی دریافت می کند. این روش در سال های گذشته، بیشتر رایج بود.
مزایا: سریع و راحت

نکته



رسید یا سند دریافت حتماً بگیرید تا حق شما محفوظ بماند.

۲ پرداخت بانکی: حقوق به حساب بانکی کارگر واریز می شود.
مزایا: امن، قابل پیگیری و سریع

نکته



کارفرما موظف است زمان و مبلغ را شفاف اعلام کند.

۳ پرداخت غیرنقدی (در شرایط خاص): بعضی کارگاه ها بخشی از حقوق را به صورت کالا یا خدمات پرداخت می کنند (مثلاً غذا، پوشاک یا اسکان).

نکته



طبق قانون، حداقل دستمزد باید به صورت پول نقد یا بانکی پرداخت شود.

روش غیرنقدی نمی تواند جایگزین کامل دستمزد قانونی باشد.

۴ پرداخت مبتنی بر عملکرد: در بعضی مشاغل، دستمزد بخشی از آن بر اساس کار انجام شده یا تعداد تولید محاسبه می شود.
مثال: تعداد سیم کشی، نصب دستگاه یا تولید قطعات

نکته



حداقل دستمزد باید رعایت شود، حتی اگر بخش عملکردی کم باشد.



شکل ۱۶- انواع حقوق و مزایا و پرداخت‌ها

نکات مهم برای هنرجویان

- همیشه روش پرداخت را قبل از شروع کار بدانید.
- رسید دریافت حقوق را نگه دارید.
- اگر پرداخت ناقص یا با تأخیر باشد، حق دارید اعتراض کنید.
- حتی در روش‌های عملکردی، حقوق پایه نباید کمتر از حداقل قانونی باشد.

با جست‌وجو در اینترنت، حداقل دستمزد روزانه مصوب سال جاری را استخراج و بنویسید نسبت به سال قبل چقدر افزایش داشته است؟

کار کلاسی



جدول انواع سطوح مزدی

مزد توافقی

کارگر و کارفرما می‌توانند مزد بالاتر از حداقل اداره کار تعیین کنند. در کارگاه‌های فاقد طرح طبقه‌بندی مشاغل انجام می‌شود.



پایه سنوات

افزایش حقوق به ازای سابقه کار، با هر سال خدمات، مبلغی اضافه به مزد پایه افزوده می‌شود.



طرح طبقه‌بندی مشاغل

مشاغل در گروه‌ها و درجات مختلف دسته‌بندی می‌شوند و مزد براساس مهارت و مسئولیت افزایش می‌یابد.



شکل ۱۷- سایر سطوح مزدی

ساعت کار و اضافه کاری

ساعت کاری چیست؟

قانون برای اینکه کارگران دچار خستگی، بیماری یا آسیب نشوند، مدت زمان کار را مشخص کرده است. ساعت کاری یعنی مدت زمانی که کارگر طبق قرارداد باید کار کند. در قانون کار برای کارهای عادی و یا سخت و زیان‌آور نیز ساعتهای مشخص نموده است. طبق قانون کار، حداکثر ساعت کار عادی:

روزانه: معمولاً ۸ ساعت (برای ۵ روز در هفته حدوداً ۸ ساعت و برای ۶ روز در هفته حدوداً ۷ ساعت و ۳۳ دقیقه)
هفتگی: ۴۴ ساعت در هفته

یعنی کارفرما نمی‌تواند بدون توافق و شرایط خاص، بیشتر از این مقدار از کارگر کار بخواهد.

اضافه کاری در کارهای عادی

اگر کارگر بیشتر از ساعت قانونی کار کند:

- باید با رضایت خودش باشد،
 - دستمزد آن بیشتر از ساعت عادی است،
 - معمولاً نباید از ۴ ساعت در روز بیشتر شود.
- اضافه کاری اجباری نیست.

ساعت کار در مشاغل سخت و زیان آور

برخی شغل‌ها به دلیل شرایط خطرناک، آلودگی، سر و صدا یا فشار جسمی، «سخت و زیان آور» شناخته می‌شوند.

مثال: کار در معدن، کار با مواد شیمیایی خطرناک، بعضی فعالیت‌های صنعتی سنگین، کار روی دریا، کار در سرما یا گرمای شدید در این مشاغل، حداکثر ساعت کار:

روزانه: ۶ ساعت

هفتگی: ۳۶ ساعت

در این گونه مشاغل، کار بیش از این ساعت ممنوع اعلام شده و هدف این کاهش ساعت، حفظ سلامت کارگر است.

ساعت کار نوجوان

گاهی نوجوانان برای یادگیری مهارت، کارآموزی یا کمک به خانواده وارد محیط کار می‌شوند. اما قانون برای حمایت از سلامت و آینده آنها، محدودیت‌هایی تعیین کرده است. نوجوان از نظر قانون چه سنی دارد؟ طبق قانون کار ایران:

افراد ۱۵ تا ۱۸ سال «کارگر نوجوان» محسوب می‌شوند و کار برای افراد زیر ۱۵ سال ممنوع است.

کار شب برای کارگران نوجوان ممنوع است. هدف قانون، محافظت از رشد جسمی و روحی نوجوانان است.

پیام مهم برای هنرجویان

اگر در دوران هنرستان مشغول کار می‌شوید:

■ حتماً از قانونی بودن شرایط مطمئن شوید.

■ سلامت شما مهم‌تر از هر درآمدی است.

■ یادگیری مهارت هدف اصلی این دوره است.

شرایط کار نوجوانان: برای نوجوانان این شرایط در نظر گرفته شده است:

ساعت کار کمتر: ساعت کار نوجوان باید کمتر از بزرگسالان باشد (روزانه نیم ساعت کمتر) و اضافه کاری برای آنها مجاز نیست.

اولویت با تحصیل

کار نباید باعث ترک تحصیل یا افت شدید درسی شود. آموزش و مهارت‌آموزی مهم‌تر از درآمد کوتاه مدت است.

چرا قانون از نوجوانان حمایت می‌کند؟

چون نوجوانان در حال رشد جسمی هستند، تجربه کاری کمی دارند، ممکن است خطرات را کمتر بشناسند. بنابراین، قانون برای محافظت از آینده آنها وضع شده است.

سؤال: کار نوجوانان با چه محدودیت‌هایی همراه است؟

جواب: ساعت کمتر، ممنوعیت کارهای سخت، معاینه پزشکی، حفظ تحصیل

نکات مهم: براساس قانون کار

ساعات کار برای افراد زیر ۱۸ سال محدودتر است.
کارهای سخت برای نوجوانان ممنوع است.
استراحت بین کار ضروری است.
قانون کار برای محافظت از سلامت شماست، نه فقط برای تنظیم حقوق.

مرخصی

گاهی نیروی کار به دلایل مختلف اعم از رفع مسائل و مشکلات شخصی، امور تفریحی، پزشکی، اجتماعی، مذهبی و غیره نیاز به مرخصی دارد. انواع مرخصی‌ها عبارت‌اند از:

الف) مرخصی سالانه استحقاقی:

به ازای هر ماه کامل، ۲/۵ روز در ماه و برای یک سال به میزان ۳۰ روز است و به تناسب مدت قرارداد و در صورتی که قرارداد کمتر از یک سال باشد، از میزان آن کم می‌شود. مثلاً اگر قرارداد ۶ ماهه باشد، مرخصی استحقاقی، در طول قرارداد، ۱۵ روز خواهد بود. تاریخ شروع و پایان آن به صورت توافق میان کارگر و کارفرما است. این نوع مرخصی همراه با پرداخت حقوق و دستمزد معادل یک روز کاری، از طرف کارفرما است. به هر حال، کارگران از این ۳۰ روز، باید ۲۱ روز را استفاده کنند و فقط ۹ روز، مجاز به ذخیره در سال هستند. روزهای این نوع مرخصی، جزء سابقه کار برای بازنشستگی محسوب می‌شود.

مرخصی سالیانه کارگرانی که به کارهای سخت و زیان‌آور اشتغال دارند ۵ هفته می‌باشد. استفاده از این مرخصی، حتی‌الامکان در دو نوبت و در پایان هر شش‌ماه کار صورت می‌گیرد.

ب) مرخصی استعلاجی:

کارگرانی که بیمار یا مصدوم شده و امکان حضور کوتاه‌مدت یا بلندمدت در محل کار را ندارند، می‌توانند مدت مداوا و طول درمان را با تأیید پزشک معتمد سازمان تأمین اجتماعی، مرخصی بگیرند. در طول مرخصی استعلاجی، کارگر، حقوقی را دریافت نمی‌کند ولی می‌تواند با مدارک پزشکی به سازمان تأمین اجتماعی مراجعه و غرامت دستمزد ایام بیماری دریافت نماید. در صورت تأیید این سازمان، روزهای این نوع مرخصی نیز، جزء سابقه کار برای بازنشستگی محسوب می‌شود.

ج) مرخصی بدون حقوق:

هر کارگر می‌تواند با موافقت کارفرما، مدتی را بدون استفاده از مرخصی استحقاقی، از این نوع مرخصی استفاده نماید که در این صورت، دستمزدی به آن تعلق نمی‌گیرد. به عنوان مثال: هر کارگر می‌تواند از ۲ سال مرخصی بدون حقوق برای تحصیل استفاده نماید و در صورت توافق قابل تمدید برای یک دوره دو ساله دیگر نیز خواهد بود. در طی این نوع مرخصی، قرارداد کار به حالت تعلیق در می‌آید.

د) مرخصی اضطراری:

کلیه کارگران در موارد ذیل حق برخورداری از سه روز مرخصی با استفاده از مزد را دارند: ازدواج دائم کارگر، فوت بستگان درجه یک (شامل پدر، مادر، همسر و فرزندان)، به دنیا آمدن فرزند (برای پدر)

هـ) مرخصی حج:

هر کارگر حق دارد به منظور ادای فریضه حج واجب در تمام مدت کار خویش فقط برای یک نوبت یک ماه به عنوان مرخصی استحقاقی یا مرخصی بدون حقوق استفاده نماید.

و) مرخصی ایام بارداری:

زنان شاغل، می‌توانند از ۹ ماه مرخصی ایام بارداری با تأیید سازمان تأمین اجتماعی استفاده نمایند. برای مادرانی که دوقلو یا بیشتر به دنیا می‌آورند، این مدت زمان به ۱۲ ماه افزایش می‌یابد. پس از پایان مرخصی زایمان، کارگر زن به کار سابق خود باز می‌گردد و این مدت با تأیید سازمان تأمین اجتماعی جزء سوابق خدمت وی محسوب می‌شود. خلاصه‌ای از انواع مرخصی در شکل ۱۸ قرار گرفته است.



«مرخصی سالانه استحقاقی»

- هر ماه ۲/۵ روز / سالانه ۳۰ روز
- امکان ذخیره فقط ۹ روز
- با حقوق کامل
- جزء سابقه بازنشستگی



«مرخصی استعلاجی»

- برای بیماری یا حادثه
- با تأیید پزشک تأمین اجتماعی
- حقوق توسط سازمان تأمین اجتماعی
- به صورت غرامت پرداخت می‌شود.
- جزء سابقه بازنشستگی



«مرخصی بدون حقوق»

- با موافقت کارفرما
- بدون حقوق
- امکان ۲ سال مرخصی تحصیلی + قابل تمدید
- قرارداد در حالت تعلیق



«مرخصی اضطراری»

- ۳ روز با حقوق
- برای ازدواج دائم، فوت بستگان درجه یک، و تولد فرزند (برای پدر)



«مرخصی حج»

- یک‌بار در طول خدمت
- مدت یک ماه
- استحقاقی یا بدون حقوق



«مرخصی بارداری»

- ۹ ماه برای مادر
- ۱۲ ماه برای دوقلو یا بیشتر
- با تأیید تأمین اجتماعی
- بازگشت به کار پس از پایان مرخصی
- جزء سابقه خدمت

مرخصی‌ها برای حمایت از سلامت، زندگی و تحصیل کارگران طراحی شده‌اند.



شکل ۱۸- انواع مرخصی در قانون کار

با همکاری هم کلاسی‌هایتان، نقش کارفرما و کارگر را برای اخذ انواع مرخصی ایفا کنید.



بیمه



شکل ۱۹- تصویر صفحه درگاه خدمات سازمان تأمین اجتماعی

قانون تأمین اجتماعی یکی از مهم‌ترین قوانین کاربردی در محیط کار است که اجرای درست این قانون توسط کارفرمایان، تأثیر زیادی در وضعیت بازنشستگی کارگران و برخورداری از حقوق و مزایا داشته و دانستن آن به‌همراه قانون کار برای کارگران و کارفرمایان به دلایل زیر ضروری و اثرگذار است:

۱- آگاهی از حقوق و مزایای قانونی

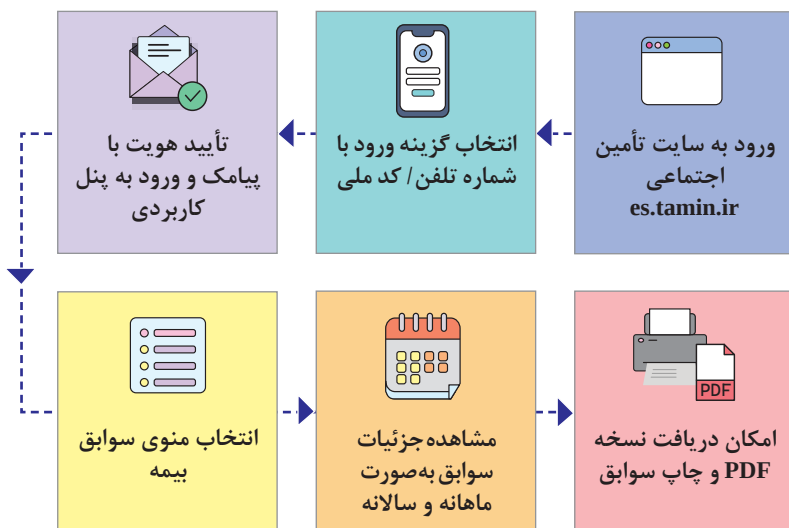
نیروهای شاغل باید بدانند: حق بیمه چگونه محاسبه می‌شود؟ چه مزایایی شامل آنها می‌شود (بازنشستگی، درمان، از کارافتادگی، بیکاری)؟ چه خدماتی حق قانونی آنهاست و سازمان موظف به تأمین آن است؟ این آگاهی موجب احقاق حقوق کارکنان و جلوگیری از تضییع مزایای بیمه‌ای می‌شود.

۲- حمایت‌های قانونی در زمان بیماری، حادثه، بارداری

کارگران باید بدانند: غرامت دستمزد ایام بیماری چگونه پرداخت می‌شود؟ شرایط مرخصی زایمان چیست؟ مزایای از کارافتادگی چیست؟ این شناخت به کارکنان کمک می‌کند هنگام مواجهه با مشکل سلامت، بدون سردرگمی از حمایت‌های قانونی برخوردار شوند.

بیمه‌شدگان می‌توانند به سوابق خود دسترسی پیدا کنند. شکل ۲۰ انواع روش‌های دسترسی به سوابق را نشان می‌دهد.

مراحل مشاهده سوابق بیمه در سایت تأمین اجتماعی



مشاهده جمع سوابق بیمه تأمین اجتماعی با کد دستوری



شکل ۲۰- نحوه دسترسی به سوابق بیمه تأمین اجتماعی با کد دستوری و صفحه سایت سازمان

حق بیمه و انواع آن

حق بیمه مبلغی است که از حقوق و مزایای کارگران شاغل، کسر و به همراه سهم کارفرما، جمعاً معادل ۳۰٪ پرداختی‌های مستمر و به‌صورت ماهیانه به حساب سازمان تأمین اجتماعی واریز می‌شود. کارفرما مکلف است ۲۳٪ از این ۳۰٪ را از حساب خودش پرداخت و ۷٪ سهم کارگر را از حقوق و مزایای مشمول وی کسر و همه را یکجا به حساب این سازمان واریز کند.

مثلاً اگر فردی دستمزد مشمول ماهیانه‌اش ۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال باشد باید ۷/۰۰۰/۰۰۰ ریال را از حقوق و مزایای کارگر کسر نموده و ۲۳/۰۰۰/۰۰۰ ریال نیز بابت سهم کارفرما به آن اضافه و جمعاً معادل ۳۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال به تأمین اجتماعی پرداخت نماید.

انواع بیمه

۱ بیمه اجباری: معمولاً کارگران و کارکنانی که تحت پوشش قوانین کار و تأمین اجتماعی هستند، مشمول بیمه اجباری‌اند. این بیمه شامل کارگاه‌های اجباری می‌شود (نرخ ۳۰٪).

۲ بیمه مشاغل آزاد: بیمه صاحبان حرف و مشاغل آزاد تأمین اجتماعی برخلاف بیمه اجباری توسط کارفرما انجام نمی‌شود. بلکه خود فرد، که دارای حرفه و شغلی است قراردادی را با این عنوان با سازمان تأمین اجتماعی منعقد می‌کند. همچنین این بیمه برای تمامی ایرانیان ارائه می‌شود که در داخل یا خارج از کشور فعال هستند. صاحبان انواع مشاغل آزاد مثل مغازه‌داران، فروشندگان لباس و کیف و کفش، پزشکان، مهندسين، فریلنسرها و غیره می‌توانند این نوع بیمه را داشته باشند (براساس نرخ‌های سال ۱۴۰۵ شامل ۱۴٪، ۱۸٪ و ۲۱٪ به‌علاوه ۲٪ سهم دولت و همچنین ۲۳٪ و ۲۷٪ به‌علاوه ۳٪ سهم دولت).

۳ بیمه اختیاری: این نوع بیمه برای افرادی است که قبلاً بیمه بودند و اکنون تحت پوشش بیمه اجباری قرار ندارند یا نمی‌خواهند بیمه اجباری پرداخت کنند. (مثلاً استعفاء داده و کارفرمایی ندارد). برای افرادی که حداقل یک ماه سابقه بیمه دارند مناسب است (نرخ ۲۷٪).

در شکل ۲۱ انواع بیمه و نحوه ثبت نام در آنها را معرفی کرده است.



شکل ۲۱- آشنایی با انواع بیمه و شرایط ثبت نام

انواع خدمات تأمین اجتماعی

۱- درمان

افرادی که تحت پوشش قوانین کار و تأمین اجتماعی قرار می‌گیرند از این نوع خدمت بهره‌مند می‌شوند. بیمه شده اصلی و خانواده تحت سرپرستی وی، در صورت استحقاق درمان از مزایای مراکز درمانی مستقیم یا غیرمستقیم تأمین اجتماعی استفاده می‌کنند. سازمان تأمین اجتماعی دارای مراکز درمانی ملکی است که کلیه هزینه‌های درمانی در آن برای بیمه‌شدگان شاغل و همچنین بازنشستگان، به صورت رایگان است. علاوه بر این، افراد می‌توانند به سایر مراکز درمانی طرف قرارداد مراجعه و با پرداخت بخشی از هزینه‌های درمانی، از خدمات این نوع مراکز بهره‌مند شوند.

۲- حوادث

با توجه به وجود خطرات جانی و آسیب‌های فیزیکی در محیط کار، کارفرمایان مکلف به بیمه افراد شاغل در کارگاه خود هستند تا در صورت بروز حادثه، هزینه‌های درمانی از طرف بیمه پرداخت شود. غرامت دستمزد ایام بیماری و حوادث ناشی از کار و غیرناشی از کار، به افرادی پرداخت می‌گردد که تحت پوشش سازمان تأمین اجتماعی باشند. لذا اهمیت پرداخت به موقع حق بیمه، کاملاً مشخص است.

۳- بازنشستگی

افرادی که به سن مقرر در قانون رسیده باشند (مردان ۶۲ سال تمام و زنان ۵۵ سال تمام) و یا دارای سابقه کامل پرداخت حق بیمه باشند می توانند از مقرری بازنشستگی تأمین اجتماعی استفاده کنند. پرداخت مستمری بازنشستگی از طرف سازمان تأمین اجتماعی زمانی صورت می گیرد که کارگر شرایط لازم را کسب کرده و شاغل نباشد و بستگی به تعداد سال های سابقه پرداخت حق بیمه و نیز سن و جنسیت افراد دارد (معمولاً کارگران زن، می توانند زودتر از کارگران مرد بازنشسته شوند) سابقه قانونی برای بازنشستگی ۳۰ سال تمام است و افرادی که کمتر از این سابقه داشته باشند به نسبت سال های پرداخت حق بیمه، مشمول دریافت مستمری خواهند شد.

به عنوان مثال: اگر علی، دارای ۳۰ سال سابقه پرداخت حق بیمه باشد و سن او نیز به سن قانونی بازنشستگی رسیده باشد و مبنای میانگین دو سال آخر پرداخت حق بیمه وی، ۲۱۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال بوده باشد، می تواند به صورت کامل مستمری دریافت نماید، ولی اگر او ۲۰ سال سابقه پرداخت حق بیمه داشته باشد، مستمری وی ۱۴۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال یعنی معادل دو سوم خواهد بود.

نکته

براساس قانون تأمین اجتماعی میزان سال های پرداخت حق بیمه و کامل بودن آن، سن و جنسیت کارگران، شرایط محیط کار در برقراری بازنشستگی مؤثر است.



انواع بازنشستگی

۱) بازنشستگی اجباری: برای کارگرانی که به سن قانونی بازنشستگی رسیده و در کارگاه مشمول قانون کار، شاغل بوده باشند.

۲) بازنشستگی از کارافتادگی: برای افرادی که بنا به تشخیص کمیسیون های پزشکی سازمان تأمین اجتماعی، کلاً یا بعضاً، توانایی انجام کار را ندارند، درصد از کارافتادگی تعیین می گردد که این درصد در میزان پرداخت مستمری از کارافتادگی افراد مؤثر است.

۳) بازنشستگی بازماندگان: بیمه شدگان یا مستمری بگیریانی که فوت نمایند، در صورت دارا بودن شرایط قانونی، به خانواده تحت سرپرستی وی، مستمری بازماندگان تعلق می گیرد (شکل ۲۲).

کار کلاسی

با هم کلاسی هایتان، در خصوص انواع بازنشستگی، مزایای آن و نحوه برخورداری از آن، صحبت کنید.





شکل ۲۲- انواع خدمات بیمه تأمین اجتماعی

بیمه بیکاری

کارگران شاغل و دارای کارفرما، که به صورت غیرارادی بیکار می شوند مشمول دریافت مقرری بیمه بیکاری هستند. یعنی افرادی که آماده به کار هستند ولی بنا به دلایلی مانند: تعطیلی کارگاه، شرایط قهری و غیرمنتظره و بروز خسارت و آسیب ناشی از حوادث طبیعی (سیل، زلزله) و یا جنگ و نظایر آن، که از اختیار کارگر خارج است و امکان ادامه فعالیت وجود ندارد. در این شرایط، براساس قانون بیمه بیکاری، نیروی شاغل تحت حمایت قانونی قرار می گیرد و براساس میزان سال های پرداخت حق بیمه و نیز متأهل یا مجرد بودن، ماهانه مبالغی به حساب وی واریز می شود. این مدت کوتاه است و بسته به شرایط ذکر شده از ۶ ماه تا حداکثر ۵۰ ماه متفاوت است. جزئیات بیمه بیکاری در شکل ۲۳ نمایش داده شده است.



۲ تفاوت بیمه بیکاری و بیمه ازکارافتادگی



بیمه بیکاری:
تنها برای افرادی که به علت غیرارادتی بیکار شده‌اند.



ازکارافتادگی:
پوشش برای کسانی که توانایی کار بیکاری یا خانه دارند.

۴ چه زمانی بیمه بیکاری متوقف می‌شود؟

-  قوت بیمه‌شده
-  بازگشت به کار
-  رد پیشنهاد شغل مناسب
-  رسیدن به سن بازنشستگی یا ازکارافتادگی

۱ معرفی بیمه بیکاری

- بیمه بیکاری حمایتی است برای بیمه‌شدگانی که بدون میل و اراده از کار اخراج می‌شوند.
- پرداخت از سوی سازمان تأمین اجتماعی و شامل حداقل سالیانه و شرایط خاصی است.

۳ مدت پرداخت بیمه بیکاری

سابقین	مختل	مستحقان
از ۶ ماه تا ۲۴ ماه (۶ تا ۲۴ سال)	۵ ماه	۱۲ ماه (۱۲ سال)
از ۲۵ ماه تا ۳۶ ماه (۲۵ تا ۳۶ سال)	۱۳ ماه (۱۳ سال)	۱۸ ماه (۱۸ سال و نیم)
از ۳۷ ماه تا ۴۸ ماه (۳۷ تا ۴۸ سال)	۱۴ ماه (۱۴ سال و نیم)	۲۶ ماه (۲۶ سال و ۲ ماه)
از ۴۹ ماه تا ۶۰ ماه (۴۹ تا ۶۰ سال)	۲۶ ماه (۲۶ سال و ۲ ماه)	۳۶ ماه (۳۶ سال)
بیش از ۶۰ ماه (۶۰ سال به بالا)	۲۶ ماه (۲۶ سال)	۵۰ ماه (۵۰ سال و ۲ ماه)

۵ نرخ و فرمول محاسبه

طبق بند ۲ قانون ۷، مبلغ بیمه بیکاری معادل ۵۵ درصد میانگین حقوق و دستمزد روزانه بیمه‌شده است.

شکل ۲۳- بیمه بیکاری و شرایط پرداخت آن

فرد بیکار شده حداکثر یک ماه فرصت دارد تا به اداره کار (یا سامانه) مراجعه و درخواست بیکاری خود را ثبت نماید در غیر این صورت مشمول نخواهد بود. در طول مدت دریافت مقرری بیمه بیکاری، اگر کارگر موفق به پیدا کردن کار جدیدی شود، یا اداره کار برای فرد شغلی پیدا نماید، یا فوت شود و یا به سن بازنشستگی برسد مقرری بیمه بیکاری قطع می‌شود (شکل ۲۳).

ارزشیابی شایستگی قوانین کار و بیمه

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	الزامات محیط کار	استاندارد عملکرد: بررسی قوانین کار و بیکاری و بیمه برابر با قوانین جاری کشور	
پودمان:	محیط و قوانین کار		
واحد یادگیری:	قوانین کار و بیمه		

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	نمره
۱	پیاده‌سازی قانون کار	متن قانون کار زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	بررسی مفاهیم کار	۳	
				بررسی شرایط قرارداد کار	۲	
				ناتوانی در بررسی قانون کار	۱	
۲	بررسی قانون تأمین اجتماعی	متن قانون تأمین اجتماعی زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	بررسی انواع خدمات تأمین اجتماعی	۳	
				بررسی انواع بازنشستگی	۲	
				ناتوانی در بررسی قانون	۱	
۳	بررسی قانون بیمه بیکاری	متن قانون بیمه بیکاری زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	بررسی شرایط احراز بیمه بیکاری	۳	
				بررسی دلایل توقف بیمه بیکاری	۲	
				ناتوانی در بررسی قانون	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:	درک مقررات ایمنی و حفاظت فنی در قانون کار - احترام به حقوق قانونی کارگر و کارفرما - تحلیل مسئولیت‌های قانونی کارفرما در قبال محیط زیست - داشتن درک درست از سیستم سازمانی		احترام به حقوق قانونی کارگر و کارفرما	۲	
				ناتوانی در درک مقررات ایمنی و حفاظت فنی در قانون کار	۱	

☐ بلی	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
☐ خیر	

۱. معیار شایستگی انجام کار:
- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ (مراحل بحرانی)
 - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش
 - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها
 - تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران



پودمان سوم

بهداشت محیط کار



واحد یادگیری ۱

عوامل محیطی مؤثر بر سلامت

مقدمه

گاهی تصور می‌کنیم سلامت در محیط کار فقط به استفاده از دستکش، ماسک یا جلوگیری از حوادث وابسته است؛ اما واقعیت این است که بخشی از سلامت کارکنان به مواردی وابسته است که هر روز می‌بینیم و شاید به آنها توجه نمی‌کنیم: کیفیت هوایی که تنفس می‌کنیم، آبی که می‌نوشیم، وضعیت نظافت محیط، محل جمع‌آوری زباله‌ها یا حتی وجود یک پنجره باز و سالم.

یک استادکار حرفه‌ای نه تنها به کیفیت محصول خود فکر می‌کند؛ بلکه خوب می‌داند که محیط آلوده، نامرتب و ناسالم دیر یا زود روی سلامت، عملکرد و حتی درآمد مجموعه اثر می‌گذارد. بنابراین، تأمین آب آشامیدنی سالم، رعایت بهداشت محیط کار، کنترل کیفیت هوا، کنترل عوامل بیماری‌زا و... باید براساس اصول علمی مدیریت شود.

استاندارد عملکرد

رعایت اصول بهداشت محیط کار برای حفظ سلامت کارکنان، پیشگیری از بیماری‌ها و ایجاد محیط کاری سالم، ایمن و پایدار.

بهداشت محیط

طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت (WHO)، بهداشت محیط بخشی از علوم بهداشتی است که به شناسایی، ارزیابی و کنترل عوامل محیطی (فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، رادیولوژیکی و غیر آن) مؤثر بر سلامت انسان می‌پردازد و هدف آن پیشگیری از بیماری‌ها و فراهم کردن محیطی سالم‌تر برای زندگی و کار است.

بهداشت محیط کار: مجموعه اقداماتی است که برای سالم نگه داشتن محیط کار و پیشگیری از بیماری‌ها انجام می‌شود. این اقدامات شامل تأمین آب آشامیدنی سالم، مدیریت صحیح پسماندها، کنترل کیفیت هوای داخل، مبارزه با حشرات و جوندگان، رعایت بهداشت ساختمان و اجرای استانداردهای بهداشتی است.

در محیط کار، مخاطرات سلامت همواره ناشی از حوادث ناگهانی نیستند؛ بلکه شرایط نامناسب بهداشتی، مانند آب ناسالم، دفع غیراصولی پسماند و وضعیت نامطلوب ساختمان، با گذشت زمان سلامت افراد را تهدید می‌کنند.

به شکل ۱ نگاه کنید. در کدام یک از محیط‌های کار احتمال انتقال بیماری بیشتر است؟ دلیل خود را توضیح دهید.



شکل ۱- مقایسه وضعیت مناسب و نامناسب بهداشت محیط در یک محیط کار

بهداشت محیط کار تنها مخصوص کارخانه‌های بزرگ نیست. یک آرایشگاه، نانواپی، آشپزخانه صنعتی، فروشگاه، سالن زیبایی، انبار، نگارخانه، دفتر اداری یا حتی کارگاه آموزشی هنرستان نیز باید اصول بهداشت محیط را رعایت کند. در یک تعمیرگاه، روغن‌های مصرف‌شده روی زمین ریخته شده‌اند، تهویه ضعیف است و ظروف غذا کنار قطعات آلوده قرار گرفته‌اند. در کارگاه دیگری، مسیر رفت‌وآمد مشخص است، پسماندها تفکیک شده‌اند و محل استراحت کارکنان از محل کار جداست. تفاوت این دو محیط فقط در ظاهر نیست؛ تفاوت اصلی در میزان حفاظت از سلامت انسان‌هاست.

رابطه بهداشت محیط با سلامت و بهره‌وری

آیا می‌دانید محیط ناسالم چه اثراتی بر سلامت انسان می‌تواند داشته باشد؟

گفت‌وگو
کنید



محیط کار ناسالم فقط سلامت بدن را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد؛ بر روحیه، انگیزه، روابط کاری و بهره‌وری نیز اثرگذار است. تهویه ناکافی، بوی نامطبوع، آلودگی محیط یا دسترسی نداشتن به آب سالم می‌تواند موجب خستگی زودرس، کاهش تمرکز، افزایش خطای انسانی، نارضایتی کارکنان، افت کیفیت کار، و افزایش غیبت ناشی از بیماری شود. به همین دلیل، بهداشت محیط فقط به معنای تمیز بودن محیط نیست؛ بلکه بخشی از حفظ سلامت، ایمنی و کیفیت در محیط کار به‌شمار می‌آید.

آب آشامیدنی سالم در محیط کار

تصور کنید در یک روز گرم تابستانی در کارگاه ریخته‌گری، آشپزخانه صنعتی یا کارگاه ساختمان‌سازی مشغول کار هستید. چند ساعت کار بدنی انجام داده‌اید و به شدت تشنه هستید و شما تنها به یک منبع آب آلوده، گرم و ناسالم دسترسی دارید، چه اتفاقی می‌افتد؟

گفت‌وگو
کنید



بدن انسان برای ادامه حیات به آب وابسته است. حدود دو سوم وزن بدن از آب تشکیل شده است و بسیاری از فعالیت‌های حیاتی بدن، از تنظیم دما گرفته تا انتقال مواد غذایی، وابسته به دریافت آب کافی است. آب آشامیدنی سالم آب گوارایی است که عوامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی آن در حد استانداردهای مصوب باشد و مصرف آن عارضه سوئی در کوتاه مدت یا درازمدت در انسان ایجاد نکند.

آلودگی آب آشامیدنی عبارت است از تغییر خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی آب به گونه‌ای که آن را برای مصرف انسان زیان‌آور سازد.

نکته



آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاه ها

ماده ۴۲: در کلیه کارگاه ها کارفرما مکلف است آب آشامیدنی گوارا و سالم به مقدار کافی در مخازن سربسته و محفوظ که طبق اصول بهداشت ساخته و نگهداری شود در دسترس کارگران بگذارد.

ماده ۴۳: به کارگرانی که در گرمای زیاد برای مدت مدیدی کار می کنند باید قرص های نمک طعام داده شود.

ماده ۴۴: استفاده از لیوان عمومی برای آشامیدن آب ممنوع است.

منابع آب ناسالم در محیط کار

در بسیاری از محیط های کاری، مشکل فقط کیفیت اولیه آب نیست؛ گاهی آلودگی در مسیر نگهداری یا مصرف ایجاد می شود. به عنوان مثال:

- مخزن آب مدت ها شست و شو نشده است.
- شیر آب نشستی یا زنگ زدگی دارد.
- آب سردکن به طور منظم ضد عفونی نمی شود.
- ظروف آشامیدن به صورت مشترک استفاده می شوند.
- چنین شرایطی می تواند باعث انتقال بیماری های گوارشی، اسهال، مسمومیت غذایی و عفونت ها شود.

روش های تأمین آب سالم در محیط کار

راهکارهای مهم جهت حفاظت از سلامت کارکنان در برابر بیماری های ناشی از آب عبارتند از:

- استفاده از آب آشامیدنی که از یک منبع سالم بهداشتی و مطمئن تهیه شده باشد
- شست و شوی منظم مخازن و آب سردکن ها
- استفاده از لیوان های شخصی یا یک بار مصرف در شرایط لازم
- جلوگیری از تماس آب با مواد آلاینده
- بازرسی دوره ای سیستم آب رسانی

کار کلاسی



در محیط آموزشی یا کارگاهی خود موارد زیر را بررسی کنید:

- ۱ آب آشامیدنی از چه منبعی تأمین می شود؟
- ۲ ذخیره و نگهداری آب به چه صورت است؟
- ۳ آیا شرایط مصرف بهداشتی آب رعایت می شود؟
- ۴ چه اقدامات اصلاحی را پیشنهاد می دهید؟

آب آشامیدنی در شرایط بحران و وضعیت‌های اضطراری

در شرایط بحران، جنگ، زلزله، سیل یا آسیب به زیرساخت‌ها، یکی از نخستین نگرانی‌های سلامت عمومی، دسترسی به آب سالم است. آمادگی برای شرایط اضطراری بخشی از مدیریت بهداشت محیط کار است.

در جریان جنگ رمضان، نگرانی‌هایی درباره آسیب به زیرساخت‌های شهری و اختلال در خدمات عمومی مطرح شد. در چنین شرایطی، آلودگی یا قطع شبکه آب می‌تواند سلامت افراد را در مدت کوتاهی تهدید کند.

پژوهش کنید

بررسی کنید در صورت قطع آب شهری به مدت ۴۸ ساعت، یک محیط کاری یا آموزشی چگونه می‌تواند نیاز کارکنان به آب سالم را تأمین کند.



پاکیزگی و بهداشت فضای فیزیکی محیط کار

محیط کار صرفاً مجموعه‌ای از دیوارها و تجهیزات نیست؛ بلکه ساختمان، بخشی از محیط کار است.

نور، تهویه، فضای کافی و پاکیزه، کف و دیوارهای ایمن و وجود امکانات بهداشتی، همگی بر سلامت کارکنان اثر می‌گذارند. به شکل ۲ نگاه کنید. در کدام محیط کار احتمال سلامت، آسایش و عملکرد بهتر کارکنان بیشتر است؟



شکل ۲- مقایسه محیط فیزیکی مناسب و نامناسب در محل کار

آیا تا به حال وارد محیط کاری شده‌اید که بوی نامطبوع یا آلودگی ظاهری داشته باشد؟ این وضعیت فقط ظاهر محیط را نازیبا نمی‌کند بلکه می‌تواند نشانه مشکلات بهداشتی عمیق‌تری باشد.

در برخی مقررات بهداشتی کشور، از جمله ماده (۱۳) قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی، برای بعضی مشاغل و محیط‌های کاری الزامات مرتبط با سلامت و بهداشت پیش‌بینی شده است. مواردی مانند نظم و بهداشت فضای فیزیکی محیط کار، وجود آب سالم و بهداشتی، تهویه و نور مناسب، کنترل ناقلین و حتی وجود سیستم دفع بهداشتی فاضلاب و مدیریت پسماند برخی از این الزامات هستند.

ایمنی محیط فیزیکی

بعضی مشکلات ساختمانی مانند کف لغزنده، سقف آسیب دیده، سیم‌کشی برق نایمن و مسیرهای خروج مسدود می‌توانند مستقیماً سلامت افراد را تهدید کنند. بنابراین توجه به ایمنی محیط کار یکی دیگر از مواردی است که با بهداشت محیط کار ارتباط نزدیکی دارد.

دسترسی به امکانات رفاهی و سرویس‌های بهداشتی مناسب

وجود امکانات رفاهی مناسب در محیط کار مانند دسترسی به سرویس‌های بهداشتی سالم، آب کافی و محل مناسب شست‌وشو و حتی استراحت بخشی از اصول مهم بهداشت محیط است. نبود امکانات مناسب می‌تواند احتمال انتقال بیماری را افزایش دهد و رضایت شغلی را کاهش دهد. به علاوه سرویس‌های بهداشتی، فضاهای کاری مشترک، راهروها، اتاق‌های جلسات، آسانسورها و محل‌های پرتردد دیگر از جمله فضاهایی هستند که نظافت و گندزدایی آنها باید با دقت بیشتری انجام شود. در همه محیط‌های کاری داشتن یک برنامه مدون برای نظافت فضاهای مختلف توصیه می‌شود.

در یک کارگاه فنی، چه ویژگی‌های ساختمانی می‌تواند باعث کاهش خستگی و افزایش بهره‌وری کارکنان شود؟

پژوهش کنید



اصول 5S (نظام آراستگی محیط کار) و اهمیت رعایت آن در محیط‌های کاری

5S یکی از مؤثرترین و شناخته‌شده‌ترین ابزارها در ایجاد نظم و بهبود بهره‌وری در محیط‌های کاری است که بعد از جنگ جهانی دوم در ژاپن شکل گرفت. نام 5S برگرفته از پنج واژه ژاپنی سیری (Seiri) به معنای ساماندهی، سیتون (Seiton) به معنای نظم و ترتیب، سیسو (Seiso) به معنای پاکیزه‌سازی، سیکتسو (Seiketsu) به معنای استانداردسازی، و شیتسوک (Shitsuke) به معنای حفظ و نگهداری است (شکل ۳). 5S با تأکید بر نظم، نظافت و انضباط، نه تنها محیطی سالم و ایمن ایجاد می‌کند، بلکه باعث کاهش هزینه‌ها و ایجاد احساس مثبت در کارکنان و مراجعین می‌شود. اجرای صحیح این اصول نیازمند همکاری، آموزش و تعهد همه کارکنان است.



شکل ۳- اصول 5S در محیط کار

کارگاه یا مدرسه خود را بررسی کنید، آیا اصول 5S در آن رعایت شده است؟ آیا برنامه مدونی برای این کار وجود دارد؟ به گروه‌های ۴ یا ۵ نفره تقسیم شوید و با همکاری هنرآموز خود اصول 5S را در کارگاه خود پیاده‌سازی کنید. سعی کنید قبل و بعد از پیاده‌سازی اصول 5S از کارگاه عکس تهیه کنید و در صورت امکان آن را چاپ کنید و به دیوار کارگاه نصب کنید.

کار کلاسی



اصول بهداشت فردی

رعایت بهداشت فردی یکی از اساسی‌ترین اقدامات برای پیشگیری از بیماری‌ها و حفظ سلامت کارکنان در محیط کار است. به شکل ۴ نگاه کنید، ترجیح می‌دهید با کدام یک از این افراد همکار باشید؟ چه ویژگی‌هایی در انتخاب شما تأثیر دارد؟



شکل ۴- مقایسه اصول بهداشت فردی

پوشیدن لباس کار مناسب و پاکیزه، نظافت مو، ناخن‌ها و استحمام منظم از مهم‌ترین اصولی است که کارکنان باید برای حفظ سلامت خود و پیشگیری از انتقال آلودگی در محیط کار رعایت کنند. برای مثال استحمام منظم و شست‌وشوی بدن به‌ویژه وقتی کار فیزیکی انجام می‌شود، برای جلوگیری از انتشار بوی نامطبوع و حفظ سلامت پوست ضروری است.

همچنین شستن دست با صابون به مدت حداقل ۲۰ ثانیه قبل از غذا و بعد از استفاده از توالت به‌عنوان یک عادت پسندیده می‌تواند بیش از هر واکسن یا مداخله پزشکی دیگر جان انسان‌ها را نجات دهد. در صورت عدم دسترسی به آب و صابون، استفاده از محلول‌های ضدعفونی‌کننده دست که حاوی حداقل ۶۰ تا ۷۰ درصد الکل هستند نیز می‌تواند مؤثر باشد، اما شستن دست‌ها با آب و صابون در اولویت قرار دارد.

بهداشت مواد غذایی در محیط کار

در اکثر محیط‌های کاری معمولاً محلی (آبدارخانه) برای تهیه و سرو نوشیدنی و غذاها وجود دارد. رعایت اصول بهداشتی در این فضاها از انتقال آلودگی‌ها به غذا و نوشیدنی‌ها جلوگیری می‌کند و سلامت کارکنان را تضمین می‌کند. برخی از مهم‌ترین اصول بهداشتی در تهیه و سرو غذا و نوشیدنی عبارت‌اند از:

- قبل از تهیه و سرو هرگونه غذا و نوشیدنی، دست‌ها باید به‌طور کامل شسته شوند.
- از ظروف و وسایل تمیز برای سرو غذا و نوشیدنی استفاده کنید. استفاده از ظروف یکبار مصرف فقط در مواقع ضروری (اما نه همیشه) توصیه می‌شود.
- مواد غذایی باید در دمای مناسب نگهداری شوند. برای مثال، مواد فاسدشدنی مانند لبنیات و گوشت باید در یخچال با دمای ۴ درجه سانتی‌گراد و کمتر قرار گیرند و برای انجماد از دمای منفی ۱۸ درجه سانتی‌گراد استفاده کنید.
- مواد غذایی تاریخ‌گذشته باید بلافاصله دور ریخته شوند.
- مواد غذایی خام از پخته و همچنین مواد غذایی شسته شده از شسته نشده باید در قفسه‌های مجزا قرار داده شوند.
- مواد غذایی شسته نشده را حتماً در پایین‌ترین قفسه یخچال قرار دهید.
- ظروف باید بلافاصله پس از استفاده شسته و خشک شوند تا از تجمع باکتری‌ها جلوگیری شود.
- سطوح و تجهیزات مانند مایکروویو، یخچال و دستگاه قهوه‌ساز باید به‌صورت روزانه تمیز و در صورت نیاز گندزدایی شوند.

مدیریت پسماند در محیط کار

بعضی افراد تصور می کنند تجمع پسماند فقط می تواند منظره ناخوشایند در محیط کار به وجود آورد؛ اما در بهداشت محیط، پسماند می تواند منبع بیماری، انتشار بو، آتش سوزی، آلودگی شیمیایی، جذب حشرات و جوندگان و حتی جراحت باشد. یک محیط کاری حرفه ای فقط به فکر تولید محصول بیشتر نیست؛ بلکه پسماند تولیدشده را نیز به درستی مدیریت می کند.

پسماند چیست؟

پسماند (Solid Waste) به مواد جامد، نیمه جامد و مایع (به استثنای فاضلاب) گفته می شود که به طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و از نظر تولیدکننده، زائد تلقی می شود. در محیط های کاری، انواع مختلفی از پسماند تولید می شود. به طور کلی براساس منشأ تولید پسماند و ویژگی های آنها، پسماندهای محیط کار را می توان مطابق جدول ۱ طبقه بندی کرد.

جدول ۱- انواع پسماندها

پسماند عادی	به کلیه پسماندهایی گفته می شود که به صورت معمول از فعالیت های روزمره انسان ها در شهرها، روستاها و خارج از آنها تولید می شود از قبیل زباله های خانگی و نخاله های ساختمانی
پسماند پزشکی (بیمارستانی)	به کلیه پسماندهای عفونی و زیان آور ناشی از بیمارستان ها، مراکز بهداشتی، درمانی، آزمایشگاه های تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه گفته می شود. سایر پسماندهای خطرناک بیمارستانی از شمول این تعریف خارج است.
پسماند ویژه	به کلیه پسماندهایی گفته می شود که به دلیل بالا بودن حداقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمیت، بیماری زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خوردگی و مشابه آن به مراقبت ویژه نیاز دارند. آن دسته از پسماندهای پزشکی و نیز بخشی از پسماندهای عادی، صنعتی، کشاورزی که نیاز به مدیریت خاص دارند جزء پسماندهای ویژه محسوب می شوند.
پسماند کشاورزی	به پسماندهای ناشی از فعالیت های تولیدی در بخش کشاورزی گفته می شود از قبیل فضولات، لاشه حیوانات (دام، طیور و آبزیان) محصولات کشاورزی فاسد یا غیرقابل مصرف.
پسماند صنعتی	به کلیه پسماندهای ناشی از فعالیت های صنعتی و معدنی و پسماندهای پالایشگاهی صنایع گاز، نفت و پتروشیمی و نیروگاهی و امثال آن گفته می شود از قبیل براده ها، سرریزها و لجن های صنعتی.

اصول مدیریت صحیح پسماند

مدیریت پسماند در محیط‌های مختلف کار و زندگی علاوه بر کنترل آلودگی‌های ناشی از پسماند، یکی از راهبردهای اساسی در بهبود وضعیت محیط‌زیست است. کاهش تولید (Reduce)، استفاده مجدد (Reuse) و بازیافت (Recycle) پسماند، سه اصل مهم و کاربردی از سلسله‌مراتب مدیریت جامع پسماند هستند. با اجرای این سه اصل (3R) ساده که در قانون مدیریت پسماند ایران نیز به آن اشاره شده است، می‌توان از تولید بی‌رویه پسماند جلوگیری کرد، منابع طبیعی را حفظ نمود و در حفظ محیط‌زیست سهیم شد (جدول ۲).

جدول ۲- 3R در مدیریت پسماند

		
۳- بازیافت	۲- استفاده مجدد	۱- کاهش تولید
● جداسازی پسماند در مبدأ تولید ● استفاده از مواد بازیافتی برای تولید محصولات جدید ● ترویج فرهنگ بازیافت در محیط کار	● تولید و خرید محصولات با عمر مصرف بیشتر ● پیروی از سبک زندگی پایدار و مد پایدار ● کاربرد خلاقانه وسایل برای مصارف دیگر و...	● تولید و مصرف محصولات کم پسماند ● کاهش بسته‌بندی‌ها ● کاهش استفاده از منابع اولیه ● کاهش استفاده از محصولات یک‌بار مصرف ● استفاده از تکنولوژی در راستای کاهش تولید پسماند ● ترویج فرهنگ مدیریت بهینه مصرف

با توجه به رشته تحصیلی که دارید چگونه می‌توانید اصل 3R را در محیط کاری آینده خودتان اجرایی کنید؟ در گروه‌های ۴ نفره در این مورد تحقیق کنید و نتایج را در کلاس ارائه دهید.

کار کلاسی



جداسازی از مبدأ و جمع‌آوری پسماندها با استفاده از سطل‌های رنگی

اجرای یک فرایند علمی جداسازی، جمع‌آوری و دفع پسماند در محیط کار یک ضرورت است. جداسازی از مبدأ بهترین روش تفکیک پسماندها است. وقتی پسماندها از ابتدا جدا شوند، فرایند بازیافت ساده‌تر و کم‌هزینه‌تر خواهد بود. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌کنید معمولاً پسماندها را به سه دسته تر، خشک و خطرناک (ویژه) تفکیک می‌کنند و برای هر دسته از آنها سطل زباله مجزا با رنگ مشخص در نظر می‌گیرند.

جدول ۳- تفکیک پسماند براساس کد رنگی

کد رنگی	نوع پسماند جمع آوری شده
سبز	پسماندهای تر مانند پسماندهای غذایی، تفاله چای و پوست میوه
آبی	پسماندهای خشک مانند کاغذ و مقوا، پلاستیک، فلز و شیشه
قرمز	پسماندهای خطرناک مانند باتری‌ها، لامپ‌های مستعمل، اشیای تیز و برنده و ظروف حاوی مواد شیمیایی

- برای حفظ موارد بهداشتی و ایمنی در فرایند تفکیک و جمع آوری پسماند توجه به نکات کاربردی زیر در محیط‌های کاری ضروری است:
- سطل‌های زباله باید دارای درب باشند و در مکان‌های مشخص و قابل دسترسی (مانند کنار آشپزخانه و فضاهای عمومی یا کارگاهی) قرار داده شوند.
 - برچسب‌گذاری واضح روی سطل‌ها، نوع زباله قابل جمع آوری را مشخص می‌کند و به تفکیک صحیح کمک می‌کند.
 - تخلیه و شست‌وشوی منظم سطل‌ها برای جلوگیری از تجمع آلودگی ضروری است.
 - از کیسه‌های زباله مقاوم استفاده کنید و آنها را به موقع تخلیه کنید.
 - همیشه برچسب یا نشانه‌گذاری روی ظروف پسماندهای خطرناک را رعایت کنید.
 - از تماس مستقیم با این مواد خودداری کنید و حتماً دستکش و در صورت لزوم ماسک استفاده کنید و دست‌هایتان را پس از آن بشوید.
 - پسماندهای خطرناک را به مراکز دفع مجاز تحویل دهید.
 - از طریق آموزش و یادآوری‌های بصری (پوسترها یا تابلوها) کارکنان را به استفاده صحیح از سطل‌ها تشویق کنید.
 - زمان‌های مشخص برای تخلیه و جمع آوری سطل‌ها توسط کارکنان خدماتی تعیین کنید.

در طول یک هفته چه پسماندهایی در کارگاه یا کلاس درس شما تولید می‌شود؟ یک فهرست از این پسماندها تهیه کنید و آنها را دسته‌بندی کنید. در مورد ارزش اقتصادی این پسماندها گفت‌وگو کنید.

کار کلاسی



کیفیت هوای داخل محیط کار

هوا دیده نمی‌شود؛ اما کیفیت آن می‌تواند مستقیماً روی سلامت، تمرکز و عملکرد افراد اثر بگذارد.

اگر برای مدت طولانی در یک فضای بسته و شلوغ یا کم تهویه بمانید، ممکن است دچار خواب‌آلودگی، سردرد، خستگی، سوزش چشم یا احساس سنگینی هوا شوید. این نشانه‌ها می‌توانند بیانگر نامناسب بودن کیفیت هوای داخل باشند.

به همین دلیل، کیفیت هوای داخل یکی از موضوعات مهم در بهداشت محیط کار است؛ زیرا بر سلامت، آسایش، رفاه و بهره‌وری کارکنان اثر می‌گذارد.

منابع آلودگی هوای داخل محیط کار

آلودگی هوا فقط مربوط به خیابان‌ها یا کارخانه‌های بزرگ نیست. در بسیاری از محیط‌های کاری، منابع آلودگی در داخل ساختمان قرار دارند.

آلاینده‌های هوای داخل ساختمان می‌توانند از منابع داخلی یا خارجی وارد محیط شوند. برای مثال، بعضی آلودگی‌ها در اثر نظافت نامناسب، رطوبت، تعمیرات، استفاده از مواد شیمیایی، کار کردن برخی دستگاه‌ها یا ازدحام افراد در محیط ایجاد می‌شوند. بخشی دیگر نیز از هوای بیرون، سیستم تهویه یا باز و بسته شدن درها و پنجره‌ها وارد فضا می‌شوند.

در بهداشت محیط کار، هدف اصلی این است که منابع آلودگی شناسایی شوند و تماس افراد با آنها تا حد ممکن کاهش یابد.

مهم‌ترین آلاینده‌های هوای داخل را می‌توان در سه گروه اصلی قرار داد:

آلاینده‌های زیستی: این گروه شامل باکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها، کپک‌ها، گرده گیاهان، شوره حیوانات و آلرژن‌های گردوغبار است. این عوامل معمولاً در محیط‌های مرطوب، کم‌تهویه و کم‌نظافت بیشتر رشد یا تجمع پیدا می‌کنند.

آلاینده‌های شیمیایی: این گروه شامل دود دخانیت، بخارات مواد شوینده، رنگ‌ها، چسب‌ها، مواد منتشر شده از تجهیزات اداری، مبلمان و گازهای حاصل از احتراق ناقص مانند مونوکسیدکربن در محیط کار است.

ذرات معلق: ذرات معلق، ذرات بسیار ریز جامد یا مایع هستند که برای مدتی در هوا معلق می‌مانند. این ذرات ممکن است در اثر گردوغبار، سناده کاری، برش کاری، چاپ، دود، کار با بعضی تجهیزات یا ورود هوای آلوده از بیرون ایجاد شوند. ذرات ریزتر معمولاً خطر بیشتری برای سلامت دارند؛ زیرا راحت‌تر وارد دستگاه تنفس می‌شوند.

منابع احتمالی آلودگی هوای داخل کلاس یا کارگاه خود را شناسایی کنید و آنها را در گروه‌های آلاینده‌های زیستی، شیمیایی و ذرات معلق دسته‌بندی نمایید. سپس درباره راه‌های کاهش این آلودگی‌ها در کلاس گفت‌وگو کنید.

کار کلاسی



اثرات سلامت ناشی از هوای ناسالم

گفت‌وگو
کنید



آیا همه افراد در برابر آلودگی هوای داخل ساختمان واکنش یکسانی نشان می‌دهند؟

اثر آلودگی هوا در همه افراد یکسان نیست و به نوع آلاینده، مقدار تماس و وضعیت سلامت افراد بستگی دارد.

برخی آلاینده‌ها در صورت تماس طولانی‌مدت، خطر بیماری‌های جدی را افزایش می‌دهند. برای مثال، تماس مداوم با بعضی آلاینده‌های شیمیایی یا دود دخانیات می‌تواند احتمال بیماری‌های تنفسی یا سرطان را افزایش دهد. در مقابل، بعضی آلاینده‌ها مانند گاز مونوکسیدکربن در غلظت‌های بالا به ویژه در فضاهای بسته، می‌توانند در مدت کوتاهی باعث مسمومیت شدید یا حتی مرگ شوند. برخی آلاینده‌ها نیز می‌توانند هم اثرات کوتاه‌مدت و هم پیامدهای بلندمدت ایجاد کنند. برای نمونه، دود دخانیات ممکن است در کوتاه‌مدت باعث تحریک چشم، گلو یا مشکلات تنفسی شود و در تماس‌های طولانی‌مدت خطر بیماری‌های مزمن و سرطان را افزایش دهد.

افراد مختلف ممکن است در برابر یک آلاینده مشابه واکنش‌های متفاوتی نشان دهند. بعضی افراد نسبت به آلاینده‌های زیستی مانند گردوغبار، کپک، گرده گیاهان یا شوره حیوانات حساس‌تر هستند و دچار واکنش‌های آلرژیک می‌شوند، در حالی که همین شرایط ممکن است در افراد دیگر علامتی ایجاد نکند. بنابراین، توجه به کیفیت هوای داخل فقط برای ایجاد راحتی نیست؛ بلکه برای حفظ سلامت همه افراد حاضر در محیط کار ضروری است.

کار کلاسی



وضعیت تهویه کلاس یا کارگاه خود را بررسی کنید. به‌نظر شما چه عواملی می‌توانند باعث بهتر یا بدتر شدن کیفیت هوای داخل این محیط شوند؟

روش‌های بهبود کیفیت هوای داخل

- برای بهتر شدن کیفیت هوای داخل، می‌توان از راهکارهای زیر استفاده کرد:
- **حذف یا کاهش منبع آلودگی:** تا جای ممکن باید عامل ایجادکننده آلودگی شناسایی و برطرف شود.
- **بهبود تهویه:** ورود هوای تازه و خروج هوای آلوده، نقش مهمی در سالم‌سازی هوای داخل دارد.
- **نظافت منظم محیط:** گردوغبار و آلودگی‌های انباشته‌شده باید به‌طور مرتب پاک شوند.
- **تعمیر و نگهداری تجهیزات:** دستگاه‌هایی که دود، بو یا بخار تولید می‌کنند، باید مرتب بررسی شوند.

- **کنترل رطوبت و کپک:** رطوبت زیاد می‌تواند زمینه رشد قارچ و کپک را فراهم کند.
- **جداسازی بعضی فعالیت‌ها:** بعضی کارها بهتر است در فضای جداگانه یا با تهویه مناسب انجام شوند.
- در برخی موارد، استفاده از وسایل حفاظت فردی مانند ماسک نیز لازم است؛ اما بهتر است پیش از آن، خود منبع آلودگی و وضعیت تهویه اصلاح شود.

پژوهش کنید



یکی از محیط‌های کاری مانند کارگاه نجاری، آرایشگاه، آشپزخانه صنعتی، تعمیرگاه خودرو یا ... را انتخاب کنید و درباره مهم‌ترین مشکلات مربوط به کیفیت هوا در آن تحقیق کنید.
برای محیط انتخابی، مهم‌ترین منبع آلودگی هوا و یک یا دو راهکار کنترلی بنویسید.

کنترل عوامل و ناقلین بیماری‌زا در محیط کار

در محیط‌های کاری، همیشه خطرهای به‌راحتی دیده نمی‌شوند. بعضی میکرو ارگانیسم‌ها و ناقلین بیماری مانند باکتری‌ها، ویروس‌ها و قارچ‌ها ممکن است بدون جلب توجه، آلودگی و بیماری را در محیط منتشر کنند.

عوامل بیماری‌زا ممکن است از راه‌های مختلفی به انسان منتقل شوند؛ مانند آب و غذای آلوده، تماس با سطوح آلوده یا از طریق ناقلین بیماری مانند حشرات و جوندگان. اگر این عوامل به‌خوبی کنترل نشوند، می‌توانند سلامت کارکنان را به خطر بیندازند و حتی باعث گسترش بیماری شوند.

در بهداشت محیط کار، هدف اصلی این است که منابع آلودگی و راه‌های انتقال بیماری شناخته شوند و از گسترش آنها پیشگیری شود. به‌همین دلیل، شناخت عوامل بیماری‌زا، ناقلین بیماری و روش‌های کنترل آنها اهمیت زیادی دارد.
ناقلین بیماری، موجوداتی هستند که عوامل بیماری‌زا را از محیط‌های آلوده به انسان، مواد غذایی یا وسایل منتقل می‌کنند. مهم‌ترین ناقلین بیماری در بسیاری از محیط‌های کاری، حشرات و جوندگان هستند (شکل ۵).

از مهم‌ترین حشرات ناقل در محیط کار می‌توان به **مگس، سوسک و پشه** اشاره کرد.

- **مگس‌ها** معمولاً روی زباله، مواد فاسد و فاضلاب می‌نشینند و سپس با نشستن روی غذا یا ظروف، آلودگی را منتقل می‌کنند.

- **سوسک‌ها** در محیط‌های تاریک، گرم و مرطوب زندگی می‌کنند و بیشتر در آشپزخانه‌ها، انبارها و فاضلاب‌ها دیده می‌شوند.

- **پشه‌ها** در آب‌های راکد رشد می‌کنند و بعضی از آنها می‌توانند بیماری را از طریق نیش منتقل کنند.

- **موش‌ها:** در میان جوندگان از مهم‌ترین ناقلین بیماری هستند. آنها می‌توانند از راه ادرار، مدفوع یا تماس با مواد غذایی باعث آلودگی شوند. همچنین با جویدن مواد غذایی، بسته‌بندی‌ها، سیم‌ها و تجهیزات، خسارت‌های بهداشتی و اقتصادی ایجاد می‌کنند.

ناقل	محل‌های شایع حضور	نحوه انتقال بیماری	خطرهای اصلی
مگس	مواد غذایی فاسد، فاضلاب، زباله‌ها	نشستن روی مواد آلوده و سپس روی غذا، ظروف و سطوح	• آلودگی مواد غذایی • انتقال باکتری‌ها و ویروس‌ها • ایجاد بیماری‌های گوارشی
سوسک	فاضلاب‌ها، انبارها، آشپزخانه‌ها	تماس با سطوح آلوده و حرکت در مواد غذایی و وسایل	• آلودگی مواد غذایی • انتقال عوامل بیماری‌زا • ایجاد حساسیت و آسم
موش	انباشت زباله، فاضلاب، انبارها	از طریق ادرار، مدفوع، تماس با مواد غذایی و سطوح آلوده	• انتقال بیماری‌های خطرناک • آلودگی مواد غذایی • جویدن بسته‌بندی‌ها، سیم‌ها و تجهیزات و ایجاد خسارت
پشه	آب‌های راکد (ظروف، کانال‌ها، حوضچه‌ها)	نیش زدن انسان و انتقال بعضی بیماری‌ها	• انتقال بیماری‌هایی مانند تب دنکی، مالاریا و ... • ایجاد مزاحمت و گاهش راحتی افراد

شکل ۵- مهم‌ترین ناقلین بیماری‌زا و محل‌های شایع حضور آنها

با رعایت نظافت، مدیریت پسماند، رفع آب‌های راکد، مسدود کردن راه‌های ورود ناقلین و استفاده از روش کنترل مناسب، می‌توان از حضور این ناقلین و خطرهای آنها جلوگیری کرد.

توجه کنید



حشرات و جوندگان چگونه وارد محیط کار می‌شوند؟

بعضی افراد تصور می‌کنند حضور حشرات و جوندگان در محیط کار اتفاقی است، اما در بیشتر موارد، شرایط محیط برای ورود، پنهان شدن یا تکثیر آنها مناسب شده است. راه‌های رایج ورود ناقلین به محیط کار عبارت‌اند از:

- شکاف دیوارها
- درهای بدون درزگیر
- پنجره‌های فاقد توری
- فاصله و شکاف اطراف لوله‌ها
- انبارهای نامرتب
- تجمع زباله

پیامدهای حضور ناقلین در محیط کار

- حشرات و جوندگان می‌توانند مشکلات مختلفی ایجاد کنند، از جمله:
- آلودگی مواد غذایی
 - ایجاد بو و آلودگی محیط
 - انتقال عوامل بیماری‌زا
 - ایجاد حساسیت
 - آسیب به بسته‌بندی‌ها
 - جویدن کابل‌ها و تجهیزات

گفت‌وگو
کنید



آیا می‌دانستید جویده شدن سیم‌کشی توسط جوندگان می‌تواند احتمال آتش‌سوزی را افزایش دهد؟
بهداشت محیط یعنی توجه به همین خطرهای پنهان.

کار کلاسی



یک تله مگس ارزان درست کنید:
مواد لازم: بطری پلاستیکی ۱/۵ لیتری، شکر، سرکه، آب
روش انجام: بطری را از وسط ببرید، در قسمت پایینی مخلوط شکر + سرکه + آب بریزید. قسمت بالایی بطری را به صورت وارونه در قسمت پایینی قرار دهید. تله را در محل مناسب نصب کنید.
نتایج عملکرد تله خود را با تهیه فیلم یا عکس در کلاس ارائه دهید.

روش‌های کنترل ناقلین

در بسیاری از موارد، پیشگیری مؤثرتر از مبارزه مستقیم است. کنترل حشرات و جوندگان فقط به استفاده از سموم محدود نمی‌شود. مؤثرترین راه، حذف شرایطی است که امکان حضور، تغذیه و تکثیر این جانوران را فراهم می‌کند. به همین علت، در بهداشت محیط کار بر حذف منابع جذب‌کننده و جلوگیری از ورود ناقلین تأکید می‌شود.

یکی از مهم‌ترین اقدامات، حذف منابع غذا است. جمع‌آوری منظم زباله‌ها، نگهداری صحیح مواد غذایی در ظروف در بسته و رعایت نظافت محیط می‌تواند دسترسی ناقلین به مواد غذایی را کاهش دهد.

حذف منابع آب نیز اهمیت زیادی دارد؛ زیرا بسیاری از حشرات و جوندگان برای ادامه حیات به آب نیاز دارند. تعمیر نشتی لوله‌ها، جلوگیری از تجمع آب در زیرگلدانی‌ها، نآودان‌ها و چاله‌های فاضلاب و خشک نگه داشتن محیط‌های مرطوب از اقدامات مؤثر در این زمینه است.

از سوی دیگر، باید پناهگاه‌های احتمالی ناقلین را کاهش داد. انباشت وسایل بلااستفاده، بی‌نظمی انبارها و وجود شکاف‌ها و فضاهای متروک می‌تواند محل مناسبی برای مخفی شدن و تکثیر حشرات و جوندگان ایجاد کند. مرتب‌سازی محیط و کاهش تجمع وسایل به کنترل این مشکل کمک می‌کند.

همچنین جلوگیری از ورود ناقلین به ساختمان بخش مهمی از برنامه کنترل است. نصب توری روی پنجره‌ها و دریچه‌ها، درزگیری ساختمان، ترمیم شکاف‌ها و بستن منافذ ورود می‌تواند احتمال ورود حشرات و جوندگان را کاهش دهد.

در برخی شرایط ممکن است استفاده از روش‌های تخصصی کنترل یا سم‌پاشی نیز لازم باشد، اما این اقدامات باید با رعایت اصول ایمنی و ترجیحاً توسط افراد آموزش‌دیده انجام شوند.

به‌طور کلی برای جلوگیری از انتشار بیماری، باید جمعیت ناقلین کنترل شود. مهم‌ترین روش‌های کنترل عبارت‌اند از: کنترل فیزیکی، کنترل شیمیایی و کنترل زیستی. کنترل فیزیکی: این روش پایدارترین راهکار است؛ بدون استفاده از مواد شیمیایی، شرایط محیطی به‌گونه‌ای مدیریت می‌شود که ناقلین نتوانند وارد محیط شوند یا در آن تکثیر پیدا کنند. به‌عنوان مثال، بهسازی محیط و بستن راه‌های ورود، پاکسازی منظم محیط و مدیریت پسماندها (شکل ۶).



شکل ۶- روش‌های فیزیکی کنترل ناقلین بیماری‌زا

کنترل شیمیایی: در این روش، از مواد شیمیایی برای از بین بردن حشرات و جوندگان استفاده می‌شود؛ مانند حشره‌کش‌ها، طعمه‌های مخصوص موش و مواد دفع‌کننده حشرات. این مواد باید با دقت و طبق دستورالعمل‌های ایمنی مصرف شوند؛ زیرا می‌توانند برای انسان و محیط‌زیست نیز خطرناک باشند. هنگام استفاده، لازم است برچسب و راهنمای مصرف به‌دقت خوانده شود و از تماس سموم با مواد غذایی، ظروف و وسایل مورد استفاده جلوگیری شود. در صورت امکان، این کار باید توسط افراد آموزش‌دیده انجام شود.

کنترل زیستی: در این روش از دشمنان طبیعی برای کنترل جمعیت ناقلین استفاده می‌شود. به‌عنوان مثال؛ تغذیه از لارو پشه در آب‌های راکد (توسط ماهی‌های لاروخور) و یا استفاده از شکارچیان طبیعی (مانند کفشدوزک‌ها برای کنترل شته‌ها). این روش در محیط‌های کشاورزی، باغ‌ها و فضاهای باز کاربرد بیشتری دارد.

کار کلاسی



گروه‌های ۳ تا ۴ نفره تشکیل دهید. در مدرسه یا کارگاه خود، محل‌هایی را شناسایی کنید که احتمال حضور ناقلین بیماری‌زا وجود دارد. بررسی کنید آیا راهکارهای کنترلی مناسب برای آنها به کار گرفته شده است یا خیر. در صورت نیاز، پیشنهادهای کنترلی خود را در گزارش گروهی یادداشت کنید.

پژوهش کنید



یک شغل (خدماتی، فنی یا هنری) را انتخاب کنید. مهم‌ترین مسیرهای انتقال بیماری از طریق ناقلین و عوامل بیماری‌زا را در آن شغل مشخص کنید. در خصوص موارد زیر تحقیق کرده و نتیجه را به کلاس ارائه دهید:

- نحوه و منبع تماس با عوامل بیماری‌زا
- نحوه و منبع تماس با ناقلین
- بهترین روش‌های کنترلی ناقلین و عوامل بیماری‌زا
- پیامدهای عدم توجه به ناقلین یا عوامل بیماری‌زا چیست؟

ارزشیابی شایستگی عوامل محیطی مؤثر بر سلامت

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	الزامات محیط کار	استاندارد عملکرد: رعایت اصول بهداشت محیط کار برای حفظ سلامت کارکنان، پیشگیری از بیماری‌ها و ایجاد محیط کاری سالم، ایمن و پایدار	
پودمان:	بهداشت محیط کار		
واحد یادگیری:	عوامل محیطی مؤثر بر سلامت		

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	نمره
۱	تأمین آب آشامیدنی سالم	چک لیست - نمونه برگ زمان: ۱۰ دقیقه	چک لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه راهکارهای مناسب برای تأمین آب آشامیدنی سالم	۳	
				توانایی تشخیص صحیح منابع آب سالم و ناسالم بر اساس معیارهای بهداشتی.	۲	
				عدم توانایی در شناسایی صحیح منابع آب سالم و ناسالم	۱	
۲	رعایت نظام آراستگی محیط کار	چک لیست - نمونه برگ زمان: ۱۰ دقیقه	چک لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه راهکارهای مناسب برای استقرار و حفظ نظام آراستگی (5S)	۳	
				توانایی تشخیص موارد مغایر با اصول 5S در محیط کار	۲	
				عدم توانایی در ارزیابی وضعیت محیط کار بر اساس معیارهای 5S	۱	
۳	رعایت بهداشت محیط کار	چک لیست زمان: ۱۰ دقیقه	چک لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه راهکارهای مناسب برای بهبود وضعیت بهداشت محیط کار	۳	
				توانایی تشخیص موارد تطبیق و عدم تطبیق بهداشت محیط کار، بهداشت فردی و بهداشت مواد غذایی	۲	
				عدم توانایی در شناسایی موارد عدم تطبیق بهداشتی و ارائه راهکارهای اصلاحی	۱	
۴	مدیریت پسماند	چک لیست زمان: ۱۰ دقیقه	چک لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه راهکارهای مناسب برای مدیریت و کاهش تولید پسماندها	۳	
				شناسایی و جداسازی صحیح پسماندها بر اساس کدهای رنگی	۲	
				عدم توانایی در شناسایی و جداسازی صحیح پسماندها بر اساس کدهای رنگی و عددی	۱	
۵	کنترل کیفیت هوای داخل	چک لیست زمان: ۱۰ دقیقه	چک لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه راهکارهای مناسب برای کنترل و بهبود کیفیت هوای محیط کار	۳	
				توانایی تشخیص منابع آلودگی هوای محیط کار	۲	
				عدم توانایی در شناسایی منابع آلودگی هوای محیط کار	۱	
۶	کنترل عوامل و ناقلین بیماری‌زا	چک لیست زمان: ۱۰ دقیقه	چک لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه راهکارهای مناسب برای کنترل عوامل و ناقلین بیماری‌زا	۳	
				توانایی تشخیص عوامل و ناقلین بیماری‌زا در محیط	۲	
				عدم توانایی در شناسایی عوامل و ناقلین بیماری‌زا در محیط	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	رعایت دستورالعمل‌های 5S در هنگام کار با مواد و تجهیزات - تمایل به رعایت استانداردهای بهداشتی محیط کار و همکاری در ایجاد محیطی سالم، ایمن و پایدار		تمایل به رعایت استانداردهای محیط کار و همکاری در ایجاد محیطی سالم، ایمن و پایدار	۲	
				نا توانی رعایت اصول مدیریت سبز در محیط کار	۱	

☐ بلی

☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

1. معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۴ و ۵ (مراحل بحرانی)
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

2. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها
- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران

واحد یادگیری ۲

ارزیابی پیامدهای زیست محیطی و مدیریت سبز

مقدمه

محیط زیست خانه‌ای مشترک برای تمام موجودات زنده است که تعادل و بقای آن برای حیات ضروری است. در جهان امروز تخریب منابع طبیعی، آلودگی هوا، آب و خاک و تغییرات اقلیمی، از چالش‌های عمده‌ای هستند که سلامت موجودات و کیفیت زندگی نسل‌های بعدی را تهدید می‌کند.

محیط‌های کاری مختلف، بسته به نوع فعالیتی که در آنها انجام می‌شود، می‌توانند منشأ آلاینده‌های متنوعی باشند. این آلودگی‌ها نه تنها بر سلامت کارکنان تأثیر می‌گذارند، بلکه می‌توانند به محیط زیست پیرامون نیز آسیب برسانند. شناخت انواع منابع آلودگی و راه‌های کنترل آنها، اولین گام برای ایجاد یک محیط کار سالم و پایدار است.

استاندارد عملکرد

تشخیص و کنترل پیامدهای زیست محیطی در محیط‌های کاری و اجرای ارکان مدیریت سبز

ارزیابی پیامدهای زیست محیطی

هر فعالیت انسانی می تواند بر محیط زیست اثر بگذارد. ساخت یک کارخانه، استفاده از مواد شیمیایی، مصرف زیاد آب یا تولید دود و پسماند، همگی نمونه هایی از فعالیت هایی هستند که ممکن است پیامدهای محیط زیستی ایجاد کنند. به همین دلیل در بسیاری از پروژه ها پیش از شروع کار، پیامدهای احتمالی بررسی می شود.



شکل ۷- منابع آلوده کننده محیط زیست

به شکل ۷ نگاه کنید، چه منابع آلوده کننده ای می بینید؟

گفت و گو
کنید



پیامد محیط زیستی به تغییری گفته می شود که در نتیجه یک فعالیت در طبیعت ایجاد می شود. این تغییر ممکن است مثبت یا منفی باشد (شکل ۸). برای مثال کاشت درخت در اطراف یک کارخانه می تواند اثر مثبت داشته باشد، زیرا به بهبود کیفیت هوا کمک می کند. در مقابل، تخلیه فاضلاب صنعتی در رودخانه می تواند اثر منفی داشته باشد و به موجودات زنده آسیب برساند.

در محیط‌های کاری، آشنایی با این پیامدها اهمیت زیادی دارد. وقتی کارکنان بدانند که یک فعالیت چه اثری بر طبیعت می‌گذارد، می‌توانند روش‌های بهتری برای انجام کار انتخاب کنند. برای مثال اگر بدانیم مصرف بیش از حد مواد شیمیایی باعث آلودگی آب می‌شود، می‌توانیم مقدار مصرف را کنترل کنیم یا از مواد کم‌خطرتر استفاده کنیم.



شکل ۸- پیامدهای زیست‌محیطی مثبت و منفی احداث واحدهای صنعتی

- برای ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی معمولاً چند پرسش ساده مطرح می‌شود:
- این فعالیت چه نوع آلودگی‌هایی ایجاد می‌کند؟
 - این آلودگی به کدام بخش از محیط‌زیست آسیب می‌زند؟ (هوا، آب، خاک یا سلامت انسان و سایر موجودات)
 - آیا راهی برای کاهش این اثرات وجود دارد؟

با پاسخ دادن به این پرسش‌ها می‌توان بهتر تصمیم گرفت و از آسیب‌های احتمالی جلوگیری کرد. در بسیاری از صنایع، کارشناسان محیط‌زیست پیش از اجرای یک طرح، چنین بررسی‌هایی را انجام می‌دهند.



نمودار ۱- سلسله مراتب مدیریت مخاطرات محیطی

فرض کنید در اطراف یک مدرسه، تردد زیاد خودروها باعث ایجاد آلودگی هوا شده است. برای کنترل این مخاطره محیطی و حفظ سلامت دانش‌آموزان و کارکنان مدرسه اقدامات مختلفی می‌توان انجام داد، برای مثال می‌توان از تردد خودروهای دودزا در محدوده مدرسه جلوگیری کرد که مؤثرترین روش کنترل محسوب می‌شود. در مرحله بعد، می‌توان خودروهای کم‌آلاینده یا برقی را جایگزین خودروهای دودزا کرد. همچنین، استفاده از کنترل‌های مهندسی مانند ایجاد فضای سبز حائل بین خیابان و مدرسه و نصب سیستم تصفیه هوا در کلاس‌ها می‌تواند به کاهش میزان آلودگی کمک کند. آموزش رانندگان و خانواده‌ها برای کاهش تردد غیرضروری و خاموش کردن خودرو هنگام توقف نیز نمونه‌ای از کنترل‌های مدیریتی است. درنهایت، استفاده از ماسک مناسب توسط دانش‌آموزان به‌عنوان تجهیزات حفاظت فردی مطرح می‌شود.

در این مثال، سلسله‌مراتب مدیریت مخاطرات محیطی توضیح داده شده است. این سلسله‌مراتب، مجموعه‌ای از روش‌های کنترل آلودگی‌ها است که به ترتیب شامل حذف خطر، جایگزینی، کنترل‌های مهندسی، کنترل‌های مدیریتی و تجهیزات حفاظت فردی هستند (نمودار ۱). هرچه برنامه‌ها و اقدامات انجام شده در سطوح بالاتر این سلسله‌مراتب قرار گیرند، اثربخشی بیشتری در حفاظت از سلامت انسان و محیط‌زیست خواهند داشت.



یکی از مشاغل را انتخاب کنید (مانند مکانیکی خودرو، تعمیرات لوازم خانگی، نجاری، تولید پوشاک، هتل داری، چاپ یا رشته کاری خودتان). سپس درباره این موضوع‌ها تحقیق کنید:

- این شغل چه نوع پسماند یا آلودگی ممکن است ایجاد کند؟
- آلاینده‌های خروجی از این فعالیت چه پیامدهای زیست‌محیطی و سلامتی ایجاد می‌کنند؟
- چه راه‌هایی برای کاهش این اثرات وجود دارد؟
- اگر آلودگی‌ها در محیط پخش شود علاوه بر جریمه‌های سازمان‌های ناظر، چه هزینه‌های دیگری به کارفرما و کارکنان تحمیل می‌شود؟

مدیریت سبز و توسعه پایدار در محیط کار

توسعه پایدار: به نوعی از پیشرفت و توسعه گفته می‌شود که نیازهای انسان‌های امروز را تأمین کند، بدون آنکه توانایی نسل‌های آینده برای تحقق نیازهایشان را به خطر بیندازد. به بیان ساده، در توسعه پایدار انسان‌ها باید از منابع طبیعی مانند آب، خاک، جنگل‌ها، انرژی و مواد اولیه به گونه‌ای استفاده کنند که این منابع برای آیندگان نیز باقی بماند و محیط‌زیست دچار تخریب نشود.

در توسعه پایدار، سه موضوع، رشد اقتصادی و کسب درآمد، حفاظت از محیط‌زیست و سلامت و رفاه جامعه هم‌زمان مورد توجه قرار می‌گیرد (نمودار ۲). بنابراین، توسعه پایدار فقط به تولید بیشتر یا کسب درآمد بالاتر محدود نمی‌شود، بلکه به سلامت و کیفیت زندگی انسان‌ها و حفاظت از

طبیعت نیز اهمیت می‌دهد.



نمودار ۲- ارکان توسعه پایدار

مدیریت سبز: رویکردی پیشگیرانه برای اداره یک کسب و کار است که هدف آن کاهش اثرات زیست محیطی فعالیت‌های سازمان در راستای رسیدن به توسعه پایدار می‌باشد. به عبارت ساده‌تر، مدیریت سبز به معنای اداره کردن محیط کار به گونه‌ای است که کمترین آسیب را به طبیعت برساند. این رویکرد شامل به کارگیری برنامه‌ها و اقداماتی است که علاوه بر کسب درآمد باعث صرفه‌جویی در مصرف انرژی و منابع طبیعی، کاهش تولید آلودگی و بهبود وضعیت بهداشت محیط کار می‌شود.

شیوه‌های مدیریت سبز را می‌توان در هر صنعتی، از تولید و خرده‌فروشی گرفته تا هتل‌داری و حمل‌ونقل، به کار برد. به شکل ۹ نگاه کنید، در محیط‌های کاری اقدامات ساده بسیاری قابل انجام است که می‌تواند ما را به اهداف مدیریت سبز نزدیک کند. محیط‌های کاری که مدیریت سبز را اجرا می‌کنند، می‌توانند از مزایای مختلفی مانند محیط کار سالم‌تر، کاهش هزینه‌ها، بهبود اعتبار برند، افزایش وفاداری مشتریان و بهبود عملکرد بهره‌مند شوند.



شکل ۹- اقدامات ساده در مدیریت سبز محیط کار

۱ در گروه‌های سه نفره، کلاس درس و راهروهای مدرسه یا کارگاه را بررسی کنید. فهرستی از مواردی که آب و انرژی در آنها هدر می‌رود تهیه کنید (مثلاً لامپ‌های روشن در روز، شیرهای آب چکه‌کننده، پنجره‌های باز در زمستان). سپس برای هر مورد، یک راه‌حل پیشنهاد دهید. نتایج را در کلاس ارائه کنید و با هم گفت‌وگو کنید که کدام راه‌حل‌ها عملی‌تر هستند.

۲ هر گروه می‌تواند یک پوستر آموزشی درباره اهداف مدیریت سبز در مدرسه یا کارگاه طراحی کند. در این پوستر می‌توان از تصاویر، شعارهای کوتاه و نکات کاربردی استفاده کرد. پوسترها در کلاس یا کارگاه نصب شوند تا همه دانش‌آموزان آنها را مشاهده کنند.

کار کلاسی



براساس آیین‌نامه نظام مدیریت سبز سازمان حفاظت محیط‌زیست ایران، شش شاخص برای مدیریت سبز در نظر گرفته شده است:

۱) مدیریت مصرف آب یکی از مهم‌ترین بخش‌های مدیریت سبز است. بسیاری از محیط‌های کاری مانند فعالیت‌های کشاورزی یا برخی از مشاغل صنعتی مقدار زیادی آب مصرف می‌کنند. استفاده از روش‌های نوین آبیاری، فناوری‌های جدید صنعتی، استفاده مجدد و بازیافت آب، تعمیر به موقع شیرهای آب و استفاده از تجهیزات کم‌مصرف می‌تواند تفاوت بزرگی ایجاد کند.

۲) مدیریت مصرف انرژی نیز به معنای استفاده هوشمندانه از برق، گاز و سایر منابع انرژی است. خاموش کردن دستگاه‌ها در پایان کار، استفاده از لامپ‌های کم‌مصرف و بهره‌گیری از نور طبیعی، استفاده از سیستم هوشمند برای روشنایی و خاموش شدن خودکار تجهیزات، و حتی استفاده از انرژی‌های پاک همه از راه‌های صرفه‌جویی در انرژی هستند.

۳) مدیریت پسماند و آلاینده‌ها برای جلوگیری و کاهش ورود آلودگی به محیط‌زیست بسیار ضروری است. در مدیریت سبز تلاش می‌شود پسماندها تا حد امکان تفکیک، بازیافت یا دوباره استفاده شوند. همچنین باید از انتشار دود، فاضلاب و مواد شیمیایی خطرناک جلوگیری شود. برای مثال، در یک کارخانه می‌توان کاغذ، پلاستیک و فلزات دورریز را جداگانه جمع‌آوری، استفاده مجدد و یا بازیافت کرد. همچنین خرید به‌اندازه نیاز، نگهداری صحیح مواد اولیه تا خراب نشوند و استفاده کامل از هر ماده، باعث کاهش هزینه و کاهش تولید پسماند می‌شود.

۴) مدیریت مصرف سوخت و وسایل نقلیه با هدف کاهش مصرف بنزین و گازوئیل و کم کردن آلودگی ناشی از وسایل نقلیه باید مورد توجه قرار گیرد. سرویس منظم خودروها، استفاده از خودروهای کم‌مصرف و برنامه‌ریزی درست برای رفت‌وآمدها می‌تواند مصرف سوخت را کاهش دهد. برای نمونه، یک شرکت می‌تواند برای کارکنان خود سرویس رفت‌وآمد گروهی در نظر بگیرد تا تعداد خودروهای شخصی کمتر شود.

۵) مدیریت ساختمان‌ها و تجهیزات یعنی طراحی ساختمان‌ها و استفاده از وسایل به گونه‌ای که انرژی و منابع اولیه کمتری مصرف کنند و آلودگی کمتری نیز ایجاد نمایند. استفاده از پنجره‌های مناسب برای بهره‌گیری از نور و تهویه طبیعی، عایق‌بندی ساختمان و... نمونه‌های این مدیریت هستند. مثلاً در یک اداره برای مدیریت مصرف انرژی می‌توان از سامانه تهویه هوشمند استفاده و دمای بهینه را در زمستان (۲۱-۱۸ درجه سانتی‌گراد) و تابستان (۲۵-۲۲ درجه سانتی‌گراد) در محدوده مناسب تنظیم کرد.

۶) آموزش و فرهنگ‌سازی با افزایش آگاهی افراد درباره اهمیت حفاظت از محیط‌زیست و تشویق آنها به رفتارهای درست، ضامن دستیابی به همه شاخص‌های قبلی است.

گاهی تصور می‌شود که حفاظت از محیط‌زیست فقط وظیفه سازمان‌های بزرگ یا دولت‌هاست، اما واقعیت این است که بسیاری از تغییرات مؤثر از رفتارهای کوچک در محیط‌های کاری آغاز می‌شود. وقتی کارکنان بدانند چگونه در مصرف آب، انرژی و مواد اولیه صرفه‌جویی کنند، اجرای مدیریت سبز موفق‌تر خواهد بود. برای مثال، مدارس و سازمان‌ها می‌توانند با برگزاری کارگاه‌های آموزشی یا نصب پوسترهای آموزشی، افراد را به کاهش مصرف و بازیافت تشویق کنند.

پژوهش کنید



به گروه‌های چهار نفره تقسیم شوید. هر گروه تصور کند می‌خواهد یک کارگاه کوچک راه‌اندازی کند (مثلاً کارگاه برق، مکانیک، باشگاه ورزشی، گلخانه گیاهان تزئینی یا رایانه). سپس درباره این پرسش‌ها پژوهش کنید:

- در این کارگاه چگونه می‌توان مصرف برق را کاهش داد؟
 - چه روش‌هایی برای کاهش مصرف آب وجود دارد؟
 - چگونه می‌توان از مواد اولیه به شکل بهینه استفاده کرد؟
 - چه نوع پسماندهایی تولید می‌شود و برای مدیریت پسماندها چه اقداماتی باید انجام داد؟
- نتیجه کار خود را بنویسید و برای کلاس توضیح دهید.

قوانین و مقررات بهداشتی و زیست‌محیطی در محیط کار

در ایران، سازمان حفاظت محیط‌زیست مسئول نظارت بر فعالیت‌های صنعتی و اجرای قوانین زیست‌محیطی است و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نیز بر جنبه‌های بهداشتی محیط‌های کاری، کنترل آلودگی‌های تهدیدکننده سلامت انسان، مدیریت بهداشت محیط و نظارت بر کیفیت آب، هوا و مدیریت پسماندها نقش دارد.

هدف اصلی این مقررات، جلوگیری از بروز بیماری‌ها، آلودگی‌های محیطی و پیامدهای ناشی از بی‌توجهی به سلامت و بهداشت محیط است. برای مثال، اگر یک رستوران به بهداشت مواد غذایی توجه نکند، ممکن است باعث مسمومیت غذایی مشتریان شود. یا اگر یک تعمیرگاه مکانیکی پسماندهای روغنی خود را به فاضلاب بریزد، خاک و آب منطقه را آلوده می‌کند. بنابراین رعایت این مقررات نه تنها برای سلامت افراد، بلکه برای حفظ محیط‌زیست و جلوگیری از آلودگی‌های آب، خاک و هوا ضروری است. عدم رعایت این قوانین می‌تواند منجر به جریمه، توقف فعالیت یا تعطیلی محل کار شود.

علاوه بر قوانین ملی، استانداردهای بین‌المللی نیز وجود دارند که بسیاری از شرکت‌ها سعی می‌کنند آنها را رعایت کنند. برای مثال استاندارد ISO14001 یک نظام مدیریت زیست‌محیطی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا اثرات منفی زیست‌محیطی فعالیت خود را کاهش دهند (شکل ۱۰). آشنایی با این قوانین و استانداردها برای هر فرد شاغل به خصوص در حوزه فنی و حرفه‌ای ضروری است.

سیستم مدیریت زیست محیطی



شکل ۱۰- معرفی استاندارد جهانی ISO 14001

چگونه می‌توان گواهینامه زیست محیطی ISO14001 برای یک فعالیت کاری دریافت کرد؟ کلیات و اهمیت آن برای مشاغل را به کلاس ارائه دهید.

پژوهش کنید



آشنایی با مقررات بهداشتی محیط کار: در ایران، هر کسب و کاری که می‌خواهد فعالیت کند، باید از «درگاه ملی مجوزها» (به آدرس <https://mojavez.ir>) پروانه کسب دریافت کند. مجوزهای ارائه شده در این درگاه با توجه به نوع مشاغل به دو گروه کلی «ثبت‌محور» و «تأییدمحور» تقسیم‌بندی می‌شوند. در حالی که مجوزهای ثبت‌محور (مانند مشاغل خانگی یا خدمات ترجمه) به صورت آنی و صرفاً با ثبت اطلاعات صادر می‌شوند، مجوزهای تأییدمحور (مانند باشگاه ورزشی، رستوران و آرایشگاه) مستلزم بررسی و تأیید توسط دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط هستند.

در خصوص مجوزهای صنفی که نیازمند دریافت «پروانه کسب» از اتحادیه‌های صنفی هستند، چنانچه فعالیت موردنظر مشمول «ماده (۱۳) قانون مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی» باشد، متقاضی باید «صلاحیت بهداشتی» خود را از طریق بازرسان بهداشت محیط دریافت نماید. بدین صورت که در این گونه مشاغل درگاه ملی مجوزها، جهت تأییدیه بهداشتی به سامانه سامح وزارت بهداشت متصل می‌شود، و با توجه به آدرس متقاضی، بازرس مستقر در نزدیک‌ترین مرکز بهداشت نسبت به بازرسی و انطباق محل با آیین‌نامه ماده (۱۳) توسط چک‌لیست‌های مرتبط اقدام می‌کند و در صورت منطبق بودن تأیید می‌کند. برای مثال برخی از الزامات بهداشتی یک باشگاه ورزشی و یک پیرایشگاه در شکل ۱۱ قابل مشاهده است. این فرایند در صورت اطلاع‌رسانی دقیق و آگاهی فرد متقاضی از آیین‌نامه یا چک‌لیست شغل موردنظر تقریباً ۵ روز طول می‌کشد.

این پروانه نشان می‌دهد که محل کار شما حداقل استانداردهای بهداشتی و ایمنی را رعایت کرده است. اگر این مقررات رعایت نشود، کارفرما ممکن است جریمه شود، پروانه کسب او تعلیق شود یا حتی محل کارش پلمپ شود. بنابراین از همان ابتدا باید با این قوانین آشنا باشید و آنها را جدی بگیرید.

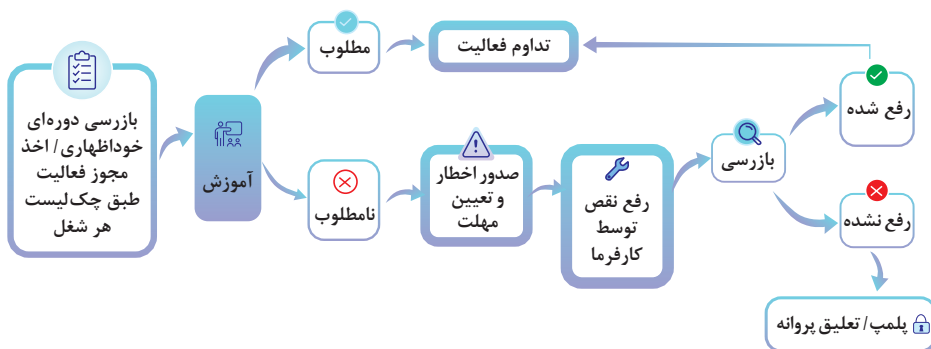


شکل ۱۱- برخی از الزامات بهداشتی یک سالن ورزشی و یک پیرایشگاه از دیدگاه بهداشت محیط

بازرسی دوره‌ای و خوداظهاری: یکی از مهم‌ترین بخش‌های اجرای مقررات بهداشت محیطی، «بازرسی دوره‌ای» است. بازرسی یعنی کارشناسان بهداشت محیط به صورت دوره‌ای و براساس یک چک‌لیست مشخص برای هر شغل وضعیت بهداشتی محل کار شما را بررسی می‌کنند.

در طول بازرسی، کارشناس بهداشت محیط موارد مختلفی را بررسی می‌کند. این موارد شامل بهداشت فردی کارکنان، نظافت محیط کار، نحوه دفع زباله و فاضلاب، تهویه و روشنایی، وضعیت ابزار و تجهیزات و رعایت استانداردهای ایمنی است. اگر مشکلی پیدا شود، کارشناس آن را ثبت می‌کند و پس از ارائه آموزش‌های لازم به کارفرما اخطار می‌دهد که باید در مدت زمان مشخصی نقص را برطرف کند. اگر کارفرما اقدام نکند، ممکن است محل کار پلمپ شود.

علاوه بر بازرسی‌های دوره‌ای، یک روش دیگر به نام «خوداظهاری» وجود دارد. در این روش، کارفرما خودش وضعیت بهداشتی محل کار خود را در سامانه ثبت می‌کند و اعلام می‌کند که تمام استانداردهای لازم را رعایت کرده است. این کار معمولاً هنگام درخواست پروانه کسب یا تمدید آن انجام می‌شود. البته خوداظهاری به این معنا نیست که دیگر بازرسی نمی‌شوید؛ کارشناسان بهداشت محیط همچنان ممکن است به صورت سرزده یا دوره‌ای به محل کار شما مراجعه کنند و صحت اطلاعات شما را بررسی کنند (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- فرایند گام به گام بازرسی بهداشتی

برای آماده‌سازی محل کار خود برای بازرسی، باید ابتدا الزامات بهداشتی محیط کار خود را شناسایی کنید. برای مثال، در آشپزخانه‌ها به بهداشت فردی، الزامات بهداشتی ساختمان از جمله قابل شست‌وشو بودن کف و دیوارها، کنترل حشرات و بهداشت موادغذایی توجه کنید. همچنین باید کارکنان خود را در مورد رعایت بهداشت فردی و بهداشت محیط آموزش دهید و مدارک آموزشی و کارت بهداشتی کارکنان را به کارشناسان بازرسی ارائه دهید.

بنابراین وقتی می‌خواهید یک کسب‌وکار راه‌اندازی کنید یا در یک محیط کاری مشغول به کار شوید، باید بدانید که رعایت بهداشت محیط کار فقط یک توصیه نیست، بلکه یک الزام قانونی است.

تخصص شغلی خود را در نظر بگیرید، چه الزامات بهداشتی برای تأسیس در این حیطه موردنیاز است؟ با جست‌وجو در اینترنت آیین‌نامه‌ها و الزامات دریافت مجوز کسب و کار را دریافت کنید و خلاصه‌ای از مهم‌ترین موارد آن را به کلاس ارائه دهید.

پژوهش کنید



ارزشیابی شایستگی ارزیابی پیامدهای زیست محیطی و مدیریت سبز

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	الزامات محیط کار	استاندارد عملکرد: تشخیص و کنترل پیامدهای زیست محیطی در محیط های کاری و اجرای ارکان مدیریت سبز	
پودمان:	بهداشت محیط کار		
واحد یادگیری:	ارزیابی پیامدهای زیست محیطی و مدیریت سبز		

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/ داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره
۱	مدیریت مخاطرات محیطی	چکلیست - مقررات زمان: ۱۵ دقیقه	چکلیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه راهکارهای مناسب برای کنترل مخاطرات محیطی براساس سلسله مراتب مدیریت مخاطرات	۳	
				تعیین صحیح جایگاه روش مدیریت مخاطرات براساس سلسله مراتب مدیریت مخاطرات	۲	
				نا توانی در تعیین صحیح جایگاه روش مدیریت مخاطرات براساس سلسله مراتب مدیریت مخاطرات	۱	
۲	مدیریت سبز	چکلیست - مقررات زمان: ۱۵ دقیقه	چکلیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه راهکارهای مناسب برای آموزش و فرهنگ سازی در مدیریت سبز	۳	
				تشخیص روش های مدیریت بهینه مصرف منابع و مدیریت پسماند	۲	
				نا توانی در تشخیص راهکارهای مدیریت بهینه مصرف منابع و مدیریت پسماند	۱	
۳	پیاده سازی قوانین زیست محیطی	چکلیست - مقررات زمان: ۱۵ دقیقه	چکلیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه راهکارهای مناسب برای اجرای الزامات محیط زیستی و بهداشتی در محیط کار	۳	
				تشخیص الزامات زیست محیطی و بهداشتی مرتبط با محیط کار	۲	
				نا توانی در تشخیص الزامات زیست محیطی و بهداشتی مرتبط با محیط کار	۱	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	شناسایی و گزارش عوامل خطر در محیط کار - پایبندی به رعایت قوانین زیست محیطی و تلاش برای توسعه فرهنگ مدیریت سبز در محیط کار - ثبت و گزارش موارد مغایرت زیست محیطی - مستندسازی		پایبندی به رعایت قوانین زیست محیطی و تلاش برای توسعه فرهنگ مدیریت سبز در محیط کار	۲	
				نا توانی در شناسایی و گزارش ارزیابی پیامدها در محیط کار	۱	
						☐ بلی
						☐ خیر
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						

۱ معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ (مراحل بحرانی)
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران





پودمان چهارم

ایمنی و بهداشت حرفه‌ای



واحد یادگیری ۱

بهداشت حرفه‌ای

مقدمه

ایمنی و بهداشت محیط کار از مهم‌ترین عوامل حفظ سلامت شاغلان و افزایش بهره‌وری در محیط‌های کاری به‌شمار می‌آید. هر فردی که در یک محیط حرفه‌ای فعالیت می‌کند، برای ادامه فعالیت سالم در دوران کار و حتی پس از بازنشستگی، باید با اصول مهندسی بهداشت حرفه‌ای و شیوه‌های پیشگیری از آسیب‌های شغلی آشنا باشد. رعایت این اصول، علاوه بر حفظ سلامت جسمی و روانی نیروی کار، از بروز بسیاری از حوادث و بیماری‌های ناشی از کار جلوگیری می‌کند.

در این واحد یادگیری، هنرجویان با مفهوم مهندسی بهداشت حرفه‌ای و اهمیت ایمنی در محیط کار شامل عوامل فیزیکی محیط کار (صدا، روشنایی، دمای نامطلوب و پرتو)، عوامل شیمیایی و عوامل ارگونومی آشنا می‌شوند. همچنین راهکارهای شناسایی و کنترل این عوامل مورد بررسی قرار می‌گیرد تا فراگیران بتوانند محیطی سالم‌تر و استانداردتر برای کار ایجاد کنند.

استاندارد عملکرد

تشخیص، مدیریت و کنترل عوامل زیان‌آور فیزیکی، شیمیایی و ارگونومی در محیط کار برابر جداول حد و تماس مجاز مواجهه (OEL)

بهداشت در محیط کار

به شکل ۱ نگاه کنید، چه مخاطراتی را در این وظیفه‌های کاری می‌بینید؟ آیا راهی برای کمتر شدن مشکلات سلامت افراد شاغل می‌توانید پیشنهاد دهید؟

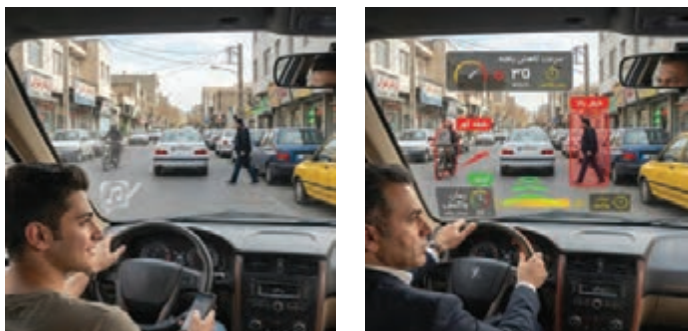


شکل ۱- مشاغل و مسائل ایمنی و بهداشت آنها

آنچه لازم است تا یک شاغل بتواند در دوران کار و بعد از بازنشستگی در سلامت به زندگی خود ادامه دهد، رعایت اصول بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار است. فراموش نکنید یک استادکار ماهر، کسی نیست که فقط سریع کار می‌کند؛ کسی است که فردا هم می‌تواند کار کند.

طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت (WHO) «بهداشت حرفه‌ای» شاخه‌ای از علوم بهداشتی است که برای حفظ و ارتقای بالاترین درجه از سلامت جسمی، روانی و اجتماعی تمامی شاغلان در محیط کار ایجاد شده است.

می‌توانید فرق بین یک راننده با مهارت و تجربه را با یک تازه کار مقایسه کنید؟ (شکل ۲). چه چیزی باعث می‌شود که یک راننده با تجربه شناخته شود؟



شکل ۲- تفاوت فرد با مهارت و تازه کار در تشخیص خطرات

در کارگاه، تفاوت بین یک «تازه کار» و یک «حرفه‌ای» در ابزارشان نیست، در نگاهشان است. تازه کار خطر را نادیده می‌گیرد و به شانس تکیه می‌کند؛ اما حرفه‌ای، خطر را می‌بیند، آن را مهار می‌کند و با سلامت به خانه برمی‌گردد. قرار است یاد بگیریم چطور مثل یک حرفه‌ای به محیط کار نگاه کنیم و از خود و همکارانمان محافظت کنیم. حال با چشم یک حرفه‌ای به شکل ۳ نگاه کنید؛ در شکل چه می‌بینید؟ چه تفاوتی با هم دارند؟ مخاطرات این وظیفه کاری را می‌شناسید؟



شکل ۳- شغل جوشکاری با رعایت و بدون توجه به مسائل ایمنی و بهداشت

عوامل فیزیکی محیط کار

صنعت پر از انرژی‌های قدرتمند است، اما بدن انسان ظرفیت محدودی دارد. وقتی امواج صوت و نور، لرزش ماشین‌آلات، دمای محیط و انرژی پرتوها از «آستانه تحمل بدن» عبور کنند، آسیب آغاز می‌شود. عوامل زیان‌آور فیزیکی، داستان تقابل بدن ما با این نیروهای محیطی است؛ و هنر بهداشت حرفه‌ای، تنظیم دقیق این نیروهاست تا کارگر در محیط کار در سلامت بماند.

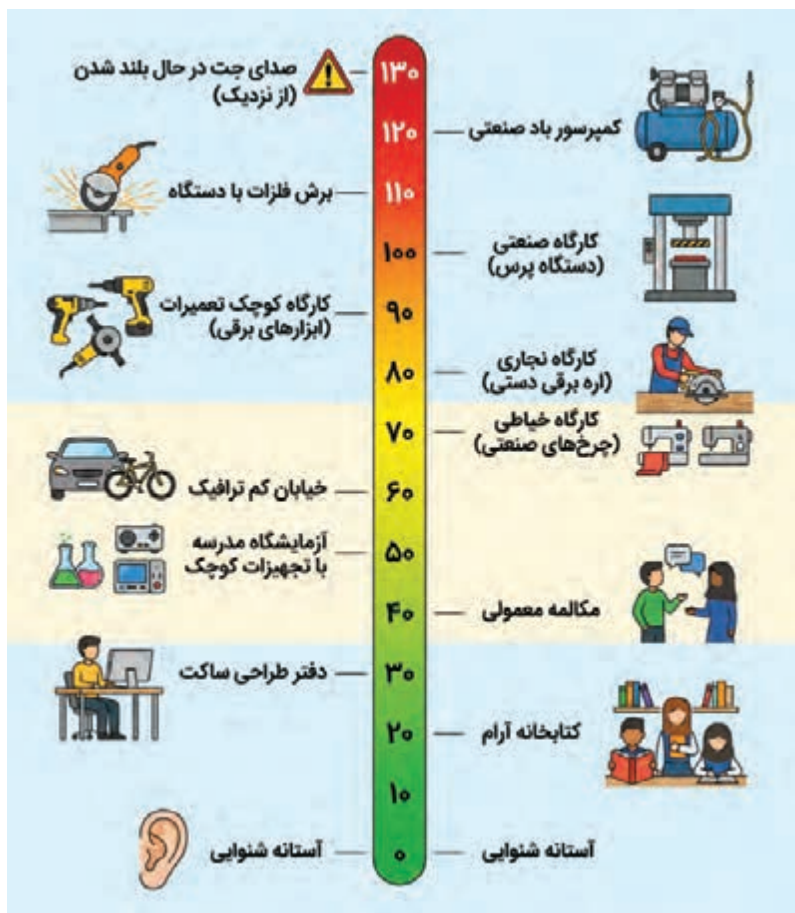


شکل ۴- آسیب مژک‌های ظریف
حلزون گوش در اثر صدا

صدا (Noise)

در شکل ۴ می‌بینید که اگرچه گوش بیرونی سالم به نظر می‌رسد، اما امواج صوتی با تراز شدت بالا، مثل یک سنباده زبر، سلول‌های ظریف حلزونی داخل گوش را می‌خراشند. در مواجهه طولانی مدت این سلول‌ها دیگر ترمیم نمی‌شوند. نبودن روش‌های مهندسی کنترل صدا و استفاده نکردن از گوشی حفاظتی، یعنی اجازه دادن به این سنباده برای از بین بردن همیشگی حس شنوایی‌تان.

بر اساس شکل ۵ چند مثال از ترازهای صدا را می‌بینیم. فکر می‌کنید در کارگاه یا محیط آموزشی خود با چقدر صدا در تماس هستید؟ به نظر شما تماس با این میزان از صدا سلامت شما را به خطر می‌اندازد؟



شکل ۵- ترازهای صوتی در محیط‌های مختلف برحسب دسی‌بل

اگر دستگاه صداسنج ندارید، یک راه برای تخمین صدای مجاز وجود دارد؛ اگر فاصله شما با یک فرد به اندازه یک طول دست (تقریباً یک متر) باشد و برای مکالمه عادی مجبور باشید داد بزنید یعنی صدای محیط از حد مجاز (۸۵ دسی‌بل) بیشتر است.

صدا در محیط کار می‌تواند ناشی از ماشین‌آلات (برای مثال چرخ خیاطی، پرس، اره، ابزارهای دستی (برای مثال ماشین اصلاح، چکش برقی، میخ‌کوب برقی)، وسایل نقلیه (برای مثال لیفتراک، کامیون)، سیستم‌های تهویه و حتی همه‌ی و مکالمات بلند افراد (برای مثال سالن‌های انتظار) باشد. همچنین عادات کاری غلط مانند پرت‌کردن ابزار روی سطوح فلزی نیز صدای غیرضروری و آسیب‌زا تولید می‌کند و تراز شدت صوت را در محیط کار افزایش می‌دهند (شکل ۶).



اثرات صدا بر سلامت

از نظر علمی صدا در شب بلندتر به نظر می‌رسد. یکی از علل آن، کم بودن صداهای زمینه است. علاوه بر این نیز تغییرات دمایی در شب باعث تغییر لایه‌های هوا و افزایش مسافت طی شده موج صوتی می‌شود. این مسئله باعث اختلال در خواب و اضطراب ناشی از صدا می‌شود. همان‌طور که در جنگ تحمیلی سوم (معروف به جنگ رمضان) دیدیم، صدای انفجارهای ناشی از حملات در شب سهمگین‌تر به نظر می‌رسید.

کار کلاسی



روش‌های کنترل صدا

شاید اولین روشی که در محیط پر صدا برای محافظت به ذهن شما بیاید استفاده از گوشی باشد، اما این آخرین راه و روش موقت است (شکل ۷). اگر بتوانیم صدا را از محیط حذف کنیم موفق‌ترین کنترل را انجام داده‌ایم اما این کنترل ایده‌آل تقریباً امکان‌پذیر نیست، گاهی مهندسان با تغییرات در فرایندهای کاری یا تجهیزات، صدا را کاهش می‌دهند. اما معمول‌ترین راه کنترل مهندسی صدا، استفاده از روش محصورسازی منبع صدا، نصب جاذب و ساخت اتاق یا محفظه است. در کنار این روش‌ها با کاهش زمان قرارگیری در معرض صدا و معاینات دوره‌ای می‌توان از سلامت افراد مراقبت کرد. درنهایت استفاده از انواع گوشی‌های حفاظتی آخرین روش و موقتی به حساب می‌آید.



شکل ۷- روش‌های کنترل صدا در محیط کار

در کارگاه یا محیط آموزشی خود برای کنترل منابع صدا چه راهکارهایی استفاده شده است؟ این کنترل‌ها در چه دسته‌ای قرار می‌گیرند؟ چه کنترل‌هایی را می‌توان اضافه کرد؟ آیا نسبت هزینه به کاهش صدا به صرفه است؟

لوازم حفاظت فردی که برای حفاظت شنوایی وجود دارد را بررسی کنید، مزایا و محدودیت‌های هریک و کاربرد این لوازم را به صورت یک جدول تهیه کنید.

نام وسیله	مزایا	محدودیت‌ها	محل استفاده	نحوه استفاده

کار کلاسی



پژوهش کنید



ارتعاش (Vibration)



احتمالاً تا به حال یک ماشین لباسشویی را دیده‌اید که موقع کار به شدت می‌لرزد یا حتی چندین سانتی متر هم جابه‌جا می‌شود (شکل ۸)، علت این پدیده را می‌دانید؟

شکل ۸- ارتعاش شدید وسایل مکانیکی



شکل ۹- بیماری حرکت (Motion sickness)

آیا در یک خودرو در حال حرکت یا ترافیک مطالعه کرده‌اید؟ پیش‌آمده که احساس تهوع یا سرگیجه به شما دست دهد؟ علت آن چیست؟ به نظر شما علت آن غذایی بوده که خورده‌اید یا اثر بینایی سطح مرتعش است؟

در محیط کار به دلایل مختلفی ارتعاش ایجاد می‌شود، بعضی از آنها مانند چکش برقی بیشتر به ناحیه دست کاربر اثر می‌گذارند، بعضی دیگر مثل سوار شدن در یک کامیون در جاده در کل بدن احساس می‌شود. تماس مداوم با ارتعاش می‌تواند باعث آسیب به اعصاب، رگ‌ها، مفاصل و ستون فقرات شود (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- ارتعاش تمام بدن در رانندگان و ارتعاش وارده به دست - بازو در وسایل مرتعش



- با استفاده از کلمات زیر جاهای خالی را پر کنید (تعدادی از کلمات اضافه هستند)
- لاستیکی، سرد، بی‌حسی، درد، زمان، سپید انگشت، ضدارتعاش، خستگی، سرعت، گرم
- ۱ بیماری معروف ناشی از کار طولانی با ابزارهای دستی مرتعش (مثل دریل یا سنگ‌فرز)، سندروم نام دارد.
 - ۲ یکی از عوامل محیطی که باعث می‌شود آسیب ارتعاش سریع‌تر و شدیدتر رخ دهد، کار کردن در هوای است.
 - ۳ اولین نشانه‌های آسیب به عصب‌های دست، احساس سوزن سوزن شدن و در نوک انگشتان است.
 - ۴ ساده‌ترین روش حفاظت فردی در مقابل ارتعاش، استفاده از دستکش‌های مخصوص است که دارای لایه‌های جاذب ضربه هستند.
 - ۵ مؤثرترین راه مدیریتی برای جلوگیری از آسیب ناشی از ارتعاش، کاهش استفاده از دستگاه در طول روز است.



شکل ۱۱- استفاده از روش‌های کنترل ارتعاش از چپ به راست؛ جایگزینی ابزار غیراستاندارد با ابزار استاندارد ضدارتعاش، استفاده از دمپرها در ابزار یا صندلی، استفاده از زمان‌بندی و برنامه استراحت، استفاده از دستکش ضدارتعاش

روشنایی (Lighting)

به شکل ۱۲ نگاه کنید، کدام ایستگاه کاری روشنایی مناسب دارد؟ از دیدگاه اصول طراحی روشنایی چه مشکلاتی را می‌توانید ببینید؟
روشنایی مناسب فقط برای «دیدن» نیست، بلکه برای «دیدن راحت، دقیق و ایمن» ضروری است. نور ناکافی یا نامناسب باعث خستگی چشم، سردرد، کاهش تمرکز، اشتباه در کار و افزایش خطر حوادث می‌شود.



شکل ۱۲- مشکلات اصلی مربوط به روشنایی در محیط کار

انواع مشکلات روشنایی

روشنایی ناکافی: کمبود نور ضمن ایجاد مشکلات بینایی، فرد را مجبور به خم شدن یا نزدیک شدن بیش از حد به قطعه کار می‌کند. همچنین باعث دیده نشدن نقاط خطرناک می‌شود.

درخشندگی و خیرگی: بازتاب مستقیم نور از یک منبع یا یک سطح براق (مانند صفحه فلزی یا نمایشگر) به چشم باعث ناراحتی و کاهش دید موقت می‌شود.
ایجاد سایه: نصب و تنظیم نامناسب منابع نور باعث ایجاد سایه‌های مزاحم روی سطح کار می‌شود. برای جلوگیری از این مشکل بازطراحی محل نصب و تنظیمات منابع لازم است. کنتراست یا تضاد رنگی نامناسب باعث مشکل در بینایی و خستگی و کاهش دقت در کار می‌شود.

روش‌های بهبود روشنایی

برای بهبود روشنایی می‌توان تلفیقی از نور روز و نور مصنوعی (منابع نوری) را با هم به‌درستی استفاده کرد. فقط نباید از یاد برد در برخی فرایندها و انبارها از جنبه ایمنی به هیچ وجه نباید نور خورشید به داخل بتابد. گاهی اوقات تنها پاکسازی حباب‌های روشنایی و جایگزینی لامپ‌های سوخته می‌تواند به‌خوبی روشنایی را اصلاح کند و نیازی به طراحی مجدد نیست. فراموش نکنید نور زیاد علاوه بر مصرف انرژی و گرمایش بیش از حد محیط کارگاهی به آسیب بینایی هم منجر می‌شود، پس سیستم روشنایی خود را هوشمندانه طراحی کنید و به‌کار ببرید. برای آشنایی بیشتر با استانداردها به رمزینہ سریع پاسخ موضوع استانداردهای روشنایی در محیط کار در ابتدای پودمان مراجعه کنید.

کار کلاسی



به کلاس، کارگاه یا محل کارتان توجه کنید، آیا روشنایی مطلوب است یا نیاز به اصلاحات دارد؟ مشکلات و اصلاحات عملی پیشنهادی خود را بیان کنید.

پژوهش کنید



با استفاده از نرم‌افزارهای لوکس‌متر (Lux meter) که روی گوشی‌های هوشمند نصب می‌شوند (هرچند دقت بالایی ندارند)، روشنایی را در چند نقطه از کلاس یا کارگاه خود (مثلاً روی میز تحریر، پای تخته و گوشه کلاس) اندازه بگیرید. نتایج را با جدول استاندارد روشنایی مقایسه و تحلیل کنید. چه پیشنهادی برای بهبود دارید؟

شرایط جوی محیط کار (گرما، سرما و رطوبت)



تا به حال در محیط کار، در حال تفریح یا تحصیل خود در شرایطی قرار گرفته‌اید که از نظر حرارتی نامطلوب باشد؟ چه علائمی در بدن و عملکرد ذهنی شما ایجاد شده است؟ (شکل ۱۳).
بدن انسان برای عملکرد صحیح، باید دمای داخلی خود را در محدوده ثابتی (حدود ۳۷ درجه سانتی‌گراد) نگه دارد. شرایط جوی نامناسب در محیط کار می‌تواند این تعادل را برهم بزند و منجر به تنش گرمایی یا سرمایی شود.

شکل ۱۳- شرایط جوی محیط کار
(رطوبت، سرما و گرما)



در کارگاه یا محیط آموزشی خود جست‌وجو کنید، چه منابعی برای بروز تنش‌های سرمای یا گرمایی وجود دارد، آیا راه‌حل مناسبی برای مدیریت آنها وجود دارد؟ شما چه راه‌کنترلی پیشنهاد می‌کنید؟



عوارض سلامت ناشی از تنش‌های حرارتی در محیط‌های کاری گرم ریخته‌گری‌ها، خشک‌شویی‌ها یا کار در فضای باز در تابستان بدن برای خنک‌شدن به‌شدت عرق می‌کند. در این صورت بدن آب و املاح زیادی از دست می‌دهد. اگر این گرما کنترل نشود، می‌تواند باعث آسیب‌های گرمایی و جبران‌ناپذیر شود. در بدترین حالت گرم‌زدگی می‌تواند باعث به خطر انداختن جان افراد شود.

شکل ۱۴- اثر سرما بر تمرکز و حافظه

یکی از مهم‌ترین عوارض ناشی از سرما، سرمازدگی و یخ‌زدگی است که در صورت بی‌توجهی می‌تواند باعث ایجاد آسیب‌های غیرقابل جبران شود. آیا می‌دانستید یکی از دلایل عدم تمرکز، محاسبات غلط، افزایش خطای انسانی و در نهایت ایجاد حوادث شغلی، شرایط نامناسب دمایی در محیط کار است (شکل ۱۴)؟ سرما یا گرما علاوه بر عوارض جسمی، باعث پرخاشگری، مشکلات حافظه و تصمیم‌گیری می‌شوند.



آیا روش‌های کنترل گرما در محیط کار را می‌شناسید؟ با توجه به شکل زیر برخی از مهم‌ترین روش‌ها را بیان و مشخص کنید هرکدام جز کدام دسته کنترل مهندسی، مدیریتی و یا تجهیزات حفاظت فردی است.





شکل ۱۵- مهم‌ترین علائم سرمازدگی و گرم‌زدگی به همراه کمک‌های اولیه در صورت نیاز کمک به مصدومان

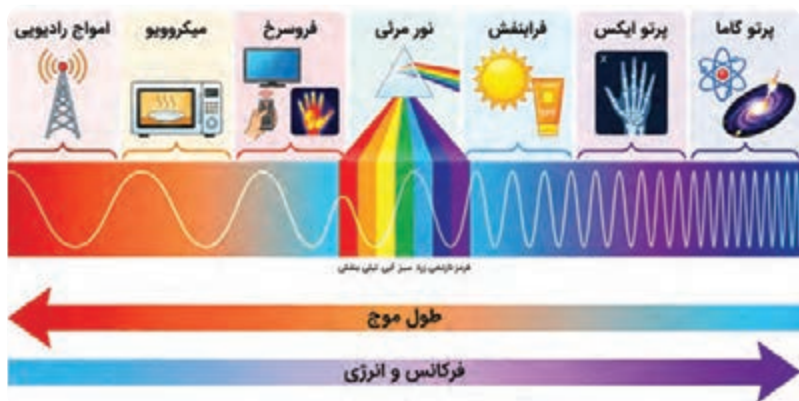
در صورتی که محل کار فردی در یک سوله و در زمان زمستان یا منطقه سرد باشد و نتواند محیط را به صورت مستقیم گرم کند (دلایل ایمنی، کیفیت محصول و یا اقتصادی) چه راه‌حل‌های دیگری برای او وجود دارد که بدون عوارض مربوط به سرما به کارش ادامه دهد. در این خصوص جست‌وجو کنید و نتایج را به کلاس ارائه دهید.

پژوهش کنید



پرتوها در محیط کار

تا به حال به این نکته دقت کرده‌اید که در محیط کار و زندگی ما بعضی از انواع انرژی توسط حواس ما قابل تشخیص نیستند اما در سکوت سلامت ما را تهدید می‌کنند. اگر حواس پنج‌گانه ما چیزی را حس نکنند، از کجا بفهمیم خطر وجود دارد؟ یکی از این انرژی‌ها پرتو است. برخی از پرتوها مانند نور مرئی با چشم قابل تشخیص هستند، برخی نیز مثل فروسرخ با افزایش گرمای پوست احساس می‌شود، همان حسی که در کنار بخاری تابشی دارید. در کره زمین انواع مختلفی از پرتوها براساس نوع انرژی وجود دارند. در شکل ۱۶ طیف این امواج نشان داده شده است. برای پرتوهای خطرناک باید به «ابزار» اعتماد کنیم، نه حواس خودمان.



شکل ۱۶- طیف امواج الکترومغناطیس (پرتوها)

کار کلاسی



انواع پرتوهایی که در محیط آموزشی شما ممکن است وجود داشته باشد و با آن تماس داشته باشید را با ذکر منبع تولیدکننده، فهرست کنید.

اثرات سلامتی پرتوها

بعضی از پرتوها انرژی کافی برای جدا کردن الکترون از اتمها را دارند و به این دسته یون‌ساز می‌گویند. مهم‌ترین اثر این دسته سرطان‌زایی و جهش‌زایی آنها است. پرتوهای ایکس، گاما و بخشی از طیف فرابنفش از این دسته هستند.

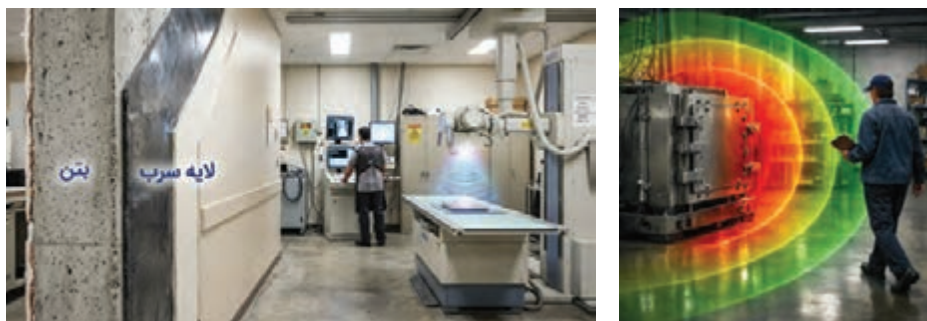
برخی از پرتوها همانند نور مرئی و فروسرخ با افزایش نوسانات ملکولی، دمای بدن را افزایش می‌دهند. افزایش حرارت باعث آسیب به چشم و سوختن پوست می‌شود. به‌عنوان مثال امواج جوشکاری باعث آسیب به چشم کارگران می‌شود که در آن میزان پرتو فروسرخ و فرابنفش زیادی تابش می‌شود.

دسته‌ای دیگر نیز طول موج بلند داشته و اغلب برای مخابره اطلاعات استفاده می‌شوند (به‌عنوان مثال آنتن‌ها و یا رادارها). برخی از خاصیت امواج برای تولید گرما استفاده می‌کنند (همانند ماکروفرها). پست‌های برق فشار قوی معمولاً امواج الکترومغناطیسی زیادی با فرکانس کم در اطراف خود تولید می‌کنند. خطرات آنها بیشتر مربوط به عوارض حرارتی می‌شود.

سه اصل حفاظت در برابر پرتوها

برای کنترل پرتوها (به‌ویژه یون‌سازها) سه اصل ساده اما حیاتی وجود دارد:

- **زمان:** تا حد امکان زمان تماس را کوتاه کنید.
- **فاصله:** تا حد امکان فاصله خود را از منبع پرتو افزایش دهید. شدت پرتو با مجذور فاصله کاهش می‌یابد (شکل ۱۷).
- **حفاظ:** بین خود و منبع پرتو، یک حفاظ مناسب قرار دهید (مانند محافظ صورت در جوشکاری برای پرتو فرابنفش).



شکل ۱۷- فاصله و حفاظ‌گذاری در کنار کاهش زمان تماس می‌تواند در کنترل مواجهه با پرتوهای زیان‌آور مؤثر باشد.

حوادث اتمی

در جنگ رمضان به دلیل تجاوز دشمن به نیروگاه‌های اتمی در کشور (بی سابقه در تاریخ جهان، نگرانی‌هایی در خصوص آلودگی‌های رادیواکتیو در مناطق مسکونی اطراف آنها به وجود آمد. لازم است بدانیم در صورت آسیب به راکتورهای فعال حجم زیادی از آلودگی پرتویی، ناشی از ذرات رادیواکتیو (مثلاً ذرات آلفا) هستند. این ذرات تا زمانی که به داخل بدن وارد نشوند، کشنده نیستند اما خوردن و تنفس آنها فاجعه بار خواهد بود. پوست سالم در برابر بیشتر ذرات محافظ خوبی است و زخم‌ها را باید به سرعت پوشاند. پس علاوه بر اقدامات سه‌گانه که پیش‌تر توضیح داده شد، اقداماتی نظیر بستن روزه‌های هوا در منازل، شست‌وشوی سطوح بیرونی مشکوک به آلودگی ذرات، اجتناب از آشامیدن و خوردن مواد غذایی در باز مشکوک به آلودگی ذرات (فقط بطری آب در بسته قبل از آلودگی و غذای بسته‌بندی)، شستن لباس و بدن در معرض هوا یا ذرات آلوده، استفاده از ماسک N95، تجویز قرص ید و پناه گرفتن در مرکز ساختمان‌های محکم و بتنی حداقل ۴۸ ساعت بعد از انفجار، همگی می‌توانند نجات‌بخش باشند. البته نباید فراموش کرد که پیگیری اخبار و اطلاعیه‌های رسمی برای تخلیه ایمن محل و امدادسانی بسیار مهم است. لازم به توضیح است که در صورت بروز حوادث اتمی جدی از شعاع یک کیلومتری تا ۲۰ کیلومتری در لحظه حادثه به سرعت در معرض تشعشعات قرار می‌گیرند و در ساعات بعدی حادثه براساس موقعیت جغرافیایی همانند، دره‌ها یا کوه‌ها و سرعت باد ذرات می‌توانند تا هزاران کیلومتر نیز پخش شوند. در هر صورت گفته شده است که بعد از ۳ هفته از لحاظ حادثه، حضور انسان در این مناطق امکان‌پذیر است، با این حال نباید اصول ایمنی پرتوها را نادیده گرفت (شکل ۱۸).



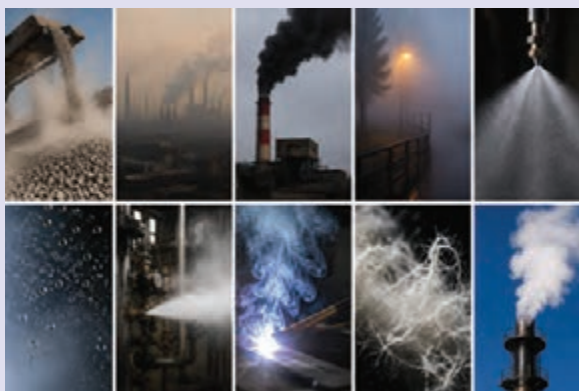
شکل ۱۸- راهنمای اقدامات اضطراری در شرایط حوادث اتمی

مخاطرات شیمیایی محیط کار

یک لحظه فکر کنید، یک ماده شیمیایی که در محیط کار شما وجود دارد نام ببرید؟ هوا یک ماده شیمیایی است که اگر با مواد غیرمعمولی یا مضر مخلوط شود می‌تواند باعث بیماری شود. آیا می‌توانید مثال‌هایی از ترکیبات غیرمعمولی یا مضر نام ببرید؟ در بسیاری از محیط‌های کاری، کارگران به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم با مواد شیمیایی سروکار دارند. این مواد ممکن است به شکل جامد، مایع و گاز یا بخارات وجود داشته باشند و اگر از وجود آنها اطلاعی نداشته باشیم و راه حل مناسبی برای کنترل پدیده نکنیم، سلامت و ایمنی شاغلان در محیط کار به‌طور جدی به خطر می‌افتد. مواد شیمیایی خطرناک تنها محدود به صنایع بزرگ نیستند؛ بلکه در کارگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، انبارها، مشاغل خدماتی، هنری، آموزشی و حتی خانه‌داری نیز ممکن است وجود داشته باشند.



شکل زیر را نگاه کنید، آیا می‌توانید انواع ذرات (که در هوا معلق می‌شوند یا آئروسول‌ها) و گاز یا بخارات را تشخیص دهید. کلمات زیر هر کدام نام علمی یکی از مواد شیمیایی هستند که در اثر فرایندهای کاری وارد هوا می‌شوند. می‌توانید براساس شکل‌ها نام هریک را در جای درست قرار دهید؟
گردوغبار (Dust)، دمه فلزی (Fume)، دود (Smoke)، مه دود (Smog)، غبار مایع (Mist)، الیاف (Fibers)، گاز سمی (gas)، بخار (vapor).



مهم‌ترین راه ورود مواد شیمیایی به بدن

ورود مواد شیمیایی به بدن انسان از راه‌های مختلفی انجام می‌شود؛ از طریق تنفس، جذب پوستی، تماس با چشم و خوردن تصادفی. به‌همین دلیل، حتی موادی که در نگاه اول بی‌خطر به نظر می‌رسند، در صورت استفاده نادرست یا تماس طولانی‌مدت در طی سال‌ها (که به آن مواجهه مزمن نیز می‌گویند) آسیب‌زا هستند.

اثر مواد شیمیایی بر سلامت

آیا تا به حال پیاز پوست گرفته‌اید یا در کنار کسی بوده‌اید که این کار را انجام دهد؟ چه احساسی دارید؟ برای اکثر افراد معمولاً آبریزش و سوزش شدید چشم ایجاد می‌شود. این پدیده یک اثر «حاد» از نوع تحریک چشم است. مواد زیادی در محیط کار هستند که اگر غلظت آنها کافی باشد اثر حاد ایجاد می‌کنند و به‌سرعت باعث بروز علائم جدی مثل تهوع، سرگیجه، بی‌هوشی و حتی مرگ فرد می‌شود.

نوع دیگری از اثرات هم وجود دارد، که زمان طولانی‌تری برای نشان دادن عوارض نیاز دارد که به آن «مزمن» می‌گویند. به‌عنوان مثال اگر غذای پرچرب مصرف کنیم در بلندمدت به بیماری‌های قلبی - عروقی مبتلا می‌شویم. با همین رویکرد، مواد شیمیایی در محیط کار نیز می‌توانند به مرور زمان بیماری‌های مختلفی در افراد ایجاد کند که تا سالیان طولانی نهفته بماند و ایجاد هر کدام به نحوه و زمان تماس فرد و غلظت آن ماده بستگی دارد.

حدود مجاز مواجهه در محیط کار

برای اینکه بدانیم با چه سطحی از خطر تماس مواد شیمیایی در محیط کار روبه‌رو هستیم، سازمان‌های قانون‌گذار امور سلامت در کشورها حدود مجاز مواجهه با مواد شیمیایی را تدوین کرده‌اند. در ایران «مرکز سلامت محیط و کار» این استانداردها را تدوین کرده است و به‌صورت دوره‌ای به روزرسانی می‌کند. این حدود مجاز مواجهه با عنوان‌هایی همانند ^۱ OEL، ^۲ TLV و ^۳ PELها در محیط کار شناخته می‌شوند. براساس قوانین کشور صنایع باید به‌صورت سالیانه عوامل زیان‌آور محیط کار خود را اندازه‌گیری کنند و اطمینان حاصل کنند که سطوح مواجهه در حد استاندارد مجاز است. در واقع صنایع با توجه به این اندازه‌گیری‌ها متوجه می‌شوند که در کدام قسمت خطرات بهداشتی وجود دارد و نیاز به کنترل‌های مهندسی، مدیریتی یا لوازم حفاظتی است. لازم به توضیح است این حدود مجاز مختص عوامل شیمیایی محیط کار نبوده و تمام عوامل زیان‌آور فیزیکی و ارگونومی (در ادامه آمده است) نیز حدود مجاز مواجهه دارند. برای دریافت دفترچه حدود مجاز مواجهه وزارت بهداشت ایران به رمزینه سریع پاسخ موضوع دفترچه استاندارد سال ۱۴۰۵ در ابتدای پودمان مراجعه نمایید.

پژوهش کنید



در کارگاه خود یا یک شغل انتخابی دیگر فهرست مهم‌ترین مواد شیمیایی محیط کار را تهیه کنید، شکل فیزیکی یا شیمیایی ماده به چه صورت است؟ با توجه به ویژگی ماده کدام راه برای ورود به بدن فرد برای آن ماده مهم‌تر است؟ مهم‌ترین اثرات بر سلامتی فرد برای هریک از مواد را فهرست کنید. تمام این اطلاعات را با جست‌وجو در اینترنت می‌توانید به‌دست آورید.

شناسایی و کنترل مواد شیمیایی خطرناک در محیط کار

اولین قدم در کنترل خطرات شیمیایی، شناسایی صحیح مواد خطرناک است. بهترین راه شناسایی و شناخت یک ماده، مطالعه برگه اطلاعات شیمیایی مواد یا ^۴ MSDS (SDS) است که اطلاعات مفیدی به کاربران ارائه می‌دهد. کنترل خطر مواد شیمیایی در محیط کار می‌تواند در چندین مرحله صورت بگیرد. حذف یا جایگزینی مواد شیمیایی خطرناک همیشه در اولویت همه کنترل‌ها قرار دارد. اگر امکان‌پذیر نبود، اقدامات فنی یا برنامه‌ریزی همانند نصب سیستم‌های تهویه، محصورکردن کار، کاهش زمان تماس، چرخشی کردن کار و استفاده از وسایل حفاظت فردی می‌تواند کمک‌کننده باشد و ریسک بروز خطرات یا بیماری را کاهش دهد.

۱- Occupational Exposure Level

۲- Threshold Limit Value

۳- Permissible Exposure Limit

۴- Material Safety Data Sheet



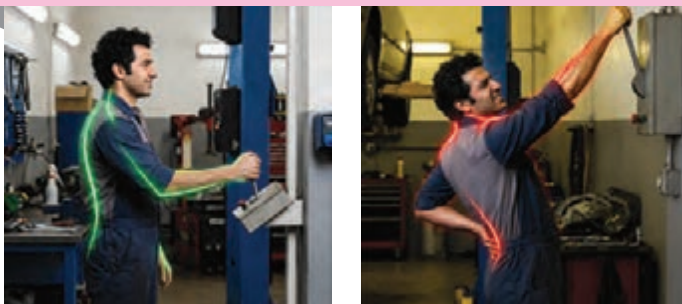
یک ماده شیمیایی را انتخاب کنید که بیشتر از آن استفاده می‌کنید، برگه اطلاعات ماده را در اینترنت جست‌وجو کنید. نحوه اطفای حریق، کمک‌های اولیه، اطلاعات سم‌شناسی، اقدام درست برای حفاظت محیط‌زیست در زمان ریخت‌وپاش‌های اتفاقی آن ماده را یادداشت کنید و در کلاس ارائه دهید.

همواره به یاد داشته باشد که حتی بهترین تجهیزات و ایمن‌ترین موادها هم بدون آموزش صحیح و رفتار مسئولانه کارکنان، می‌توانند خطراتی را ایجاد کنند. رعایت بهداشت فردی، آشنایی با خطرات مواد شیمیایی، گزارش نشت‌ها و شرایط ناایمن، و اجرای دقیق دستورالعمل‌ها از مهم‌ترین عوامل پیشگیری از حوادث و بیماری‌های شغلی در خصوص مواد شیمیایی هستند.

ارگونومی (تطبیق کار با انسان)

یک گوشی هوشمند را روی میز مقابل خود قرار دهید، به صندلی تکیه دهید بدون اینکه گوشی را در دست بگیرید بخشی از متن همین کتاب را در آن تایپ کنید. حالا بگویید چه حسی در دست، گردن و چشم‌های خود دارید؟ کدام قسمت سریع‌تر خسته شد؟ آیا می‌توانید با تغییر ارتفاع و زاویه یا فاصله احساس بهتری در کار داشته باشید؟ ارگونومی دقیقاً همین کار را می‌کند. «ارگونومی یعنی طراحی کار طوری که بدن کمترین درد و بیشترین بازده را داشته باشد، نه اینکه بدنمان را وادار کنیم با کار سازگار شود.»

«ارگونومی یعنی طراحی کار برای بدن – نه وادار کردن بدن به سازگاری با کار»



شکل ۱۹- تناسب انسان با کار یا کار با انسان!

عدم رعایت اصول ارگونومی باعث خستگی زودرس، کاهش تمرکز، افت کیفیت کار و در نهایت ایجاد بیماری‌های مفاصل، استخوان‌ها و ماهیچه‌ها و حتی ایجاد حوادث می‌شود. ارگونومی علاوه بر شرایط فیزیکی بدن کارگر در مورد شرایط ذهنی، نیز اصول کاربردی ارائه می‌دهد تا خطای انسانی و خستگی به حداقل ممکن برسد (شکل ۱۹). در واقع ارگونومی با دید محدودیت‌ها و قابلیت‌های انسانی در طراحی سخت‌افزار و نرم‌افزارها دخالت کرده و آنها را بیشتر به انسان نزدیک می‌کند.

رعایت اصول ارگونومی و پیشگیری از آسیب‌های اسکلتی - عضلانی

بسیاری از دردهای کمر، گردن و مچ دست در محیط کار ناشی از «وضعیت‌های بدنی نامناسب»، «کار تکراری»، «حمل بار سنگین» و «اعمال نیروی زیاد» است.

به صندلی و میز خود در کلاس یا کارگاه دقت کنید، آیا ارتفاع آن قابل تنظیم است؟ آیا پس از نشستن طولانی احساس درد در گردن یا کمر دارید؟ یک ویژگی «غیرارگونومی» در کلاس پیدا کنید و پیشنهاد دهید چگونه اصلاح شود.

کار کلاسی



وضعیت بدن در هنگام کار

هر فرد در هنگام کار وضعیت بخصوصی به خود می‌گیرد. این وضعیت نشستن، ایستادن، دراز کشیدن و چمباتمه زده، بسته به نوع کار و زمان قرارگیری در این حالت تعیین کننده کار سالم یا آسیب زنده به بدن است. بهترین حالت، شکل خنثی در بدن است که تمام زوایای اندام‌های حرکتی به صورت طبیعی خود باشند (شکل ۲۰).



شکل ۲۰- زوایای بدن فرد در حالت نشسته باید در بهترین وضعیت (خنثی) قرار گرفته باشد.



در ایستگاه کار با رایانه یا نمایشگرها علاوه بر وضعیت بدن خنثی، نباید به صورت مداوم به صفحه نمایش خیره شد. در قانون ۲۰-۲۰-۲۰ در کارهای چشمی و ثابت توصیه می‌شود کاربر در هر ۲۰ دقیقه، ۲۰ ثانیه به فاصله‌ای دور (۲۰ فوت یا ۶ متری) نگاه کند و بین کار کمی حرکات کششی انجام دهد (شکل ۲۱).

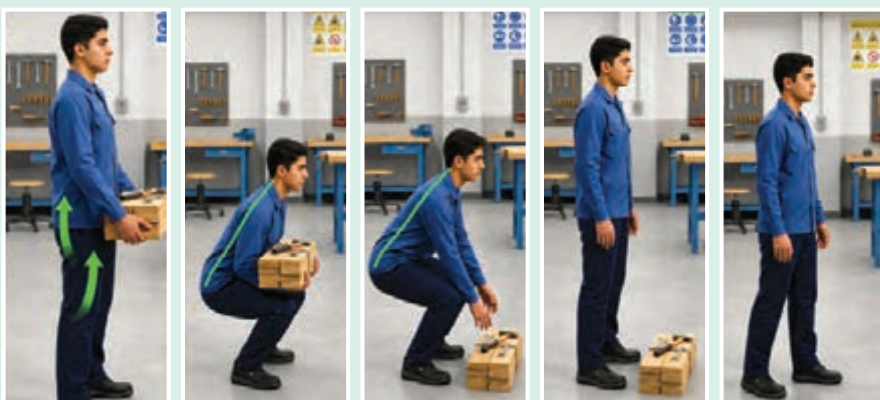
شکل ۲۱- قانون ۲۰-۲۰-۲۰ در کار با نمایشگر

حمل دستی بار

یکی از مهم‌ترین علت‌های کمردرد، بلند کردن نامناسب اجسام است. بلند کردن وزن زیاد، هول دادن، کشیدن، بلند کردن یا زمین گذاشتن مداوم بار است. اگر این حرکات با حرکات چرخشی کمر یا حالت‌های بدنی نامناسب همراه شود آسیب‌ها جدی‌تر می‌شود.

رعایت اصول صحیح حمل بار (تکنیک اسکات)

- ۱ برنامه‌ریزی: مسیر حرکت را بررسی کنید (لیز نباشد، مانع نباشد).
- ۲ پاها: پاها را به اندازه عرض شانه باز کنید تا تعادل حفظ شود.
- ۳ زانو: زانو را خم کنید (دقت کنید کمر خم نشود).
- ۴ گرفتن بار: بار را محکم بگیرید و آن را کاملاً به بدن بچسبانید.
- ۵ بلند شدن: با نیروی عضلات پا بلند شوید، نه با فشار به کمر (شکل ۲۲).



- ۱ برنامه‌ریزی مسیر
- ۲ قرار دادن پاها به اندازه عرض شانه
- ۳ خم کردن زانو (کمر صاف)
- ۴ گرفتن بار نزدیک بدن
- ۵ بلند شدن با نیروی پا

شکل ۲۲- نحوه صحیح بلند کردن بار (روش اسکات)

توان انجام کار

تا به حال گرفتگی عضلات را تجربه کرده‌اید؟ زمانی که از ماهیچه‌هایی که آمادگی کافی ندارند کار فیزیکی زیادی خواسته شود فرایند تأمین انرژی بی هوازی انجام می‌شود و باعث تجمع اسیدلاکتیک می‌شود که دردناک است.

در محیط کار نیز زمان‌هایی وجود دارد که ماهیچه‌ها به مدت طولانی در این وضعیت قرار می‌گیرند که دلیل بسیاری از آسیب‌های بلند مدت است. به عنوان مثال کار در بالای سر، انقباض طولانی مدت عضلات بدون استراحت همگی از کارهای ایستا (یا استاتیک) هستند که باعث آسیب می‌شود. در مقابل کارهای پویا (یا دینامیک) هستند که باعث افزایش ضربان قلب و تنفس می‌شود و در مقایسه آسیب کمتری ایجاد می‌شود.



شکل ۲۳- حرکات ایستا (سمت چپ) به دلیل انقباض طولانی به خصوص در زوایا یا ارتفاع‌های نامناسب، موجب آسیب‌های جدی‌تری در اندام‌های حرکتی فرد می‌شود

یک فهرست از فعالیت‌های روزانه خود در کارگاه یا کلاس تهیه کنید. این فعالیت‌ها را از نظر ارگونومی برای هم‌گروه خود مورد ارزیابی ارگونومی قرار دهید.

- ۱) توان موردنیاز برای انجام کار (هوازی یا بی‌هوازی) را برآورد کنید.
 - ۲) وضعیت بدن فرد در هنگام انجام کار مناسب است / مناسب نیست / توصیه چیست؟
 - ۳) آیا نگاه طولانی به صفحه نمایش یا قطعه کار وجود دارد؟
 - ۴) آیا وضعیت جسمانی فرد برای انجام این کار مناسب است؟
 - ۵) آیا فرد، بار حمل می‌کند، آیا در حالت حمل بار اصول لازم را رعایت می‌کند؟
- برای هر سؤال وضعیت فرد را یادداشت کنید و در صورت لزوم نکته اصلاحی را پیشنهاد کنید.

پژوهش کنید



ارگونومی شناختی (ذهنی) و کاهش خطای انسانی



شکل ۲۴- پیچیدگی وظایف و افزایش نرخ بروز خطای انسانی

تا به حال در شرایطی قرار گرفته‌اید که مجبور باشید تعدادی وظیفه متفاوت را در سرعت بسیار زیاد و در مدت کم انجام دهید. چه احساسی دارید؟ آیا مطمئن هستید که همه وظایف را به خوبی و بی نقص انجام می‌دهید؟

اینجاست که ارگونومی شناختی می‌تواند به کمک کاربر بیاید و بار کار ذهنی را برنامه‌ریزی و تنظیم کند. در محیط کار، مغز ما باید اطلاعات را پردازش کند. اگر محیط شلوغ باشد، علائم گیج‌کننده باشند یا نور و صدا آزاردهنده باشد، احتمال «خطای انسانی» و حادثه بالا می‌رود.

رعایت ارگونومی یعنی «کار هوشمندانه، نه کار سخت». با تنظیم صحیح ایستگاه کاری و رعایت وضعیت درست بدن و رعایت محدودیت‌های ذهن، نه تنها سالم می‌مانید، بلکه با انرژی بیشتری کار خواهید کرد.

آیا در محیط آموزشی یا کارگاه خود جنبه‌های مربوط به ارگونومی شناختی را می‌توانید شناسایی کنید؟ یک فهرست از این موارد را تهیه کنید و پیشنهادات اصلاحی خود را ارائه دهید.

کار کلاسی



تکامل تعامل انسان با فناوری و نقش ارگونومی در ساده‌سازی کار



شکل ۲۵- نقش ارگونومی شناختی در نرم‌افزار متناسب با نیاز انسان در طول زمان

برای درک تأثیر ارگونومی در طراحی، یک مثال را بررسی کنیم. در گذشته برای اینکه به رایانه یک دستور داده شود کاربر کدهایی را تایپ می‌کرد که زمان‌بر، خسته‌کننده بود و به دانش کدنویسی نیاز بود، بعدها کاربران با فعال کردن چند عملگر بسیار ساده‌تر دستورها را ایجاد می‌کردند، (مثلاً باز کردن یک پنجره و پیدا کردن فایل و باز کردن)، کمی بعد امکان جست‌وجو در پوشه‌ها در رایانه فراهم شد و نیاز به جست‌وجو به خاطر سپردن تمام مسیرها در ذهن را از میان برد. عصر هوش مصنوعی که همه مشاغل را دگرگون کرده است با تغییرات معنادار در کار با رایانه مواجهه شده‌ایم (شکل ۲۵).

تمام این پیشرفت‌ها بدون آشنایی با توانایی ذهن و بدن انسان امکان‌پذیر نبود. ارگونومی یک دانش وسیع و کاربردی است که کار را ساده و ایمن می‌کند و بازده را افزایش می‌دهد. همه اینها با حفظ سلامت فرد و رعایت اصول بهداشت حرفه‌ای اتفاق می‌افتد.



در شکل‌های زیر وضعیت‌ها مختلفی از کار دیده می‌شود، با گروه خود از دیدگاه ارگونومی شناختی آنها را ارزیابی کنید و برای هریک راه‌حل مناسبی ارائه دهید.



ارزشیابی شایستگی بهداشت حرفه‌ای

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	الزامات محیط کار	استاندارد عملکرد: تشخیص، مدیریت و کنترل عوامل زیان‌آور فیزیکی، شیمیایی و ارگونومی در محیط کار برابر جدول حد و تماس مجاز مواجهه (OEL)	
پودمان:	بهداشت حرفه‌ای		
واحد یادگیری:	بهداشت حرفه‌ای		

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	نمره
۱	کنترل عوامل فیزیکی	جداول حد تماس مجاز مواجهه زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تشخیص میزان پرتو، صدا و ارتعاش در محیط کار برابر جدول حد تماس	۳	
				تشخیص میزان روشنایی و شرایط جوی در محیط کار برابر جدول حد تماس	۲	
				ناتوانی در کار با جدول حد تماس	۱	
۲	کنترل عوامل شیمیایی	جداول حد تماس مجاز مواجهه زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	ارائه پیشنهاد برای تفکیک عوامل شیمیایی برابر جدول حد مجاز	۳	
				ارائه پیشنهاد برای تهویه موضعی و عمومی برابر جدول حد مجاز	۲	
				ناتوانی در انتخاب لوازم حفاظت فردی	۱	
۳	کنترل عوامل ارگونومی	جداول حد تماس مجاز مواجهه زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	طراحی ایستگاه کار ارگونومی با توجه به افراد و محیط کار	۳	
				کنترل عوامل روانی با توجه به افراد و محیط کار	۲	
				ناتوانی در تنظیم تجهیزات متناسب با قد و ابعاد بدن کارکنان	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:	رعایت اصول ایمنی در هنگام اندازه‌گیری و پایش عوامل زیان‌آور - پابندی به استانداردها و مقررات بهداشت حرفه‌ای - پیشگیری از انتشار عوامل آلاینده در محیط کار و محیط اطراف - جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات		پابندی به استانداردها و مقررات بهداشت حرفه‌ای	۲	
				ناتوانی در پیشگیری از انتشار عوامل آلاینده در محیط کار و محیط اطراف	۱	
☐ بلی ☐ خیر						
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

۱) معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳ (مراحل بحرانی)
 - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش
 - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
- ۲) **تعریف سطوح شایستگی:** صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
- **مهارت (سطح سه):** ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها
 - **تسلط (سطح چهار):** خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران

واحد یادگیری ۲

ایمنی در محیط کار

مقدمه

ایمنی در محیط کار تنها یک الزام قانونی یا مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های محدودکننده نیست، بلکه یکی از اجزای حیاتی محیط کار برای حفظ سلامت و جان ارزشمند سرمایه‌های انسانی هر سازمان محسوب می‌شود. فراهم کردن محیط کاری ایمن نه تنها از بروز حوادث، آسیب‌های جسمی و روانی جلوگیری می‌کند بلکه موجب افزایش بهره‌وری، رضایت شغلی کارکنان و کاهش هزینه‌های ناشی از حوادث می‌شود. شناسایی خطرات محیط کار، آموزش کارکنان و استفاده از تجهیزات ایمنی مناسب از مهم‌ترین اقداماتی هستند که نقش مؤثری در پیشگیری از حوادث ایفا می‌کنند. از همین‌رو توجه به ایمنی در محیط کار نیاز اساسی در تمامی محیط‌های کار بوده و نیازمند برنامه‌ریزی، مشارکت همه افراد و حفظ آن در طول زمان است.

در این واحد یادگیری، هنرجویان با مفاهیم کاربردی مرتبط با حفظ ایمنی در محیط کار آشنا می‌شوند و می‌آموزند که چگونه با رعایت دستورالعمل‌های ایمنی، از خود و دیگران در برابر خطرهای احتمالی محافظت کنند. این آموزش‌ها زمینه‌ای فراهم می‌سازد تا فراگیران بتوانند با مسئولیت‌پذیری بیشتر، در محیطی سالم، ایمن و حرفه‌ای فعالیت کنند.

استاندارد عملکرد

ایمنی و حفاظت فنی در محیط کار برابر قوانین و آیین‌نامه‌های حفاظت فنی

ایمنی، سنگ بنای محیط کار پایدار

در شکل ۲۶ تعدادی خطر وجود دارد که می‌تواند باعث حادثه شود، می‌توانید حداقل ۵ مورد آنها را پیدا کنید؟ برای رفع آنها چه راه‌حلی پیشنهاد می‌کنید؟ آنچه پیدا کردید، همان کاری است که علم ایمنی انجام می‌دهد: شناسایی «بمب‌های ساعتی» قبل از انفجار!

هدف ایمنی ساده است: پیشگیری حوادثی مثل سقوط، برق‌گرفتگی یا آتش‌سوزی، که خود اتفاقات ساده‌ای نیستند؛ آنها می‌توانند باعث جراحت‌های شدید یا حتی پایان زندگی یک نفر شوند. اما خبر خوب اینجاست که بیشتر این حوادث قابل پیشگیری‌اند. «اول ایمنی، بعد کار» فقط یک شعار نیست؛ یک تفکر است که از جان شما، سرمایه کارگاه و محیط‌زیست محافظت می‌کند. در ادامه یاد می‌گیریم چطور با قوانین ایمنی، محیط کار را رام و بی‌خطر کنیم.



شکل ۲۶- شغل مکانیک خودرو و خطرات نهفته در محیط کار

قوانین و آیین‌نامه‌ها

ایمنی در محیط کار تنها یک توصیه اخلاقی نیست، بلکه یک الزام قدرتمند قانونی است که بر سه پایه استوار شده است:

۱ قانون کار: ماده ۸۵ قانون کار به الزام تعهد کارفرمایان، کارگران و کارآموزان در مقابل حفظ و ارتقای ایمنی و بهداشت محیط کار و رعایت آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های ملی اشاره می‌کند. ماده ۹۱ قانون کار، «منشور مسئولیت کارفرما» است. این ماده می‌گوید خرید تجهیزات ایمنی کافی نیست؛ کارفرما باید وسایل ایمنی را تهیه کند، آموزش دهد و نظارت کند.

۲ استانداردهای جهانی: ایران با پذیرش مقاوله‌نامه ۱۵۵ سازمان بین‌المللی کار (ILO)، خود را متعهد به استانداردهای جهانی کرده است. این یعنی ایمنی در ایران، هم‌زمان با ایمنی در پیشرفته‌ترین کشورهای صنعتی است و هدف نهایی آن ایجاد یک «سیاست ملی» برای پیشگیری از حوادث است.

۳ آیین‌نامه‌ها: اگر قانون کار «مقصد» را نشان دهد، آیین‌نامه‌های حفاظت فنی «نقشه راه» هستند. شورای عالی حفاظت فنی برای هر خطری (از برق‌گرفتگی تا سقوط از ارتفاع) یک دستورالعمل دقیق نوشته است تا هیچ کاری بدون استاندارد باقی نماند.

کار کلاسی



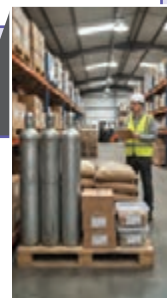
در زیر شرایطی در محیط کار ایجاد شده است، از نظر شما هر مورد به کدام قانون یا آیین‌نامه ارجاع داده می‌شود؟



۱ در یک کارگاه، کارفرما بهترین نوع کلاه ایمنی را خریده اما هیچ آموزش عملی درباره نحوه بستن بندها یا تعویض آن ارائه نکرده و سرپرست هم استفاده را کنترل نمی‌کند.



۲ یک تکنیسین برای تعمیر پرس صنعتی از همکاری می‌خواهد پیش از باز کردن بدنه، کلید اصلی قطع شود، فیوز برق جدا و قفل و برچسب زده شود تا هیچ‌کس نتواند برق را وصل کند.



۳ در انبار یک کارگاه تولیدی، سیلندرهایی گاز قابل اشتعال کنار مواد خوراکی و بدون برچسب MSDS نگهداری شده‌اند؛ مسئول انبار باید نحوه نگهداری، برچسب‌گذاری و فاصله‌گذاری بین مواد ناسازگار را اعمال کند.

۴ یک بخش فنی در یک پروژه ساختمانی برای هر عملیات پرنختری (کار در ارتفاع، کار با خطوط برق، برش با دستگاه‌های بزرگ) می‌خواهد شیوه‌نامه‌های دقیق اجرایی (چک‌لیست‌ها، روش‌های حفاظتی و مسئولیت‌ها) تهیه و اطمینان حاصل کند که هیچ کار حساسی «بدون استاندارد» انجام نشود.



به سایت مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار (وابسته به وزارت کار) مراجعه کنید. یک آیین‌نامه ایمنی (مثلاً «آیین‌نامه ایمنی ساختمان کارگاه‌ها» یا هر آیین‌نامه ایمنی مرتبط با رشته خود) را مطالعه کنید. چند مورد از الزامات کلیدی آن را در کلاس ارائه دهید و با شرایط موجود در کلاس یا کارگاه خود مقایسه کنید. ضمناً این آیین‌نامه را می‌توانید از رمزینه سریع پاسخ موضوع آیین‌نامه ایمنی ساختمان در ابتدای پودمان دریافت کنید.

پژوهش کنید



افسر ایمنی؛ فرماندهان میدان ایمنی

بیایید قانون را از روی کاغذ برداریم و در کف کارگاه پیاده کنیم. قانون کار می‌گوید ایمنی شوخی‌بردار نیست و نمی‌شود آن را به قضا و قدر سپرد. بسته به اینکه کارگاه شما چقدر بزرگ است، «متولی ایمنی» متفاوت است:

۱- در کارگاه‌های بزرگ (مثل یک ارتش)

طبق ماده ۹۳ قانون کار، وقتی تعداد شما در یک کارگاه به ۲۵ نفر یا بیشتر می‌رسد، دیگر نمی‌شود به صورت انفرادی تصمیم گرفت. اینجا قانون‌گذار دستور تشکیل یک «مجلس ایمنی» را داده است که اسم رسمی‌اش «کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار» است. این کمیته مثل یک شورای جنگی است که در آن نمایندگان کارگران، مدیران و متخصصان دور یک میز می‌نشینند تا خطرات را شناسایی و برای رفع آنها نقشه بکشند.

۲- مسئول ایمنی کیست؟ (فرمانده میدان)

در دل این کمیته یا در هر کارگاهی، یک نفر نقش کلیدی دارد: مسئول ایمنی (Safety Officer) (شکل ۲۷).

او کسی است که تخصصش شناسایی خطر است. شاید فکر کنید او فقط یک مشاور است، اما اشتباه نکنید! او فرمانده‌ای است که شما را به سلامت به خانه برگرداند. در لحظه خطر، دموکراسی تمام می‌شود. مسئول ایمنی در کارگاه، نماد قانون و عقلانیت است. وقتی او نوار زرد خطر را می‌کشد یا فریاد می‌زند «توقف»، این یک «پیشنهاد دوستانه» نیست؛ بلکه یک «فرمان» برای حفظ جان شماست. نادیده گرفتن دستور مسئول ایمنی، نشانه شجاعت نیست، بلکه نشانه خامی و غیرحرفه‌ای بودن است. به یاد داشته باشید: در حادثه، ثانیه‌ها تعیین‌کننده‌اند و بحث کردن با مسئول ایمنی در آن لحظه، قمار با جان خودتان و همکارانتان است. کسی که دستور او را نادیده می‌گیرد، ممکن است هرگز فرصت عذرخواهی پیدا نکند.



شکل ۲۷- در کارگاه صنعتی پرجمعیت مسئول ایمنی یک متخصص است و در کارگاه‌های کوچک شما خود یک افسر ایمنی هستید.

۳- در کارگاه‌های کوچک (سرباز تنها)

حالا اگر در یک کارگاه کوچک (زیر ۲۵ نفر) کار می‌کنید و خبری از کمیته و افسر ایمنی تمام‌وقت نیست، چه؟ آیا خطر مرخصی می‌رود؟ خیر، اینطور نیست. در اینجا، بار مسئولیت مستقیماً روی دوش خود شماست. در کارگاه‌های کوچک، هر کارگر باید «مسئول ایمنی خودش» باشد. یعنی قبل از روشن کردن دستگاه، شما هم متخصص کار خود هستید و هم افسر ایمنی. اگر خودتان مراقب خودتان نباشید، هیچ‌کس دیگری نخواهد بود. هر شخص موظف است نکات ایمنی کار خود را بشناسد و در مورد هر آنچه نمی‌داند مطالعه و تحقیق کند.

کار کلاسی



در مورد وظایف افراد در مقابل افسر ایمنی در محیط کار کدام گزینه درست است؟

سؤال ۱- وقتی مسئول ایمنی در کارگاه می‌گوید «توقف!»، این جمله بیشتر شبیه چیست؟

☐ پیشنهاد دوستانه

☐ دستور برای حفظ جان

سؤال ۲- در لحظه خطر، کدام کار درست‌تر است؟

☐ بحث کردن و توضیح خواستن

☐ اطاعت فوری و بعداً پرسیدن

سؤال ۳- در کارگاه زیر ۲۵ نفر، اگر مسئول ایمنی تمام‌وقت وجود نداشته باشد، «افسر ایمنی» کیست؟

☐ هیچ‌کس

☐ خود هر کارگر

سؤال ۴- این جمله را با یک کلمه کامل کنید:

«نادیده گرفتن دستور ایمنی، نشانه نیست.»

ایمنی کار در کارگاه ساختمانی؛ منطقه‌ای پویا و پرخطر

کارگاه ساختمانی شبیه یک موجود زنده است که هر روز تغییر می‌کند؛ دیواری که دیروز نبود، امروز هست و چاله‌ای که فردا پر می‌شود، امروز یک دام خطرناک است. همین تغییرات دائمی، این محیط را به یکی از پرخطرترین مکان‌های شغلی تبدیل کرده است. در ادامه، پنج نقطه بحرانی این کارگاه‌ها را می‌شناسیم:

۱- بالابرها (فقط برای مصالح، نه انسان!)

- بالابرها آسانسور حمل بار هستند، نه وسیله تفریح یا جابه‌جایی کارگران!
- خطر اصلی: سقوط بار، پاره شدن سیم بکسل و سقوط خود دستگاه.
- قانون طلایی: هیچ انسانی حق سوار شدن بر بالابر حمل مصالح را ندارد.
- الزامات: ظرفیت مجاز دستگاه باید با حروف درشت روی آن نوشته شود و هرگز بیش از آن بارگیری نشود. مسیر حرکت بار باید کاملاً محصور باشد تا اگر چیزی سقوط کرد، بر سر کسی نیفتد. تنها کسی حق کار با بالابر را دارد که آموزش دیده و ماهر باشد (شکل ۲۸).



شکل ۲۸- ایمنی استفاده از بالابر در کارگاه‌های ساختمانی

۲- پرتگاه‌ها و چاله آسانسور (دام‌های نامرئی)

- هر دهانه باز در کف یا لبه ساختمان، یک پرتگاه بالقوه است (شکل ۲۹).
- خطر اصلی: سقوط افراد به پایین یا سقوط اجسام روی سر افراد طبقات پایین‌تر.
- حفاظت: تمام دهانه‌ها (مثل چاله آسانسور) باید با پوشش‌های محکم (که وزن فرد را تحمل کند) یا نرده‌های حفاظتی پوشانده شوند.
- استاندارد نرده: یک نرده ایمن باید سه قسمت داشته باشد: میله بالایی، میله میانی و پاخور (برای جلوگیری از لیز خوردن ابزار).
- عدد مهم: هر جایی که ارتفاعش بیش از ۱۲۰ سانتی‌متر باشد، نصب نرده حفاظتی با ارتفاع حداقل ۹۰ سانتی‌متر الزامی است.



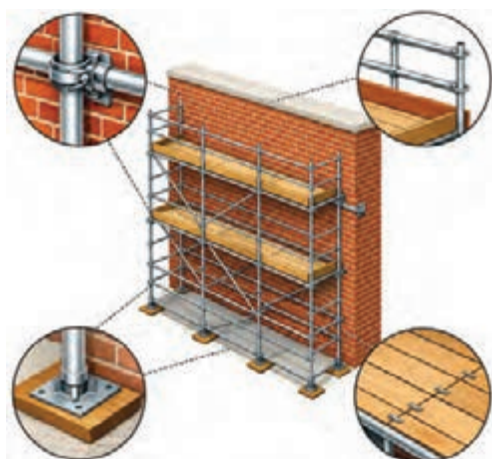
شکل ۲۹- پرتگاه‌ها در ساخت می‌تواند نقاط بسیار خطرناکی باشند.

۳- حریم برق (دیوار مرگبار نامرئی)

- یکی از خطرناک‌ترین نقاط در کارگاه‌های ساختمانی، خطوط برق فشار قوی هوایی هستند.
- **خطر اصلی:** لازم نیست حتماً به سیم برخورد کنید؛ نزدیک شدن بیش از حد جرثقیل یا پمپ بتن به سیم‌ها باعث ایجاد قوس الکتریکی و برق‌گرفتگی می‌شود.
- **قانون حریم:** اطراف سیم‌های برق یک «حریم نامرئی» وجود دارد. ورود بوم جرثقیل یا ماشین‌آلات به این حریم ممنوع است. فاصله ایمن بسته به ولتاژ برق فرق می‌کند و کار در نزدیکی آن فقط با مجوز اداره برق مجاز است.

۴- داربست‌ها (راه دسترسی موقت، خطر دائمی)

داربست‌ها سازه‌هایی موقتی از جنس فلز یا چوب هستند که برای دسترسی ایمن به محل‌های کار در ارتفاع (بیش از ۲ متر) استفاده می‌شوند (شکل ۳۰). اما اگر درست نصب نشوند، خودشان به یکی از مهم‌ترین عوامل سقوط تبدیل می‌شوند.



شکل ۳۰- الزامات یک داربست ایمن

۵- ساختمان‌های آسیب دیده (ناشی از موج انفجار یا زلزله)

علاوه بر کارگاه‌های ساختمانی، گاهی حوادث جدی ناشی از انفجار یا زلزله رخ می‌دهند. به‌طور مثال در جنگ تحمیلی سوم کشورمان در اسفند و فروردین ۱۴۰۵-۱۴۰۴، شاهد حملات غیرانسانی به مناطق مسکونی، اصناف و صنایع کشور بود. این حملات علاوه بر آسیب و شهادت جمع زیادی از هموطنان عزیزمان باعث آسیب‌های وسیع به ساختمان‌ها شد. برخی در اثر ریزش آوار ثانویه دچار آسیب‌های جدی شدند. در خصوص حضور در ساختمان‌های آسیب داده که با موج انفجار آسیب دیده‌اند نکات ایمنی وجود دارد که توجه به آنها می‌تواند باعث نجات افراد و پیشگیری از آسیب ثانویه شود. نیروهای امدادی آموزش دیده این نکات را رعایت می‌کنند. موارد زیر یک راهنمای سریع می‌باشد:

- **آسیب ظاهری:** ریختن گچ یا نمای بیرونی و شکستن شیشه‌ها، اما ستون و دیوارها سالم هستند، حضور بعد از بازدید ظاهری در سازه بلامانع است.
- **آسیب خفیف:** دیوارهای باربر سالم اما دیوارهای بیرونی ریزش کرده یا قاب پنجره‌ها بیرون افتاده است، بدون تأیید نیروی امدادی نمی‌توان وارد شد.
- **آسیب زیاد:** ستون‌ها ترک خورده‌اند یا خم شده و دیوارهای باربر شکم زده‌اند. احتمال ریزش وجود دارد و ورود اکیدا ممنوع است. فقط حضور نیروهای امدادی آموزش دیده با تجهیزات برای کمک به حادثه دیدگان مجاز است.
- **آسیب بسیار زیاد:** ستون‌ها شکسته‌اند و سقف فرو ریخته است. ساختار سازه از بین رفته است، آوار ریخته است. ورود همه افراد ممنوع و باید فاصله با ساختمان (حداقل ۱۰۰ متر) حفظ شود.

پژوهش کنید



شکل‌های یک کارگاه ساختمانی را در اینترنت جست‌وجو کنید یا اگر دسترسی ایمن دارید از نقاط پرخطر یک کارگاه ساختمانی عکس تهیه کنید (کار گروهی) و در کلاس ارائه دهید. خود را یک افسر ایمنی در نظر بگیرید و با ایفای نقش در مورد ایمن‌سازی آن در کلاس بحث کنید، نمایش اجرا کنید و راه‌حل پیشنهاد دهید.

ایمنی کار در ارتفاع

سقوط از ارتفاع، یکی از پرتکرارترین حوادث در مشاغل است. براساس گزارش‌های رسمی بیشترین حوادث شغلی در کشور ناشی از کار در ارتفاع می‌باشد که متأسفانه تعداد مرگ و مصدومیت‌های ناتوان‌کننده بسیاری را به ثبت رسانده است. هر کاری که در ارتفاع بیش از ۲ متر از سطح زمین یا یک سکوی کار پایدار انجام شود، «کار در ارتفاع» محسوب شده و نیازمند تجهیزات ویژه است.

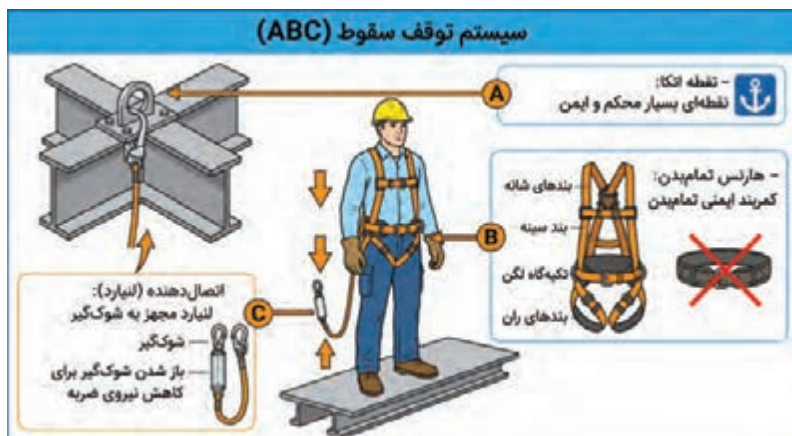
به کارگیری وسایل حفاظت فردی (PPE)^۱ مناسب کار در ارتفاع

کار کلاسی



فهرست وسایل حفاظتی را که برای کار در ارتفاع می‌شناسید یادداشت کنید و با هم‌گروهی خود در مورد کاربرد آنها بحث کنید و آنها را به کلاس ارائه دهید. آیا تجربه‌ای از استفاده از این وسایل در محیط کار، خانه یا مدرسه دارید؟

مهم‌ترین وسیله، سیستم توقف سقوط^۲ است که از ۳ بخش اصلی تشکیل شده است (شکل ۳۱):



شکل ۳۱- تجهیزات حفاظت فردی کار در ارتفاع

به کارگیری تجهیزات کار در ارتفاع

- نردبان: باید سالم بوده و در زاویه ایمن (۷۵ درجه) قرار گیرد. کاربر هرگز نباید روی دو پله آخر بایستد.
- کلایمر و بالابرهای نفری (MEWP)^۳: دستگاه‌هایی مانند کلایمر (برای نمای ساختمان) یا بالابرهای آکاردئونی و بوم‌لیفت، سکوهایی کار متحرکی هستند که کاربر حتی در داخل سبد آنها نیز باید از هارنس ایمنی استفاده کند.

۱- Personal Protective Equipment

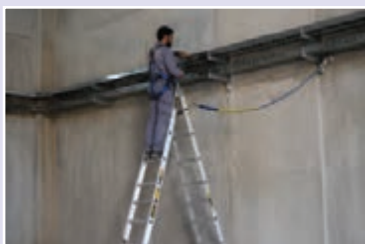
۲- Fall Arrest System

۳- Mobile Elevating Work Platforms



شکل‌های زیر برای ۴ موقعیت کار در ارتفاع و شرایط مختلف ایمنی آن رسم شده است. موقعیت‌های زیر را با دقت نگاه کنید کدام شرایط ایمن هستند، نکات ناایمن هر تصویر را توضیح دهید.





تفاوت بین یک «سیستم توقف سقوط (Fall Arrest)» و یک «سیستم محدودکننده موقعیت (Positioning System)» چیست؟ هر کدام در چه شرایطی استفاده می شوند؟

پژوهش کنید



ایمنی برق



شکل ۳۲- خطر پنهان در محیط کار - برق‌گرفتگی

به شکل ۳۲ نگاه کنید، این تکنسین فکر می‌کند همه چیز امن است چون دستکش دارد. اما چند ثانیه تا یک اتفاق باقی مانده است. در این تصویر، «عایق» کجاست؟ به نظر شما همکار او می‌داند که نباید برق را وصل کند؟ تمام اقداماتی که برای محافظت از ایجاد شوک الکتریکی و تخلیه الکتریسیته ساکن در کار انجام می‌شود مربوط به ایمنی برق است. مهم‌ترین اقدامات حفاظتی در مقابل خطرات برق، نصب سیستم اتصال به زمین (Earthing)، کلید محافظ جان (RCD)، عایق‌بندی، آموزش، قفل زدن و برچسب‌گذاری محل‌های پرخطر است (شکل ۳۳).



شکل ۳۳- مهم‌ترین اقدامات حفاظتی در مقابل خطر برق‌گرفتگی در مشاغل



در مدرسه، محل کار یا کارگاه خود چه نقاطی را پیدا می‌کنید که خطر شوک الکتریکی داشته باشد؟ از آنها عکس بگیرید. آیا اقدام مناسبی برای محافظت از شوک الکتریکی یا حریق الکتریکی برای آنها در نظر گرفته شده است؟ پیشنهاد شما چیست؟ نتایج خود را در کلاس ارائه دهید.

ایمنی ماشین آلات

اقدامات حفاظتی در مقابل خطرات مکانیکی ماشین‌آلات صنعتی و خانگی در این بخش مورد بررسی قرار می‌گیرد. هر ماشینی دارای ۳ ناحیه خطرناک است؛ نقطه عملیات (همانند: اره، قسمت دوخت ماشین)، سیستم انتقال نیرو (همانند تسمه‌ها، زنجیرها) و سایر قطعات متحرک. تمامی این نقاط باید توسط حفاظ‌های مناسب پوشانده شوند. بهترین حفاظ، حفاظ ثابت یا حفاظ اینترلاک (که با باز شدن آن دستگاه خاموش می‌شود) است.



شکل ۳۴- نحوه حفاظت از نقاط خطر در یک ماشین نیمه صنعتی در آشپزخانه

وسایل نقلیه در محیط کار؛ خطر متحرک

وسایل نقلیه صنعتی مانند لیفتراک، لودر، کامیون و خودروهای خدماتی، از شایع‌ترین منابع حادثه مربوط به ماشین‌آلات در محیط‌های کاری هستند؛ چون هم‌زمان سنگین، متحرک و در تماس مستقیم با انسان‌اند.

برای مدیریت و حفاظت در مقابل این خطرات ۴ اصل را مورد توجه قرار دهید:

اصل اول: تفکیک انسان و ماشین

مسیر حرکت وسایل نقلیه باید از مسیر تردد کارکنان جدا باشد. برخورد انسان و ماشین، تقریباً همیشه به حادثه شدید منجر می‌شود.

اصل دوم: راننده مجاز و آموزش دیده

هر وسیله فقط باید توسط فرد آموزش دیده و مجاز هدایت شود. سرعت غیرمجاز، خستگی و بی‌تجربگی، سه عامل اصلی حوادث و وسایل نقلیه هستند.

اصل سوم: وسیله سالم

ترمز، بوق، چراغ، آینه و هشداردهنده‌ها باید قبل از شروع کار کنترل شوند. وسیله معیوب، یک خطر در حال حرکت است.

اصل چهارم: بار ایمن

بارگیری بیش از حد مجاز یا نامتعادل، احتمال واژگونی و سقوط بار را به شدت افزایش می‌دهد.

پژوهش کنید



مهم‌ترین ماشین‌آلات مورد استفاده در رشته تخصصی یا کارگاه شما چیست؟ (در صورتی که ماشین‌آلات صنعتی یا نیمه‌صنعتی در رشته شما وجود ندارد می‌توانید از ماشین‌آلات مورد استفاده در منزل استفاده کنید) آنها را فهرست کنید. برای هریک هر تعداد خطری که می‌شناسید را یادداشت کنید. راه‌حل‌های پیشگیرانه یا کنترلی برای حذف خطر یا کاهش آن را بنویسید.



شکل ۳۵- عدم رعایت حریم راه وسایل نقلیه کارگاه می‌تواند منجر به حادثه شود

ایمنی حریق

در شکل ۳۶ چه خطری پنهان شده است؟ کدام اشتباهات در این شکل منجر به فاجعه می‌شود؟ اجزای مثلث حریق را در این شکل مشخص کنید.



شکل ۳۶- اجزای مثلث حریق برای شروع آتش‌سوزی

در کارگاه، مدرسه یا خانه خود چه موادی را می‌توانید نام ببرید که امکان سوختن و شعله‌ور شدن دارند؟ کدام یک از آنها امکان آتش‌گیری خودبه‌خودی را دارند؟ کدام یک با یک جرقه شعله‌ور می‌شود؟ کدام یک به سختی می‌سوزند؟ یک فهرست از این مواد تهیه کنید.

کار کلاسی



در درجه اول برنامه‌ریزی و شناسایی نقاط خطرناک برای پیشگیری از بروز حریق بسیار مهم است. شناسایی منابع احتمالی حریق در محیط کار و در نظر گرفتن تدابیر مناسب برای کنترل آنها از خسارات مالی و جانی بسیار جلوگیری می‌کند. حریق‌ها براساس نوع ماده سوختنی طبقه‌بندی می‌شوند تا بتوان خاموش‌کننده مناسب را انتخاب کرد.



سؤالات زیر را با انتخاب پاسخ مناسب بین شکل‌های بیابید، برخی از سؤال‌ها بیش از یک پاسخ دارند.



- ۱ در کارگاه، یک محل دپوی ضایعات مقوایی و چوبی آتش گرفته، کدام خاموش‌کننده دستی بهترین انتخاب است؟
- ۲ بنزین روی زمین ریخته و شعله‌ور شده است، استفاده از کدام ماده خاموش‌کننده مناسب است؟ کدام باعث بدتر شدن آتش می‌شود؟
- ۳ جرقه از تابلوی برق باعث شروع آتش‌سوزی شده، اولین اقدام چیست؟ کدام خاموش‌کننده ممنوع است؟
- ۴ برای جلوگیری از گسترش آتش اولین کاری که می‌توان انجام داد، چیست؟
- ۵ برای خاموش کردن آتش ناشی از روغن یا چربی داغ در آشپزخانه رستوران کدام خاموش‌کننده دستی مناسب است؟
- ۶ پس از مشاهده یک آتش کوچک، چه کسی باید مطلع شود؟ چه راه‌هایی برای اطلاع‌رسانی دارید؟

جدول ۱ دسته‌بندی انواع حریق و خاموش‌کننده‌های مجاز و غیرمجاز برای آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۱- طبقه‌بندی انواع حریق و ماده خاموش‌کننده مناسب آن (منبع: NFPA)^۱

کلاس	نوع ماده	خاموش‌کننده مناسب	خاموش‌کننده ممنوع
A	جامدات (چوب، پارچه)	آب، پودر شیمیایی	همه مجاز
B	مایعات و گازهای اشتعال‌پذیر (بنزین، روغن، پروپان)	کف، CO_2 ، پودر شیمیایی	آب (باعث پخش آتش در مایعات با چگالی کمتر از آب می‌شود)
C	تجهیزات الکتریکی	دی‌اکسید کربن (CO_2) و پودر	آب، کف (خطر برق‌گرفتگی)
D	فلزات آتش‌گیر (سدیم، پتاسیم)	پودر مخصوص	آب (باعث افزایش شعله)
F	روغن‌های آشپزخانه و چربی	پودر تر	آب (باعث افزایش شعله)



شکل ۳۷- دسته‌بندی حریق و نمادهای آن (براساس استاندارد NFPA)

برخلاف برخی از خطرات مثل سقوط که آسیب انفرادی ایجاد می‌کند، آتش‌سوزی یک «خطر سرایت‌کننده» است. یک جرقه کوچک در انبار یا کارگاه شما می‌تواند کل خیابان را به آتش بکشد (شکل ۳۸).



شکل ۳۸- دومینوی حادثه با اقدام به موقع کنترل می‌شود

■ **مهارت، مهم‌تر از ابزار:** داشتن کپسول آتش‌نشانی کافی نیست! وجود کپسول بدون کسی که روش استفاده از آن را بداند، مثل داشتن خودرو بدون راننده است. آموزش عملی به کارگران برای استفاده از خاموش‌کننده‌ها در «لحظات طلایی اولیه»، مرز بین یک حادثه کوچک و یک فاجعه است.

■ **داور سخت‌گیر (سازمان آتش‌نشانی):** سازمان آتش‌نشانی قدرت قانونی توقف کار را دارد. اگر استانداردها در انبارها و کارگاه‌ها رعایت نشود، کارگاه پلمپ خواهد شد. این سخت‌گیری برای حفظ جان شماست، نه جریمه مالی.

■ **حق الناس و امنیت عمومی:** آتش‌سوزی یک مسئله خصوصی نیست. اگر حریق کنترل نشود، به ساختمان‌های همسایه سرایت می‌کند. بنابراین، سهل‌انگاری شما بازی با جان و مال دیگران و ایجاد یک بحران شهری است.

با هماهنگی مدیریت هنرستان خود، یک مانور اطفای حریق کوچک و کنترل‌شده در محوطه باز برگزار کنید. در صورت امکان این کار را در یک ایستگاه آتش‌نشانی و با حضور آتش‌نشان انجام دهید.

کار کلاسی



ایمنی مواد شیمیایی



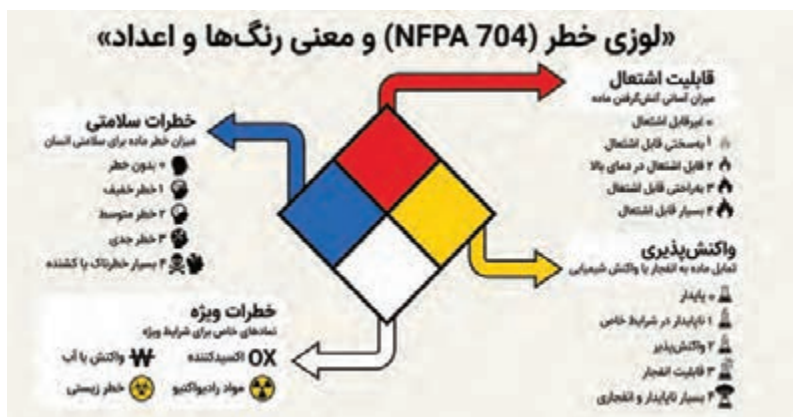
در شکل ۳۹ چه می بینید؟ می توانید حداقل ۳ خطر در خصوص مواد شیمیایی را توضیح دهید؟

مواد شیمیایی فقط در آزمایشگاه‌ها نیستند؛ شوینده‌ها، رنگ‌ها، حلال‌ها، چسب‌ها و سوخت‌ها همگی جزء مواد شیمیایی‌اند و اگر خطرات این مواد شناخته نشوند، می‌توانند باعث مسمومیت مزمن (آسیب آرام به سلامتی) یا حوادث (انفجار و آتش‌سوزی) شوند.

بررسی MSDS در ایمن نگه داشتن کارگاه مفید است. اما گاهی وقت برای خواندن کل برگه نیست؛ اینجاست که علائم روی بشکه‌ها یا بسته‌بندی‌ها با شما حرف می‌زنند.

شکل ۳۹- مخاطرات ایمنی مواد شیمیایی در محیط کار

- **GHS (استاندارد جهانی):** علائمی یکسان در سراسر دنیا که با شکل (مثل مجموعه، شعله، یا ماهی مرده) فوراً نوع خطر را نشان می‌دهد.
- **لوزی خطر:** یک مربع چهاررنگ که شدت خطر را با عدد ۰ تا ۴ نشان می‌دهد (قرمز: خطر آتش، آبی: مخاطرات سلامتی، زرد: واکنش‌زایی) (شکل ۴۰).



شکل ۴۰- لوزی خطر و معرفی نمادها و اعداد روی آن



به علائم و نشانه‌های ایمنی مواد شیمیایی شکل نگاه کنید، آیا می‌دانید هر یک به چه معنی است؟ این علائم همان استاندارد GHS است.



انبارداری (همسایه‌های ناسازگار)

خطرناک‌ترین اشتباه، کنار هم چیدن مواد ناسازگار است. برخی مواد (مثل اسیدها و بازها) اگر کنار هم انبار شوند یا نشت کنند، بدون هیچ جرقه‌ای باعث انفجار یا انتشار گازهای کشنده می‌شوند. هرگز مواد شیمیایی را بدون چک کردن جدول سازگاری کنار نچینید.



لوزی خطر یک ماده شیمیایی پر کاربرد در محیط کار، مدرسه یا خانه را در اینترنت جست‌وجو کنید. معنی علامت‌ها و اعداد و رنگ‌های آن را مشخص کنید و در کلاس ارائه دهید.

ارزیابی ریسک



شکل ۴۱- شناسایی و ارزیابی ریسک‌های محیط کار

تا به حال از کلمه ریسک استفاده کرده‌اید؟ مفهوم این کلمه چیست؟ آیا ریسک همان خطر است؟ حوادث ناگهانی رخ نمی‌دهند؛ آنها نتیجه زنجیره‌ای از عوامل هستند که ما ندیده‌ایم. ارزیابی ریسک یعنی قبل از شروع کار، فیلم انجام کار را در ذهنمان جلو ببریم و پایان‌های خطرناک را حذف کنیم (شکل ۴۱).

ریسک یک حدس و گمان نیست، یک محاسبه ریاضی ساده است:

فرمول ریسک = شدت × احتمال

- **احتمال:** چقدر ممکن است این اتفاق بیفتد؟ (مثلاً پاره شدن سیم بکسل فرسوده).
 - **شدت:** اگر اتفاق بیفتد، چه بلایی سر ما می‌آید؟ (خراش سطحی یا مرگ؟).
- حاصل ضرب این دو به ما می‌گوید وضعیت «قابل قبول» (سبز)، «احتیاط» (زرد) یا «غیرقابل قبول/توقف کار» (قرمز) است.
- هیچ‌کس به‌تنهایی همه خطرات را نمی‌بیند. ارزیابی ریسک واقعی پشت میز انجام نمی‌شود؛ بلکه باید با حضور خودِ کارگران، سرپرستان و متخصصان ایمنی انجام شود. کارگری که پای دستگاه می‌ایستد، خطراتی را می‌بیند که مهندس طراح هرگز ندیده است.

پژوهش کنید



یک گروه ۲ یا ۳ نفری تشکیل دهید. از یک محل (کارگاه، محل کار) به انتخاب خود بازدید میدانی انجام دهید. خطرات را با بازدید اولیه شناسایی کنید. برای هر خطر فرم را پر کنید (حداقل ۳ خطر).

فرم ارزیابی ریسک

عنوان کار/محل: متصدی/گروه:

تاریخ: شرح خطر (کوتاه):

□ چه کسی در معرض است؟ (یک کلمه): کارگر / همه / بازدیدکننده

□ کنترل‌های موجود (کوتاه):

□ محتمل بودن بروز آن خطر (۱ تا ۵: ۱ (نادر) - ۲ (کم) - ۳ (متوسط) - ۴ (بالا) - ۵ (بسیار بالا))

□ شدت ۱ تا ۵: ۱ (خفیف) - ۲ (جراحت جزئی) - ۳ (غیرقابل بازگشت جزئی) - ۴ (شدید) - ۵ (مرگ/زیان شدید)

□ امتیاز ریسک = احتمال × شدت

□ سطح ریسک: ۱-۴ = کم، ۵-۹ = متوسط، ۱۰-۱۵ = بالا، ۱۶-۲۵ = بحرانی

□ اقدام پیشنهادی (یک خطی):

□ مسئول اجرا:

□ مهلت اجرا:

□ وضعیت (بعد از اجرا - با یک کلمه): حل شده / در حال انجام / نیاز به بررسی

پیشگیری: ارزان‌تر از درمان

شاید خرید یک حسگر ایمنی یا برگزاری کلاس آموزشی هزینه داشته باشد، اما این هزینه در برابر هزینه حوادث (دیه، توقف کارخانه، دادگاه و عذاب وجدان) تقریباً صفر است. ارزیابی ریسک به کارفرما ثابت می‌کند که ایمنی «هزینه» نیست، بلکه پرسودترین «سرمایه‌گذاری» است.

آخرین راه حل حفظ ایمنی، تجهیزات حفاظت فردی

به شکل ۴۲ نگاه کنید کدام یک از تجهیزات حفاظتی را برای کاربر توصیه می‌کنید؟ کدام تجهیز ممنوع است؟ کدام وسیله ضرورت ندارد؟ استفاده از لوازم و تجهیزات حفاظت فردی به‌عنوان یک اقدام موقت و کمکی است، نباید صرفاً به علت استفاده از لوازم حفاظتی، از حفاظ‌گذاری و سایر کنترل‌ها غفلت کرد. استفاده از کفش، کلاه و لباس مخصوص کار و پوشیدن دستکش و ماسک به‌صورت موقت می‌تواند بخشی از خطرات را کاهش دهد اما فراموش نکنید که کافی نیست.



شکل ۴۲- وسایل حفاظت فردی مناسب برای هر شغل

در کارگاه یا هنرستان شما چه لوازم حفاظت فردی وجود دارد؟ محل استفاده آنها کجاست؟ فکر می‌کنید کدام یک از لوازم حفاظت فردی در شغل آینده شما مورد نیاز باشد؟ آیا به‌جای استفاده از این لوازم راه‌حل دیگری دارید؟

کار کلاسی



ارزشیابی شایستگی ایمنی در محیط کار

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	الزامات محیط کار	استاندارد عملکرد: ایمنی و حفاظت فنی در محیط کار برابر قوانین و آیین‌نامه‌های حفاظت فنی	
پودمان:	بهداشت حرفه‌ای		
واحد یادگیری:	ایمنی در محیط کار		

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	نمره
۱	پایه‌سازی قوانین و آیین‌نامه‌های ایمنی	آیین‌نامه‌های حفاظت فنی زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	شناسایی و ارزیابی خطرات محیط کار برابر فصل چهارم قانون کار	۳	
				ایجاد برنامه بازرسی‌ها و ممیزی‌های منظم برابر مقاله‌نامه ۱۵۵	۲	
				ناتوانی پایش و اندازه‌گیری دوره‌ای عوامل خطر برابر آیین‌نامه حفاظت فنی	۱	
۲	ایمنی کار در کارگاه ساختمانی	آیین‌نامه‌های حفاظت فنی زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تعیین شرایط ایمنی بالا بر و چاله آسانسور برابر آیین‌نامه	۳	
				تعیین شرایط ایمنی پرتگاه‌ها و داریست و ایمنی حمل مصالح برابر آیین‌نامه	۲	
				ناتوانی در تعیین ایمنی حریم برق	۱	
۳	ایمنی کار در ارتفاع	آیین‌نامه‌های حفاظت فنی زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تعیین شرایط به کارگیری دستگاه‌های کار در ارتفاع برابر آیین‌نامه	۳	
				تعیین شرایط به کارگیری وسایل حفاظت فردی برابر آیین‌نامه	۲	
				ناتوانی در تعیین شرایط کار در ارتفاع	۱	
۴	ایمنی برق و ماشین‌الات	آیین‌نامه‌های حفاظت فنی زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تعیین ارزیابی ریسک محیط کار برابر آیین‌نامه	۳	
				تعیین الزامات ایمنی ماشین‌الات برابر آیین‌نامه	۲	
				ناتوانی در تعیین ایمنی کار با برق	۱	
۵	ایمنی حریق و مواد شیمیایی	آیین‌نامه‌های حفاظت فنی زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تشخیص عوامل ایمنی مواد شیمیایی برابر آیین‌نامه	۳	
				تشخیص عوامل ایمنی حریق برابر آیین‌نامه	۲	
				ناتوانی در تشخیص عوامل ایمنی حریق	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:	رعایت قوانین کار و آیین‌نامه‌های حفاظت فنی - احترام به قوانین و فرهنگ ایمنی - مدیریت پسماندهای خطرناک و جلوگیری از آلودگی محیط - تصمیم‌گیری		احترام به قوانین و فرهنگ ایمنی	۲	
				عدم رعایت قوانین کار و آیین‌نامه‌های حفاظت فنی	۱	

☐ بلی

☐ خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

۱. معیار شایستگی انجام کار:

■ کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴ (مراحل بحرانی)

■ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش

■ کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد.

سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

■ مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها

■ تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران



پودمان پنجم

مهارت‌های کاریابی و توسعه فردی



واحد یادگیری ۱

فناوری در محیط کار

مقدمه

فناوری بخش جدایی ناپذیر زندگی امروز و یکی از مهم‌ترین عوامل پیشرفت در محیط‌های کاری است. در دنیای حرفه‌ای، استفاده درست از فناوری می‌تواند به بهبود فرایندها، افزایش بهره‌وری، کاهش خطاها و حل بهتر مسائل کمک کند. از این رو، آشنایی با مفهوم فناوری و نقش آن در محیط کار برای همه هنرجویان ضروری است.

در این واحد یادگیری، هنرجو با مفهوم فناوری، کاربرد آن در حل مسئله، نقش کاربران و ذی‌نفعان و همچنین محدودیت‌ها و چالش‌های استفاده از فناوری آشنا می‌شود. همچنین به جنبه‌های تاریخی، اجتماعی و زیست‌محیطی فناوری نیز پرداخته می‌شود تا فراگیر بتواند دیدی جامع‌تر نسبت به فناوری و تأثیر آن در محیط کار به دست آورد.

استاندارد عملکرد

به‌کارگیری فناوری‌ها و ابزارهای مرتبط با رشته شغلی به‌صورت صحیح و ایمن برای افزایش سرعت و دقت کار

معرفی فناوری؛ تعریف مسئله

به شکل ۱ نگاه کنید، هر دو کار را انجام می‌دهد، تفاوت فرایندهای کاری آنها چیست؟ در مورد هر کدام چه مزایا و محدودیت‌هایی را می‌توانید بیان کنید؟



شکل ۱- طراحی محصول با دو روش سنتی و فناورانه

فناوری چیست؟

فناوری به هر ابزار، دستگاه، نرم‌افزار و یا روش گفته می‌شود که برای حل یک مشکل یا بهبود یک فرایند در محیط کار استفاده می‌شود. فناوری لزوماً به معنای یک دستگاه پیچیده نیست؛ گاهی یک روش نوین کاری یا یک ابزار ساده هم یک فناوری محسوب می‌شود. به عنوان مثال دستگاه دیاگ (عیب‌یابی الکترونیکی) در رشته مکانیک خودرو یا نرم‌افزارهای حسابداری ابری در رشته حسابداری، نوعی فناوری به حساب می‌آید، فناوری دیگری را در رشته خود می‌شناسید که پرکاربرد باشد؟

اهمیت فناوری

در هر محیط کاری، مسائلی وجود دارد که باعث کاهش کیفیت، اتلاف وقت، افزایش هزینه یا خطر ایمنی می‌شود. اولین قدم برای استفاده درست از فناوری، شناسایی دقیق مسئله است.

برای تعریف درست مسئله، باید به این سه پرسش پاسخ دهیم:

■ مشکل دقیقاً چیست؟

■ این مشکل چه پیامدهایی دارد؟ (هزینه، زمان، ایمنی، کیفیت)

■ چه کسانی از این مشکل آسیب می‌بینند یا از حل آن بهره‌مند می‌شوند؟

فراموش نکنیم: تعریف دقیق مسئله، نیمی از راه‌حل است. شکل ۲ کمک می‌کند این مسئله را بهتر درک کنید.



شکل ۲- مراحل شناخت مسئله در محیط کار (شناخت مشکل، پیامدهای مشکل و افراد تحت تأثیر از آن)

کاربران و ذی‌نفعان

هر فناوری در محیط کار، گروه‌هایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به این گروه‌ها «ذی‌نفعان» می‌گوییم (شکل ۳):

- کاربران مستقیم: کسانی که روزانه با فناوری کار می‌کنند (مثلاً کاربر).
- مدیران: کسانی که تصمیم به خرید یا پیاده‌سازی می‌گیرند.
- مشتریان: کسانی که از نتیجه کار بهره‌مند می‌شوند.
- همکاران: کسانی که فرایند کارشان تغییر می‌کند.



شکل ۳- شناسایی کاربران و ذی‌نفعان فناوری



با توجه به رشته تحصیلی خود جدول زیر را تکمیل کنید:

سؤال	پاسخ
رشته تحصیلی من:	
یک مشکل واقعی در محیط کار رشته تحصیلی من.	
این مشکل چه پیامدی دارد؟	
فناوری پیشنهادی من برای حل آن:	
کاربران مستقیم این فناوری چه کسانی هستند؟	
مهم‌ترین محدودیت پیاده‌سازی فناوری	

محدودیت‌ها و چالش‌ها

هر فناوری با موانعی برای پیاده‌سازی روبه‌رو است. شناخت این موانع از همان ابتدا از شکست جلوگیری می‌کند (شکل ۴).

- هزینه: آیا بودجه و منابع مالی کافی وجود دارد؟
- آموزش: آیا کاربران مهارت استفاده را دارند؟
- زیرساخت: آیا امکانات لازم (برق، اینترنت، فضا) فراهم است؟
- ترس در برابر تغییر: آیا افراد حاضر به پذیرش روش جدید هستند؟



شکل ۴- موانع پیاده‌سازی فناوری در محیط کار



یک محیط کاری مرتبط با رشته خود را انتخاب کنید. با پرسش از هنرآموز کارگاه یا جست‌وجوی ساده، یک مشکل رایج آن محیط را شناسایی کنید و در کلاس ارائه دهید. ارائه شما باید شامل این موارد باشد:

- بیان مشکل در یک جمله؛
- دلیل اهمیت آن؛
- حداقل یک فناوری پیشنهادی؛
- نام گروه‌های ذی‌نفع.

تحلیل تاریخی فناوری

هر فناوری‌ای که امروز در محیط کار می‌بینیم، یک مسیر تکاملی طولانی را طی کرده است. هیچ فناوری یک‌شبه به وجود نیامده؛ بلکه نتیجه نیازها، آزمایش‌ها و بهبودهای پی‌درپی بوده است. به عنوان مثال در صنعت پوشاک از دیرباز تا به امروز فناوری نقش غیرقابل انکاری ایفا کرده است به شکل ۵ نگاه کنید. در این شکل روند کار به نمایش گذاشته شده است.



شکل ۵- سیر تکاملی صنعت پوشاک ایران



با توجه به رشته تحصیلی خود، سیر زمانی زیر را تکمیل کنید.
یک فناوری مرتبط با رشته خود انتخاب کنید و خط زمانی آن را با حداقل ۴ نقطه زمانی رسم کنید (سال در هر نقطه ذکر شود).



شروع تحول ورود فناوری به ایران در وضعیت امروز برای هر نقطه بنویسید.

- ☐ چه اتفاقی افتاد؟
- ☐ چه تأثیری بر محیط کار داشت؟

تحولات تاریخی و نیروی محرک تغییر

فناوری‌ها معمولاً بر اثر یکی از این عوامل رشد پیدا می‌کنند (شکل ۶):
نیاز صنعتی: مثلاً نیاز به تولید انبوه، باعث اختراع خط مونتاژ شد.
جنگ و بحران: بسیاری از فناوری‌ها (رادار، اینترنت، مواد مصنوعی) ریشه نظامی دارند.
رقابت اقتصادی: شرکت‌ها برای کاهش هزینه و افزایش سرعت، فناوری جدید می‌سازند.
اکتشافات علمی: مثلاً کشف نیمه‌رساناها، پایه صنعت الکترونیک شد.



شکل ۶- منشأ ایجاد و توسعه فناوری

وقتی مسیر تاریخی یک فناوری را می‌شناسیم، بهتر می‌توانیم آینده آن را پیش‌بینی کنیم.



جایگزینی فناوری قدیم با جدید

وقتی فناوری جدیدی وارد محیط کار می‌شود، فناوری قبلی به تدریج کنار می‌رود. این جایگزینی همیشه هموار نیست و پیامدهایی دارد. جدول ۱ برخی از جنبه‌های مثبت و منفی فناوری را نشان داده است.

جدول ۱- اثرات مثبت منفی ورود فناوری‌های جدید

جنبه	اثر مثبت	اثر منفی
اقتصادی	کاهش هزینه تولید، افزایش بهره‌وری	حذف برخی مشاغل سنتی
اجتماعی	ایجاد مشاغل جدید و تخصصی‌تر	نیاز به بازآموزی نیروی کار
فرهنگی	تغییر نگرش به کار و یادگیری	ترس نسل قدیم در برابر تغییر

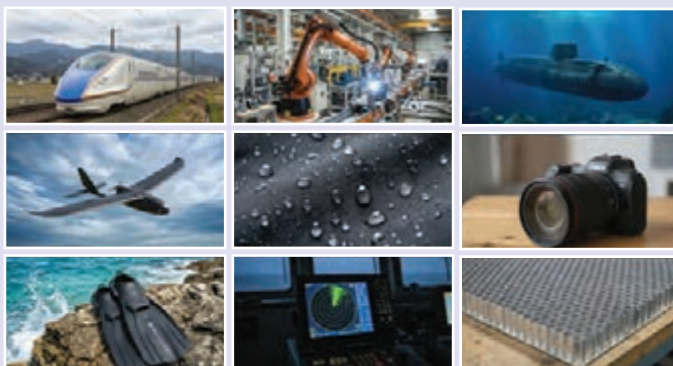
مثال واقعی: ورود نرم‌افزارهای حسابداری، شغل «دفتردار» را تقریباً حذف کرد، اما شغل «کارشناس نرم‌افزار مالی» را ایجاد کرد. شغل دیگری را می‌شناسید که با ورود فناوری جای خود را از دست داده باشد؟

الهام از طبیعت (بیونیک)

بسیاری از فناوری‌ها با الگوبرداری از طبیعت ساخته شده‌اند. به این رویکرد «بیونیک» یا «بیومیمیکری» می‌گویند؛ برای نمونه با الهام از پنجه‌های مارمولک «گِکو» نوعی چسب بسیار قوی ساخته شده است.

به تصویر فناوری‌ها نگاه کنید. تمام این فناوری‌ها از طبیعت الهام گرفته شده است، آیا می‌توانید معادل طبیعی آن را نام ببرید؟ آیا فناوری دیگری را می‌شناسید که با الهام از طبیعت توسعه یافته باشد؟

کار کلاسی



آینده فناوری

برای تصور آینده یک فناوری، به این سه سؤال فکر کنید:

- روند فعلی پیشرفت آن چگونه است؟ (سریع‌تر، ارزان‌تر، کوچک‌تر)
- چه فناوری‌های مکملی در حال رشد هستند؟ (مثلاً هوش مصنوعی + رباتیک)
- چه نیازهای جدیدی در حال شکل‌گیری است؟

به عنوان مثال هوش مصنوعی؛ این فناوری به‌روز و در حال رشد سریع است، مدل‌های هوش مصنوعی هر چند ماه قدرتمندتر می‌شوند (مثلاً ChatGPT که در کمتر از دو سال از GPT-۳ به GPT-۴ رسید). همچنین با این توسعه هزینه استفاده از هوش مصنوعی به شدت کاهش یافته و حتی گوشی‌های هوشمند امروز قابلیت‌های هوش مصنوعی دارند و در دسترس عموم مردم قرار گرفته است. در دوران جنگ تحمیلی سوم شاهد بودیم که رزمندگان عرصه‌های فرهنگی با استفاده از هوش مصنوعی مخصوص تولید محتوای پویانمایی (پویانمایی‌های روشننگری شرایط جنگ به‌صورت لگو یا انیمه) چگونه به جنگ رسانه‌ای ملحق شدند. این کار عملاً بدون توسعه مدل‌های تصویری در هوش مصنوعی و بدون در دسترس عموم قرار دادن آن امکان‌پذیر نبود.

پژوهش کنید

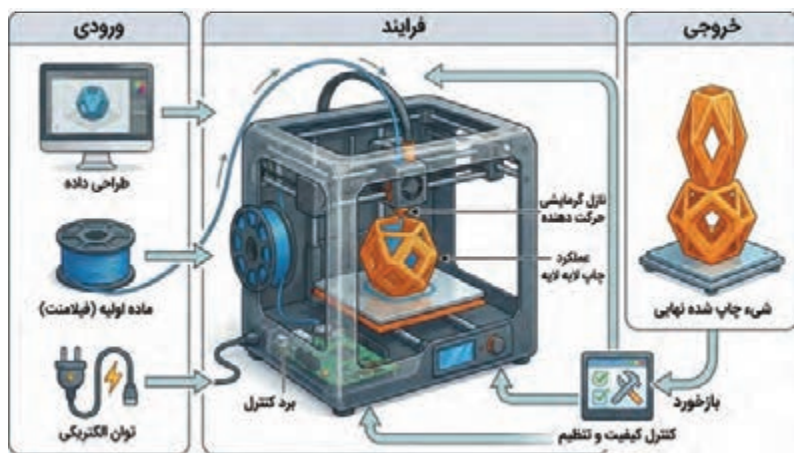


به‌صورت انفرادی یا دوفره، یکی از موضوعات زیر را انتخاب و در یک پاراگراف (۵ تا ۷ خط) بنویسید:

- یک فناوری در رشته شما که جایگزین روش قدیمی شده و اثرات مثبت و منفی آن
 - یک فناوری در رشته شما که از طبیعت الهام گرفته شده است.
- نتیجه را در کلاس بخوانید و با هم کلاسی‌ها مقایسه کنید.

نگاه نظام‌مند (سیستماتیک) به فناوری

هر فناوری در محیط کار، یک «سامانه» است. سامانه یعنی مجموعه‌ای از اجزا که با هم در ارتباط هستند و یک هدف مشترک را دنبال می‌کنند. اگر یک جزء درست کار نکند، کل سامانه تحت تأثیر قرار می‌گیرد. شکل ۷ یک چاپگر سه بعدی را به عنوان یک سامانه نشان داده است. به اجزای آن توجه کنید. کارکرد تمام اجزا باهم می‌تواند نتیجه درستی را ایجاد کند. هر جزئی که مختل شود، نتیجه نهایی نیز با مشکل روبه‌رو می‌شود.



شکل ۷- سامانه چاپ سه بعدی

اجزای اصلی هر سامانه فناوری

هر سامانه فناوری در محیط کار از ۵ جزء اصلی تشکیل شده است. جدول ۲، یک نمونه از سامانه فناوری را نشان می‌دهد.

جدول ۲- اجزای یک سامانه در ماشین CNC

مثال	توضیح	جزء
CNC دستگاه تراش	تجهیزات فیزیکی	ابزار / سخت‌افزار
نرم‌افزار CAM و کدهای G-Code	برنامه یا دستورالعمل	نرم‌افزار / روش
اپراتور CNC	انسانی که سامانه را هدایت می‌کند	کاربر
قطعه خام فلزی، برق	ورودی‌های فیزیکی	مواد و انرژی
نقشه فنی، اندازه‌ها	ورودی و خروجی اطلاعاتی	داده و اطلاعات

جریان‌ها در سامانه

- در هر سامانه فناوری، ۴ نوع جریان اصلی وجود دارد (شکل ۸):
- **جریان مواد:** مواد اولیه وارد می‌شود ← محصول خارج می‌شود.
 - **جریان انرژی:** برق، سوخت یا نیروی انسانی مصرف می‌شود.
 - **جریان اطلاعات:** داده وارد سیستم می‌شود ← نتیجه و گزارش خارج می‌شود.
 - **جریان مالی:** هزینه خرید و نگهداری ← درآمد از محصول یا خدمت.



شکل ۸- جریان‌های اصلی سامانه فناوری

یک فناوری را انتخاب کنید، آن را به صورت یک سامانه رسم کنید. برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

- اجزای سامانه را در دایره یا مستطیل بنویسید.
 - با فلش ارتباط بین اجزا را نشان دهید.
 - نوع جریان را روی هر فلش مشخص کنید (ماده، انرژی، اطلاعات، پول).
 - یک نقطه اهرمی و یک نقطه آسیب‌پذیر را با رنگ متفاوت مشخص کنید.
- از جدول زیر برای انجام کار کلاسی کمک بگیرید.

اجزای سامانه	نوع جریان بین آنها	نقطه اهرمی	نقطه آسیب‌پذیر

بازخورد در سامانه

بازخورد یعنی اطلاعاتی که از خروجی سامانه به ورودی آن برمی‌گردد و باعث اصلاح عملکرد می‌شود:

- بازخورد تقویت‌کننده
- بازخورد اصلاح‌کننده

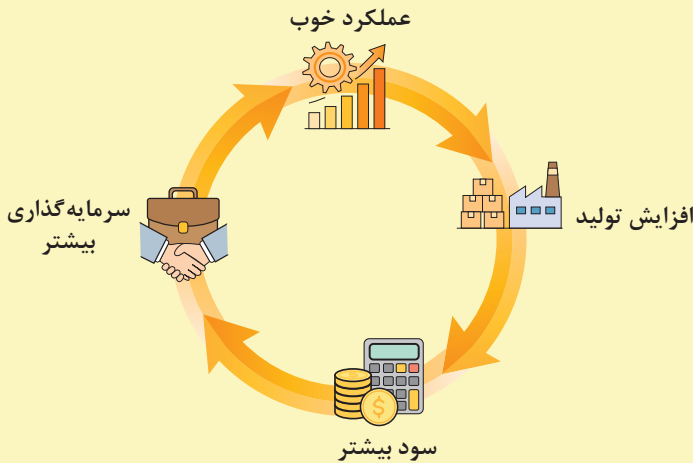
کار کلاسی



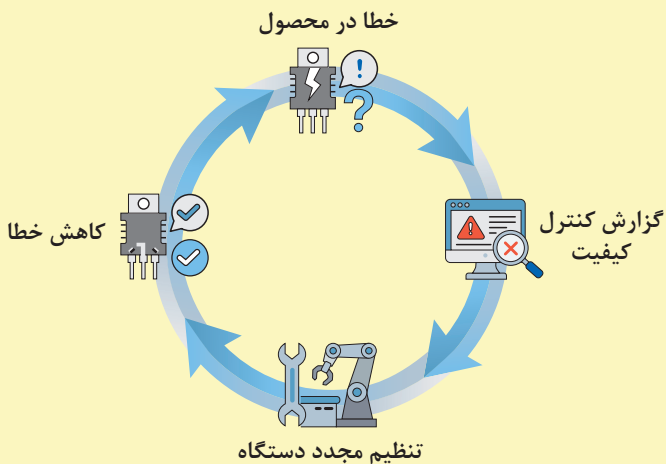


بازخورد اصلاح کننده به معنای «بد» نیست. بلکه مثل ترمز ماشین عمل می کند و از انحراف سامانه جلوگیری می کند. شکل زیر اثر بازخوردها بر سامانه ها را نشان می دهد.

حلقه بازخورد تقویت کننده



حلقه بازخورد اصلاح کننده



رابطه بین بازخوردهای اصلاح کننده و تقویت کننده و اثر آنها بر سامانه ها

نقاط اهرمی و نقاط آسیب‌پذیر

در هر سامانه، نقاطی وجود دارد که تغییر کوچک در آنها اثر بزرگی بر کل سامانه دارد: نقطه اهرمی (بهبود): جایی که با کمترین تغییر، بیشترین بهبود حاصل شود. مثال: آموزش کاربر ← کاهش ضایعات ← صرفه‌جویی در مواد و زمان
نقطه آسیب‌پذیر (تهدید): جایی که خرابی آن کل سیستم را متوقف کند. مثال: قطع اینترنت در سیستم حسابداری ابری ← توقف کامل کار مالی

فناوری‌های مرتبط به هم

هیچ فناوری‌ای به تنهایی کار نمی‌کند. هر فناوری به فناوری‌های دیگری وابسته است یا با آنها ترکیب می‌شود. در شکل ۹ نمونه‌ای از چند فناوری در یک سامانه فناوری دیگر را می‌بینید:



شکل ۹- فناوری آبیاری خودکار مزرعه

در گروه‌های ۲ نفره، به این سؤال پاسخ دهید:
اگر یکی از اجزای سامانه فناوری انتخابی شما حذف شود (مثلاً کاربر آموزش ندیده جایگزین شود، یا انرژی قطع شود)، چه اتفاقی برای کل سامانه می‌افتد؟ پاسخ خود را در ۴ تا ۵ خط بنویسید و در کلاس ارائه دهید.

پژوهش کنید



فناوری و اقتصاد محیط کار

هر فناوری‌ای که وارد محیط کار می‌شود، یک بُعد اقتصادی دارد. قبل از پذیرش هر فناوری، باید بدانیم چقدر هزینه دارد، چقدر سود می‌سازد و آیا ارزش سرمایه‌گذاری را دارد یا خیر؟ به شکل ۱۰ نگاه کنید. در رشته تربیت بدنی روش فناورانه و روش سنتی برای اندازه‌گیری توان هوازی را مقایسه کنید، به نظر شما فناوری از نظر اقتصادی توجیه دارد؟



شکل ۱۰- مقایسه دو روش ارزیابی توان هوازی سنتی و فناورانه در ورزشکاران

گروه‌های ۳ نفری تشکیل دهید، یک سؤال مرتبط با رشته خود را مطرح کنید، یک نفر به روش جست‌وجو در اینترنت پاسخ دهد، یک نفر با کمک مدل‌های هوش مصنوعی زبانی پاسخ دهد. زمان پاسخ‌دهی و صحت پاسخ‌ها را با هم مقایسه کنید. تمام اعضای گروه سؤال اختصاصی خود را مطرح کنند و زمان هم‌گروهی‌های خود و پاسخ‌های آنها را ثبت و داوری می‌کنند و به‌صورت گردشی بین گروه تکرار شود.

{مثلاً سؤالات می‌توانند از این نوع باشند:

۱) در رشته‌های مرتبط با صنعت پوشاک در خصوص مقایسه بهترین روش برای طراحی الگو لباس مردانه رسمی را باهم مقایسه کنید. کدام روش بهترین و دقیق‌ترین است با ذکر دلایل

۲) در رشته‌های مرتبط با تربیت بدنی، مزایا و معایب اندازه‌گیری و سنجش وضعیت هوازی با حسگرهای ساعت‌های هوشمند چیست؟ علت را بیان کنید.

کار کلاسی



هزینه‌های پیاده‌سازی فناوری

هزینه فناوری فقط قیمت خرید نیست. هزینه واقعی شامل موارد مختلفی است که در جدول ۳ با مثال توضیح داده شده است.

جدول ۳- هزینه‌های استفاده از یک فناوری

نوع هزینه	توضیح	مثال
خرید اولیه	قیمت دستگاه یا نرم‌افزار	خرید دستگاه برش لیزر
نصب و راه‌اندازی	هزینه آماده‌سازی محل و اتصالات	سیم‌کشی برق صنعتی، تنظیم دستگاه
آموزش	هزینه یادگیری کاربران	دوره آموزشی اپراتوری
نگهداری	تعمیر، نگهداری و قطعات یدکی	تعویض سالانه قطعات مصرفی
به‌روزرسانی	ارتقای نرم‌افزار یا سخت‌افزار	خرید نسخه جدید نرم‌افزار

توجه کنید

به مجموع همه این هزینه‌ها در طول عمر فناوری، «هزینه مالکیت کل» یا TCO^۱ گفته می‌شود.



مزایای اقتصادی فناوری

در مقابل هزینه‌ها، فناوری مزایای اقتصادی ایجاد می‌کند، از جمله افزایش سرعت تولید، کاهش ضایعات، کاهش خطای انسانی، صرفه‌جویی در نیروی کار و افزایش ظرفیت تولید.

بهره‌وری

بهره‌وری یعنی نسبت خروجی (محصول یا خدمت) به ورودی (زمان، هزینه، نیروی کار):

$$\text{بهره‌وری} = \frac{\text{خدمت / محصول} \times \text{خروجی}}{\text{زمان، هزینه، نیروی ورودی}}$$

اگر با همان ورودی، خروجی بیشتری بگیریم یا با ورودی کمتر، همان خروجی را داشته باشیم، بهره‌وری افزایش یافته است.

مثال: یک کارگاه نجاری قبل از خرید دستگاه CNC روزانه ۵ قطعه تولید می‌کرد. بعد از خرید، با همان تعداد نیرو روزانه ۲۰ قطعه تولید می‌کند. بهره‌وری ۴ برابر شده است.

۱- Total Cost of Ownership

فناوری، اشتغال و مهارت‌ها

یکی از مهم‌ترین سؤالات درباره فناوری این است: آیا شغل‌ها را از بین می‌برد؟
پاسخ کوتاه: هم بله، هم نه.

فناوری باعث حذف کارهای تکراری و ساده می‌شود و به‌راحتی قابل جایگزینی با ماشین است. در عوض نیاز به ایجاد برخی مشاغل جدید (مثلاً کاربر دستگاه، تکنسین تعمیر، برنامه‌نویس) در محیط کار می‌شود. همچنین فناوری باعث ایجاد انگیزه برای آموزش‌های تخصصی نیروی کار شده است. در بازار رقابتی کار هر کسی بتواند مهارت‌های به روز کسب کند احتمال کسب درآمد بهتری نیز خواهد داشت.
قاعده کلی: فناوری مشاغل را نابود نمی‌کند، بلکه تغییر می‌دهد. کسی که خود را به‌روز نگه دارد، از فناوری سود می‌برد.

آیا فناوری مقرون به صرفه است؟

برای پاسخ به این سؤال، یک روش ساده وجود دارد: مقایسه هزینه و صرفه‌جویی در یک بازه زمانی مشخص بیاپید با یک مثال فرضی این مسئله را شفاف‌تر کنیم:
فرض کنید هزینه خرید دستگاهی ۱۰۰ میلیون تومان می‌باشد و سایر هزینه‌های راه‌اندازی آن به‌صورت زیر می‌باشد:

■ هزینه آموزش: ۵ میلیون تومان

■ هزینه نگهداری سالانه: ۱۰ میلیون تومان

که در مجموع در سال اول ۱۱۵ میلیون تومان هزینه به خود اختصاص داده است. در عوض به‌صورت ماهانه ۱۵ میلیون تومان از نظر نیروی کار و ضایعات صرفه‌جویی شده است که در سال معادل ۱۸۰ میلیون تومان است. پس این فناوری در کمتر از ۸ ماه هزینه خود را بازمی‌گرداند و مقرون به صرفه است.

یک فناوری در رشته خود را انتخاب کنید. برای فناوری انتخابی در رشته خود جدول زیر را تکمیل کنید.

کار کلاسی



معیار	قبل از فناوری	بعد از فناوری
سرعت انجام کار		
تعداد نیروی انسانی لازم		
میزان ضایعات		
کیفیت محصول/خدمت		
هزینه تولید هر واحد		
سطح مهارت مورد نیاز		
رضایت مشتری		



به صورت انفرادی به این سؤال پاسخ دهید:
اگر شما مدیر یک کارگاه یا شرکت کوچک در رشته خودتان باشید و بودجه‌ای محدود (۲۰۰ میلیون تومان) داشته باشید، آیا فناوری انتخابی خود را خریداری می‌کنید؟ دلایل خود را در ۵ تا ۷ خط بنویسید و شامل این موارد باشد:

- هزینه تقریبی خرید و راه‌اندازی
- صرفه‌جویی مورد انتظار
- تأثیر بر تعداد کارکنان
- نتیجه‌گیری نهایی (به صرفه است یا خیر؟)

تأثیر فناوری در ارتباطات

وقتی فناوری جدیدی وارد محیط کار می‌شود، فقط روش انجام کار عوض نمی‌شود؛ رفتار آدم‌ها، روابط بین همکاران، فرهنگ کاری و حتی محیط‌زیست هم تحت تأثیر قرار می‌گیرد. یک تحلیل‌گر خوب، همه این ابعاد را می‌بیند (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- ارتباطات محیط کار تحت تأثیر فناوری

اثرات اجتماعی فناوری در محیط کار

فناوری روابط انسانی در محیط کار را تغییر می‌دهد. فناوری می‌تواند ارتباط بین همکاران را تحت تأثیر خود قرار دهد. امکان ارتباط سریع‌تر (پیام‌رسان، پست الکترونیک) باعث کاهش گفت‌وگوی رودررو می‌شود. علاوه بر این، می‌تواند با امکان اشتراک‌گذاری داده‌ها در حجم زیاد مشارکت جمعی را بالا ببرد و در مقابل باعث افزایش وابستگی به فناوری در شرکت‌ها می‌شود. همچنین افراد با مهارت‌های فنی جدید در جایگاه بالاتری قرار می‌گیرند که باعث احساس بی‌ارزشی در برخی افراد (عمدتاً افراد با تجربه و قدیمی) می‌شود.

در نهایت فناوری‌ها امکان دسترسی به منابع و اطلاعات را تا حدودی برای افراد در همه سطوح ایجاد کرده است که باعث شده بیش از پیش شکاف نسل‌های سنتی و دیجیتال نمایان شود. شما نیز یک نمونه تغییرات ارتباطات اجتماعی در محیط کار را مثال بزنید.

تغییرات فرهنگی در محیط کار

فرهنگ سازمانی یعنی مجموعه باورها، عادت‌ها و رفتارهایی که در یک محیط کار رایج است. فناوری این فرهنگ را تغییر می‌دهد:

■ از «تجربه محوری» به «داده محوری»: تصمیم‌ها بر اساس آمار و گزارش گرفته می‌شود، نه فقط تجربه شخصی.

■ از «کار انفرادی» به «کار نظام‌مند»: همه باید با یک سیستم مشترک کار کنند.

■ از «ترس» به «یادگیری»: سازمان‌های موفق، فرهنگ یادگیری مداوم را جایگزین ترس از تغییر می‌کنند.

با یک برآورد سرانگشتی می‌توان گفت موفقیت فناوری در محیط کار، ۳۰٪ فنی و ۷۰٪ فرهنگی است. بهترین دستگاه هم بدون پذیرش کاربران، بی‌فایده است.

اثرات ایمنی، بهداشت و محیط زیست

هر فناوری ردپایی بر محیط‌زیست دارد. این ردپا می‌تواند مثبت یا منفی باشد. به شکل ۱۲ توجه کنید یک فناوری می‌تواند در زمان استفاده مزایا و معایب به انحصاری خود را داشته باشد. هر فناوری جدید، مسائل ایمنی و بهداشتی خاص خود را دارد که برای محیط کاری پویا و اثر بخش، باید شناسایی و مدیریت شود:



شکل ۱۲- برخی از اثرات مثبت و منفی فناوری بر ایمنی، بهداشت و محیط زیست

- ❑ خطرات فیزیکی: برق گرفتگی، سوختگی، برخورد با قطعات متحرک
- ❑ خطرات شیمیایی: تماس با مواد شیمیایی، استنشاق بخارات
- ❑ خطرات ارگونومیک: خستگی چشم، درد کمر و گردن بر اثر کار طولانی با رایانه
- ❑ خطرات روانی: استرس ناشی از سرعت بالای کار، ترس از اشتباه و ایجاد خسارت

راهکارهای ایمنی و بهداشت:

- ❑ استفاده از تجهیزات حفاظت فردی (دستکش، عینک، گوشی)
- ❑ آموزش ایمنی قبل از شروع کار با فناوری
- ❑ نصب علائم هشداردهنده و حفاظ‌های فیزیکی
- ❑ رعایت استانداردهای بهداشت حرفه‌ای

کار کلاسی



تصور کنید فناوری انتخابی شما از شنبه هفته آینده در محیط کار رشته شما نصب و راه‌اندازی شده است. جدول زیر را برای هر روز تکمیل کنید.

روز	چه اتفاقی می‌افتد؟	واکنش کارکنان	مشکل احتمالی
شنبه (روز اول)			
یکشنبه			
دوشنبه			
سه‌شنبه			
چهارشنبه (پایان هفته)			

در انتها بنویسید: آیا تا پایان هفته، فناوری پذیرفته شده یا هنوز ترس وجود دارد؟ چرا؟

پژوهش کنید



یک فناوری مرتبط با رشته خود انتخاب کنید.

در گروه ۲ یا ۳ نفره، برای فناوری انتخابی خود ۳ پیشنهاد عملی بنویسید:

- ❑ یک پیشنهاد برای سازگاری فرهنگی (چگونه کارکنان فناوری را بپذیرند؟)
 - ❑ یک پیشنهاد برای کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی
 - ❑ یک پیشنهاد برای بهبود ایمنی کار با فناوری
- هر پیشنهاد را در ۲ یا ۳ خط توضیح و در کلاس ارائه دهید.

تفکر انتقادی

تفکر انتقادی یعنی قبل از پذیرش هر ادعا یا فناوری، سؤال بپرسیم، شواهد را بررسی کنیم و از زوایای مختلف نگاه کنیم. یک تکنسین یا هنرجوی حرفه‌ای نباید هر فناوری را کورکورانه بپذیرد یا رد کند.

سه اصل تفکر انتقادی درباره فناوری (شکل ۱۳):

- شک سالم: آیا واقعاً این فناوری کار می‌کند یا فقط تبلیغات خوبی دارد؟
- بررسی شواهد: چه داده‌ها و تجربه‌هایی وجود دارد که اثربخشی آن را نشان دهد؟
- دیدن همه زوایا: چه کسی سود می‌برد؟ چه کسی ضرر می‌کند؟



شکل ۱۳- تصویر مفهومی تفکر انتقادی در خصوص فناوری

نیاز واقعی یا مد روز؟

به شکل ۱۴ نگاه کنید، به نظر شما کدام فناوری نیاز واقعی یک کارگاه چوب‌بری کوچک است و کدام مد روز است؟ سیستم VR^۱ یا اره فارسی بر دقیق؟



شکل ۱۴- مقایسه دو نوع فناوری در یک محیط کار کوچک

۱- Virtual Reality

هر فناوری جدیدی لزوماً مفید نیست. برای تشخیص نیاز واقعی از مد، از سؤالات جدول ۴ استفاده کنید.

جدول ۴- سؤالات ابتدایی در مورد به‌کارگیری فناوری جدید در محیط کار

سؤال	نشانه نیاز واقعی	نشانه مد بودن
آیا مشکل مشخصی را حل می‌کند؟	بله، مشکل قابل اندازه‌گیری دارد	نه، فقط «جالب» به نظر می‌رسد
آیا قبل از آن راه‌حل دیگری امتحان شده؟	بله، و جواب نداده	نه، مستقیم سراغ فناوری گران رفته‌اند
آیا بعد از هیجان اولیه هنوز استفاده می‌شود؟	بله، استفاده مداوم دارد	نه، بعد از چند ماه کنار گذاشته شده
آیا کاربران واقعاً به آن نیاز دارند؟	بله، خودشان درخواست کرده‌اند	نه، فقط مدیر تصمیم گرفته

برای شناختن جنبه‌های فناوری نیاز است از دیدگاه‌های مختلف با تفکر انتقادی به فناوری نگاه کرد. شکل ۱۵ جنبه‌های مختلف ارزیابی فناوری را به شما نشان می‌دهد.



شکل ۱۵- مراحل ارزیابی فناوری

پیامدهای پیش‌بینی نشده فناوری

هر فناوری ممکن است نتایجی داشته باشد که از قبل انتظارش را نداشتیم:

پیامدهای مثبت پیش‌بینی نشده:

- کارکنان مهارت‌های جدیدی یاد می‌گیرند که در شغل‌های دیگر هم کاربرد دارد.
- همکاری بین بخش‌های مختلف افزایش می‌یابد.

پیامدهای منفی پیش‌بینی نشده:

- وابستگی شدید به فناوری: اگر خراب شود، کل کار متوقف می‌شود.
- از بین رفتن دانش سنتی: کسی روش دستی را بلد نیست.
- نابرابری: فقط بعضی افراد توانایی یادگیری فناوری جدید را دارند.

توجه کنید



همیشه یک «نقشه جایگزین» داشته باشید. اگر فناوری از کار افتاد، کار نباید متوقف شود. شکل زیر سه روش سنتی، روش مرسوم (نرم‌افزار) و روش‌های نوین نقشه‌کشی صنعتی و مدل‌سازی را نشان می‌دهد. هر کدام می‌تواند جایگزین دیگری باشد تا کار متوقف نشود.



امکان جایگزینی فناوری نقشه‌کشی سه بعدی با روش‌های مرسوم یا سنتی

جایگزین‌های فناوری

قبل از انتخاب نهایی، همیشه باید جایگزین‌ها را بررسی کنیم:

- جایگزین ساده‌تر: آیا با یک ابزار ارزان‌تر هم می‌شود مشکل را حل کرد؟
- جایگزین انسانی: آیا با آموزش بهتر نیروی کار، نیاز به فناوری کمتر می‌شود؟
- جایگزین ترکیبی: آیا ترکیب روش سنتی با فناوری ساده، بهتر از فناوری پیچیده جواب می‌دهد؟

مثال: برای مدیریت انبار یک کارگاه کوچک، استفاده از نرم‌افزار انبارداری پیشرفته، نرم‌افزار اکسل و دفتر دستی وجود دارد. که به ترتیب از پیچیدگی آنها کم می‌شود و مقابل هزینه‌ها نیز کاهش می‌یابد. گاهی راه میانی مسیر بهتری برای مدیریت این انبار است. نرم‌افزار اکسل هم در دسترس و هم برای انبار کوچک کافی است. برای استفاده از یک فناوری در محیط کار آن را در دو بازه زمانی کوتاه‌مدت در برابر بلندمدت مقایسه کنید.

برنامه یادگیری فناوری

به‌عنوان هنرجو، می‌توانید از همین الان برای یادگیری فناوری‌های رشته خود برنامه‌ریزی کنید (شکل ۱۶):

- در هنرستان: تمرین عملی در کارگاه، پرسش از مربی، استفاده از شبیه‌ساز
- خودآموزی: فیلم‌های آموزشی، کتاب‌های فنی، تمرین با نسخه رایگان نرم‌افزارها
- کارآموزی: حضور در محیط واقعی کار و مشاهده فناوری در عمل
- پروژه عملی: ساخت یک نمونه کوچک یا انجام یک پروژه واقعی



شکل ۱۶- روش‌های یادگیری فناوری



برای فناوری انتخابی خود، یک تحلیل انتقادی کوتاه بنویسید. از این الگو استفاده کنید:

بخش	محتوا
فناوری انتخابی	نام و توضیح یک خطی
مشکلی که حل می‌کند	
مهم‌ترین مزیت	
مهم‌ترین ریسک یا ضعف	
آیا جایگزین ساده‌تری وجود دارد؟	
آیا واقعاً نیاز است یا مد روز است؟ دلیل:	
نظر نهایی من (توصیه می‌کنم / توصیه نمی‌کنم)	



هر هنرجو یا گروه، نتایج تمام جلسات (مجموع پژوهش کنید در این پودمان) را در یک ارائه ۵ تا ۷ دقیقه‌ای جمع‌بندی و در کلاس ارائه می‌دهد. ارائه باید شامل این بخش‌ها باشد:

- معرفی فناوری و مسئله
- خط زمانی تاریخی
- نقشه سیستمی
- تحلیل اقتصادی و جدول قبل/بعد
- اثرات اجتماعی و زیست‌محیطی
- نقد و نتیجه‌گیری نهایی

بعد از ارائه، هم کلاسی‌ها ۳ دقیقه فرصت دارند سؤال بپرسند و ارائه‌دهنده باید از انتخاب خود دفاع کند.

معیارهای ارزیابی ارائه:

معیار	امتیاز (نمره)
کامل بودن محتوا (پوشش ۶ جلسه)	۴
استفاده از نمودار، جدول یا تصویر	۲
توانایی دفاع و پاسخ به سؤالات	۲
نظم و کیفیت ارائه	۲
مجموع	۱۰

ارزشیابی شایستگی فناوری در محیط کار

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	الزامات محیط کار	استاندارد عملکرد: به کارگیری فناوری‌ها و ابزارهای مرتبط با رشته شغلی به صورت صحیح و ایمن برای افزایش سرعت و دقت کار	
پودمان:	مهارت‌های کاربردی و توسعه فردی		
واحد یادگیری:	فناوری در محیط کار		

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	نمره
۱	تحلیل مسئله	رایانه زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تشخیص پیامدهای مسئله برابر فناوری	۳	
				تعیین ذی‌نفعان مرتبط برابر رشته	۲	
				ناتوانی در تعیین محدودیت‌ها و چالش‌ها	۱	
۲	تحلیل تاریخی	رایانه زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تعیین عوامل رشد فناوری برابر رشته	۳	
				ترسیم خط زمانی برابر رشته شغلی	۲	
				ناتوانی تعیین مزایا و معایب فناوری نو	۱	
۳	تحلیل سیستمی و فرایندهای کاری	رایانه زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	مشابه‌سازی اجزای سامانه فناوری و تعیین نقاط اهرمی (بهبود) و نقاط آسیب‌پذیر (تهدید) برابر رشته	۳	
				مشابه‌سازی جریان‌های سامانه فناوری و تشخیص رابطه بین بازخوردهای اصلاح‌کننده و تقویت‌کننده برابر رشته	۲	
				ناتوانی تشخیص نقاط ارتباطی بین فناوری‌ها	۱	
۴	تحلیل اقتصادی و حرفه‌ای	رایانه زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تشخیص مزایای اقتصادی رشته	۳	
				تعیین هزینه و محاسبه بهره‌وری رشته	۲	
				ناتوانی در محاسبه بهره‌وری	۱	
۵	تحلیل اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی	رایانه زمان: ۱۰ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	تعیین اثرات اجتماعی برابر رشته	۳	
				تشخیص تغییرات فرهنگی و تعیین اثرات زیست‌محیطی برابر رشته	۲	
				ناتوانی در تعیین اثرات زیست‌محیطی	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:	رعایت اصول ایمنی در کار با تجهیزات و ابزارهای فناورانه - تمایل به یادگیری و به‌روزرسانی مهارت‌های فناورانه - استفاده بهینه از تجهیزات نوین برای کاهش مصرف انرژی - انتخاب و به کارگیری فناوری‌های مناسب		تمایل به یادگیری و به‌روزرسانی مهارت‌های فناورانه	۲	
				ناتوانی در رعایت اصول ایمنی در کار با تجهیزات و ابزارهای فناورانه	۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

☐ بلی
 ☐ خیر

۱. معیار شایستگی انجام کار:
- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۴ (مراحل بحرانی)
 - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش
 - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد.
- سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها
- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران

واحد یادگیری ۲

مهارت‌های کاریابی و توسعه فردی

مقدمه

ورود موفق به بازار کار تنها به داشتن مهارت فنی محدود نمی‌شود، بلکه نیازمند شناخت مسیرهای کاریابی و برخورداری از مهارت‌های فردی و ارتباطی نیز هست. امروزه کارجویان باید بتوانند توانایی‌های خود را به‌درستی معرفی کنند، برای شغل مناسب برنامه‌ریزی داشته باشند و در موقعیت‌های شغلی مختلف، حرفه‌ای و مؤثر عمل کنند. در این واحد یادگیری، هنرجو توانایی مراحل مهم کاریابی از جمله تعیین هدف شغلی، جست‌وجوی فرصت‌های شغلی، تهیه رزومه و انگیزه‌نامه و آمادگی برای مصاحبه و مذاکره را پیدا می‌کند. همچنین بر اهمیت مهارت‌های ارتباطی و توسعه فردی تأکید می‌شود تا فراگیر بتواند با آمادگی بیشتر و اعتمادبه‌نفس بالاتر وارد دنیای کار شود.

استاندارد عملکرد

به کارگیری مهارت‌های ارتباطی برای کاریابی برابر اصول و روش‌های کاریابی

بلیت طلایی ورود به دنیای حرفه‌ای‌ها!

به‌عنوان یک هنرجوی هنرستان، شما از این پس ساعت‌های زیادی را در کارگاه‌ها مشغول فعالیت‌های عملی مانند سوهان‌کاری، کدنویسی، بستن مدارهای الکتریکی، طراحی یا کار با تجهیزات فنی خواهید بود. شما مسیر «یادگیری مهارت» را برگزیده‌اید؛ مسیری که در آن مفاهیم علمی را با دستان خود به توانایی‌هایی واقعی و کاربردی تبدیل می‌کنید و زودتر از بسیاری از هم‌سالان خود برای ورود به دنیای کار و زندگی مستقل آماده می‌شوید. این انتخاب آگاهانه و هدفمند، بسیار ارزشمند و تحسین‌برانگیز است. ورود شما را به این مسیر حرفه‌ای تبریک می‌گوییم و برای ساختن آینده‌ای روشن همراهتان هستیم.



شکل ۱۷

اما لازم است در همین آغاز مسیر، یک واقعیت مهم از دنیای کار را با شما در میان بگذاریم: **تنها داشتن یک مهارت فنی عالی، برای یافتن شغل کافی نیست.** تصور کنید بهترین برنامه‌نویس جوان شهر هستید یا ماهرترین مکانیکی که می‌تواند پیچیده‌ترین موتورها را تعمیر کند. با این حال، اگر هیچ‌کس شما را نشناسد، اگر نتوانید توانمندی‌های خود را به‌درستی به مدیر یک شرکت یا کارگاه معرفی کنید و اگر ندانید چگونه باید از میان ده‌ها آگهی استخدامی شغل مناسب خود را پیدا کنید، تمام آن مهارت‌های ارزشمند ممکن است در گوشه اتاق خانه‌تان بی‌استفاده بماند. در دنیای امروز، رقابت برای به‌دست‌آوردن فرصت‌های شغلی مناسب بسیار شدید است. کارفرمایان تنها به دنبال افراد ماهر نیستند، بلکه انتظار دارند متقاضیان علاوه بر توانایی‌های فنی، از مهارت‌های ارتباطی و حرفه‌ای نیز برخوردار باشند.

آنها می خواهند بدانند:

■ آیا می توانید یک رزومه منظم، دقیق و قابل ارائه بنویسید؟

■ آیا با اصول و آداب گفت‌وگو در یک جلسه رسمی آشنا هستید؟

■ آیا توانایی همکاری مؤثر در یک تیم را دارید؟

این واحد یادگیری در واقع دفترچه راهنمای ورود شما به بازار کار ایران است؛ راهنمایی که تلاش می کند فاصله میان «میز هنرستان» تا «میز کارگاه یا شرکت» را برای شما کوتاه تر کند.

در این مسیر یادگیری، سه مرحله مهم را پشت سر خواهید گذاشت:

۱- مرحله اول: تعیین هدف شغلی

در این مرحله می آموزید چگونه استعدادهای خود را شناسایی کنید، مانند یک کارآگاه به بررسی بازار کار بپردازید و تشخیص دهید کدام شغل با ویژگی ها و توانایی های شما سازگارتر است.

۲- مرحله دوم: جست‌وجوی کار و ابزارهای آن

در این مرحله شیوه نگارش یک رزومه جذاب، تنظیم یک انگیزه نامه حرفه ای و استفاده صحیح از شبکه های اجتماعی و سایت های کاریابی آشنا می شوید تا بتوانید فرصت های مناسب را پیدا کنید و برای آنها اقدام کنید.

۳- مرحله سوم: مصاحبه و مذاکره

در مرحله پایانی، با اصول حضور حرفه ای در جلسه مصاحبه آشنا خواهید شد؛ یاد می گیرید چگونه به پرسش های کارفرما پاسخ دهید، خود را با اعتماد به نفس معرفی کنید و برای دستیابی به بهترین شرایط شغلی، مذاکره مؤثر انجام دهید.

مرحله اول: تعیین هدف شغلی (گام اول در مسیر حرفه ای شدن)

اکنون که در هنرستان تحصیل می کنید، بیش از بسیاری از همسالانتان به کار کردن و آینده شغلی می اندیشید. ورود به دنیای کار تنها به این معنا نیست که یک روز صبح از خواب بیدار شوید و تصمیم بگیرید: «خب، من آماده ام که بروم سر کار!»
پیدا کردن یک شغل خوب و مناسب، خود یک مهارت مهم است؛ مهارتی که لازم است از همین امروز آن را بیاموزید و برای آینده حرفه ای خود برنامه ریزی کنید.
در این مرحله، می آموزیم چگونه «قطب نمای مسیر شغلی» خود را تنظیم کنیم؛ یعنی مسیر درست را بشناسیم، هدفمان را مشخص کنیم و برای برداشتن قدم های آگاهانه در مسیر آینده شغلی آماده شویم (شکل ۱۸).



شکل ۱۸- مقدمات کاربایی

مهارت‌های لازم برای کاربایی (کاربایی چیست؟)

بسیاری از افراد تصور می‌کنند کاربایی فقط به معنای خریدن روزنامه، جست‌وجو در وب‌گاه‌های اینترنتی و ارسال رزومه برای ده‌ها شرکت مختلف است؛ در حالی که این کارها تنها بخش کوچکی از فرایند کاربایی به شمار می‌آیند.

مهارت کاربایی مجموعه‌ای از توانایی‌هاست که شامل موارد زیر می‌شود (شکل ۱۹):

۱. اینکه بدانید دقیقاً چه کسی هستید و چه توانایی‌ها و مهارت‌هایی دارید.
 ۲. اینکه بدانید بازار کار امروز به چه تخصص‌ها و مهارت‌هایی نیازمند است.
 ۳. اینکه بتوانید خود را به بهترین و حرفه‌ای‌ترین شکل ممکن به کارفرمایان معرفی کنید.
- وقتی این مهارت‌ها را بیاموزید، دیگر لازم نیست شما به دنبال کار بگردید؛ بلکه این کارفرمایان خواهند بود که برای بهره‌مندی از تخصص و توانایی‌های شما پیش‌قدم می‌شوند.



شکل ۱۹- مراحل ضروری برای کاربایی

تعیین هدف شغلی و شناخت خود

پیش از آنکه بند کفش هایتان را برای دویدن در مسیر شغلی محکم کنید، لازم است بدانید مقصودتان کجاست. شناخت خود یعنی آگاهی از علایق، استعدادها و ارزش هایی که برای شما اهمیت دارد. اگر بدون شناخت کافی از خود وارد یک شغل شوید، مانند مسافری خواهید بود که بدون پرسیدن مقصد، سوار اولین اتوبوس پایانه می شود؛ مسافری که نمی داند قرار است به کدام شهر برسد و چه آینده ای پیش رو دارد. شناخت درست از خود، نخستین قدم برای انتخاب مسیر شغلی مناسب است و کمک می کند تصمیم هایی بگیرید که با شخصیت، توانایی ها و اهداف زندگی تان هماهنگ باشد.

مثال کاربردی: علی هنجوی رشته مکانیک خودرو است. او از باز و بسته کردن قطعات موتور لذت می برد و در این کار توانایی خوبی دارد (استعداد). همچنین، رؤیای داشتن یک تعمیرگاه مدرن را در آینده در سر دارد (علاقه). در کنار این ها، برای علی مهم است که شب ها زود به خانه برگردد و زمان کافی برای بودن در کنار خانواده اش داشته باشد (ارزش). با توجه به این ویژگی ها، علی نمی تواند برای مشاغلی هدف گذاری کند که نیاز به حضور طولانی مدت خارج از منزل دارند. مسیر شغلی مناسب برای او، می تواند راه اندازی یک تعمیرگاه شخصی یا اشتغال در نمایندگی های مجاز داخل شهر باشد؛ جایی که هم با علاقه اش هماهنگ و هم با ارزش های زندگی اش سازگار است.

فعالیت عملی



پروژه شماره ۱: بوم «شناخت من»

برای انجام این فعالیت، یک برگه کاغذ A4 بردارید و آن را به سه بخش مساوی تقسیم کنید. سپس موارد زیر را در هر بخش بنویسید:

۱ لیست طلایی

پنج شغلی را یادداشت کنید که انجام دادنشان شما را خسته نمی کند و در آنها مهارت دارید.

مثال: تعمیر وسایل، کار با رایانه، طراحی، متقاعد کردن دیگران، تنظیم و تعمیر موتورها، کار گروهی و غیره

۲ خط قرمزها

دو ویژگی را بنویسید که در محیط کار اصلاً دوست ندارید و نمی خواهید با آنها مواجه شوید.

مثال: محیط شلوغ و پرسروصدا، نشستن طولانی مدت پشت میز، کار دور از خانواده، کار در فضای خیلی گرم یا خیلی سرد.

۳ هدف ۵ ساله

یک جمله بنویسید که نشان دهد دوست دارید پنج سال دیگر در چه جایگاهی باشید. **مثال:** «پنج سال دیگر، من تکنسین ارشد شبکه های رایانه ای در یک شرکت معتبر هستم.»

یا: «پنج سال دیگر، من مکانیک ماهر خودرو در نمایندگی یک شرکت داخلی هستم.» این برگه را در پوشه کار خود نگه دارید. در طول سال تحصیلی و با پیشرفت مهارت ها و کسب تجربه می توانید آن را بازبینی و تکمیل کنید.

جست‌وجوی نیاز بازار کار

حالا که شناخت بهتری از علایق، استعدادها و ارزش‌های خود پیدا کرده‌اید، وقت آن است که ببینید جامعه و بازار کار به چه مهارت‌هایی نیاز دارد. بازار کار ایران دائماً در حال تغییر است؛ ممکن است شغلی که ۱۰ سال پیش پردرآمد بوده امروز دیگر جایگاهی نداشته باشد و در مقابل، مشاغل جدیدی ایجاد شده باشند. بنابراین لازم است مانند یک کارآگاه بازار کار، نیازهای شهر و استان خود را بررسی کنید (شکل ۲۰).



شکل ۲۰- کارآگاه بازار کار خود شوید

چگونه نیاز بازار را پیدا کنیم؟

■ سر زدن به سکوهای کاربایی: به وب‌گاه‌های مرتبط کاربایی و استخدام شهر خود مراجعه کنید. ببینید که کارفرماها بیشتر به دنبال چه تخصص‌ها و چه مهارت‌هایی هستند.

■ مشاهده محیط اطراف: محیط زندگی شما سرنخ‌های مهمی درباره مشاغل پرتقاضا در منطقه‌تان به شما می‌دهد.

برای مثال، اگر در شهری زندگی می‌کنید که صنعت گردشگری در آن رشد دارد، مشاغلی مانند صنایع دستی، راهنمای گردشگری یا تعمیر و نگهداری تأسیسات هتل‌ها می‌توانند آینده شغلی خوبی داشته باشند.

یا اگر شهر شما صنعتی است، مشاغل فنی مانند برق، جوشکاری، تعمیرات ماشین‌آلات یا برنامه‌نویسی PLC می‌توانند پرتقاضا باشند.

■ صحبت با افراد باتجربه: گفت‌وگو با استادکاران، کارفرمایان، هنرآموزان فنی و کسانی که سال‌ها در بازار کار فعالیت دارند، اطلاعات مهمی به شما می‌دهد. از آنها بپرسید: «این روزها چه مهارتی در صنف شما کمیاب است؟».

کارفرماها برای استخدام نیرو به چه ویژگی‌هایی بیشتر اهمیت می‌دهند؟ شناخت نیازهای بازار کار به شما کمک می‌کند مسیر شغلی خود را دقیق‌تر و هدفمندتر انتخاب کنید و برای آینده‌ای مطمئن‌تر برنامه‌ریزی داشته باشید. شکل ۲۱ خلاصه‌ای از روش‌های شناسایی بازار کار را نشان می‌دهد.



شکل ۲۱- چگونگی شناسایی بازار کار

فعالیت عملی



(پروژه شماره ۲): کارآگاه بازار کار

این فعالیت به صورت گروهی (گروه‌های دو نفره) انجام می‌شود. مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱) وارد یکی از وبگاه‌ها یا نرم‌افزارهای کاربردی کاریابی شوید.
- ۲) در بخش مربوط به رشته تحصیلی خود (مانند حسابداری، شبکه و نرم‌افزار، طراحی دوخت، الکترونیک، مکانیک خودرو، گرافیک و...) ۱۰ آگهی استخدام جدید پیدا کنید.
- ۳) یک فهرست کامل تهیه کنید و در آن بنویسید:
کارفرماها در بیشتر این آگهی‌ها به دنبال چه مهارت‌ها، توانایی‌ها و ویژگی‌هایی از متقاضیان هستند؟
مثال: تسلط بر نرم‌افزار حسابداری، مهارت کار تیمی، آشنایی با PLC، دقت بالا، توانایی کار با ابزارهای اندازه‌گیری و غیره.
- ۴) نتیجه بررسی خود را در قالب یک فهرست مرتب آماده کنید و در کلاس ارائه دهید.
این فعالیت به شما کمک می‌کند نیازهای واقعی بازار کار رشته خود را بهتر بشناسید و برای یادگیری مهارت‌های ضروری برنامه‌ریزی کنید.

کسب مهارت سخت و نرم

تصور کنید خودروی شما دچار مشکل شده و آن را برای تعمیر نزد دو مکانیک می‌برید (شکل ۲۲).

■ مکانیک اول در زمان کوتاهی عیب خودرو را پیدا می‌کند، اما هنگام توضیح، رفتاری نامناسب و بی‌حوصله‌ای دارد. کارگاه او نامنظم است و خودرو را دیرتر از زمان وعده داده‌شده تحویل می‌دهد.

■ مکانیک دوم نیز مشکل خودرو را سریع تشخیص می‌دهد، اما با رفتار محترمانه و خوش‌رو، علت نقص را برای شما توضیح می‌دهد. هزینه کار را شفاف بیان می‌کند و خودرو را دقیقاً در زمان تعیین‌شده و با کیفیت مناسب تحویل می‌دهد.



شکل ۲۲- چه می‌شود اگر مهارت‌های نرم در محیط کار رعایت نشود.

به‌طور طبیعی، در مراجعه بعدی، بیشتر افراد مکانیک دوم را انتخاب می‌کنند. هر دو مکانیک از نظر مهارت فنی توانمند بودند؛ اما تفاوت آنها در «مهارت‌های نرم» مانند رفتار حرفه‌ای، مسئولیت‌پذیری، نظم و شیوه ارتباط با مشتری بود. در محیط کار، برای موفقیت و پیشرفت، تنها داشتن مهارت‌های فنی کافی نیست. هر فرد به دو دسته مهارت نیاز دارد:

- «مهارت‌های سخت» که شامل توانایی‌های فنی و تخصصی است.
- «مهارت‌های نرم» که به تعامل مؤثر با دیگران، اخلاق حرفه‌ای و رفتار سازمانی مربوط می‌شود.

این دو نوع مهارت مانند دو بال یک پرنده‌اند؛ تنها با داشتن هر دو بال می‌توان به رشد و موفقیت واقعی دست یافت.

۲- مهارت‌های نرم (Soft Skills): چسب موفقیت شما

مهارت‌های نرم، مجموعه‌ای از مهارت‌های انسانی، رفتاری و فردی هستند که نشان می‌دهند فرد چگونه با دیگران ارتباط برقرار می‌کند. چگونه مسائل را حل می‌کند و تا چه اندازه توانایی مدیریت خود و شرایط مختلف را دارد. این مهارت‌ها معمولاً در قالب مدرک رسمی ارائه نمی‌شوند، اما در محیط‌های کاری و در همان جلسات اولیه مصاحبه به خوبی قابل تشخیص هستند. کارفرمایان به مهارت‌های نرم توجه ویژه‌ای دارند؛ زیرا این مهارت‌ها تعیین می‌کنند که فرد تا چه حد می‌تواند در محیط کار همکاری مؤثر داشته باشد، مسئولیت‌پذیر باشد و رفتار حرفه‌ای از خود نشان دهد (شکل ۲۴).

یک جمله مشهور در دنیای کار بیان می‌کند:

«کارفرماها شما را به دلیل داشتن مهارت‌های سخت استخدام می‌کنند، اما به دلیل نداشتن مهارت‌های نرم ممکن است از همکاری با شما صرف نظر کنند.»

هنرجویی که برای نخستین بار وارد محیط کار می‌شود، علاوه بر توانایی‌های فنی، به مجموعه‌ای از مهارت‌های رفتاری و ارتباطی نیاز دارد. این مهارت‌ها باعث می‌شوند فرد در محیط‌های کاری عملکرد بهتر و ارتباط مؤثرتری داشته باشد. مهم‌ترین مهارت‌های نرم عبارت‌اند از: ارتباط مؤثر (فن بیان)، کار تیمی، مدیریت زمان، حل مسئله و تفکر خلاق.



شکل ۲۴- مهارت‌های نرم مورد نیاز در محیط کار

چگونه مهارت‌های نرم را تقویت کنیم؟

مهارت‌های نرم با تجربه و تمرین شکل می‌گیرند.

■ در فعالیت‌ها و پروژه‌های گروهی مدرسه مشارکت کرد،

■ ارائه گزارش یا کنفرانس در کلاس را برعهده گرفت،

■ در ورزش‌های تیمی شرکت نمود،

■ و با تمرین کنترل احساسات، توانایی مدیریت هیجان‌ها را افزایش داد.



(پروژه شماره ۳): ترازوی مهارت‌های من

برای انجام این فعالیت، یک برگ کاغذ آماده کنید و جدولی با دو ستون ترسیم نمایید. ستون سمت راست را «مهارت‌های سخت» و ستون سمت چپ را «مهارت‌های نرم» نام‌گذاری کنید.

۱ در ستون «مهارت‌های سخت» سه مهارت فنی را که تاکنون در رشته تحصیلی خود آموخته‌اید یا در حال یادگیری آن هستید، یادداشت کنید.

۲ در ستون «مهارت‌های نرم» سه مهارت رفتاری یا شخصیتی که آنها را از نقاط قوت خود می‌دانید (مانند خوش‌قولی، توانایی بیان مناسب، کنترل هیجان‌ها و غیره) بنویسید.

۳ با استفاده از یک رنگ دیگر در هر ستون یک مهارت جدید اضافه کنید؛ مهارتی که فکر می‌کنید برای رسیدن به شغل مورد علاقه‌تان لازم است در ماه‌های آینده آن را بیاموزید یا تقویت کنید.
پس از تکمیل جدول، آن را به معلم خود ارائه دهید تا در مسیر تقویت مهارت‌هایتان شما را راهنمایی کند.

مرحله دوم: جست‌وجوی کار و ابزارهای آن

چرا باید خودمان را درست معرفی کنیم؟

در مرحله اول یاد گرفتیم چگونه قطب‌نمای شغلی خود را تنظیم کنیم و مهارت‌هایی را که داریم بهتر بشناسیم. اکنون لازم است بدانیم شناخت توانایی‌ها تنها نیمی از مسیر است؛ نیمه دیگر، معرفی درست و حرفه‌ای این توانایی‌هاست.

برای درک اهمیت این موضوع، به مثال زیر توجه کنید:

فرض کنید شما بهترین و خوش‌طعم‌ترین کیک‌ی را پخته‌اید که می‌توان تصور کرد؛ اما آن را در یک جعبه کثیف و نامرتب گذاشته‌اید و در اتاق خود را هم بسته‌اید. در چنین شرایطی آیا کسی متوجه هنر و مهارت شما می‌شود؟ پاسخ طبیعی منفی است. در مورد مهارت‌های شغلی نیز همین‌گونه است.

ممکن است شما تعمیرکار ماهر، حسابدار دقیق، برنامه‌نویس توانمند، برق‌کار حرفه‌ای یا طراح خلاق باشید، اما تا زمانی که نتوانید خودتان را به شکل درست، محترم و حرفه‌ای به دیگران معرفی کنید، افراد و کارفرمایان از توانایی‌های شما آگاه نخواهند شد و فرصت‌های شغلی به سمت شما نمی‌آیند.

به همین دلیل، در این بخش قصد داریم با سه ابزار طلایی کارایی آشنا شویم؛ ابزارهایی که به شما کمک می‌کند یک ویترین جذاب و منظم از توانمندی‌ها و مهارت‌هایتان بسازید و خود را بهتر در معرض دید قرار دهید (شکل ۲۵).



شکل ۲۵- برای رزومه‌نویسی به چه چیزهایی نیاز است.

رزومه‌نویسی؛ کاتالوگ معرفی شما

رزومه یک برگه یا فایل کوتاه (یک تا دو صفحه) است که در آن مهم‌ترین مهارت‌ها، سوابق تحصیلی و تجربه‌های کاری یا آموزشی شما به صورت خلاصه و منظم نوشته می‌شود. رزومه در واقع اولین برخورد کارفرما با شما است؛ بنابراین باید روشن، مرتب و جذاب باشد تا بتواند در همان نگاه اول تصویر درست و مناسبی از توانمندی‌های شما ارائه دهد.

نکته مهم این است که مدیران و کارفرمایان معمولاً کمتر از ۱۰ ثانیه برای مرور هر رزومه وقت می‌گذارند. به همین دلیل، یک رزومه حرفه‌ای باید:

- ظاهری ساده، مرتب و بدون شلوغی داشته باشد،
 - اطلاعات را به صورت کوتاه و تیتروار ارائه کند،
 - مهم‌ترین نکات را در بخش‌های ابتدایی قرار دهد.
- رزومه خوب مانند یک کاتالوگ معرفی عمل می‌کند؛ یعنی به کارفرما کمک می‌کند در زمان کوتاه، تصویری دقیق از توانایی‌ها و ویژگی‌های شما به دست آورد.

یک هنرجو در رزومه خود چه بنویسد؟

ممکن است با خود فکر کنید: «من هنرجویی هستم که به تازگی دوره هنرستان خود را به پایان رسانده‌ام و اکنون آماده ورود به بازار کار هستم، اما تجربه کاری واقعی ندارم؛ پس رزومه‌ام چه محتوایی خواهد داشت؟»

این نگرانی کاملاً طبیعی است، اما جای هیچ نگرانی‌ای نیست. شما می‌توانید به جای رزومه تاریخچه‌ای که بیشتر بر سوابق شغلی نوشته تمرکز دارد، از رزومه مهارتی استفاده کنید. در رزومه مهارتی، تمرکز اصلی بر توانایی‌ها، پروژه‌ها و مهارت‌های قابل ارائه شماست؛ حتی اگر سابقه کاری رسمی نداشته باشید.

یک رزومه استاندارد برای هنرجویان می‌تواند شامل بخش‌های زیر باشد:

۱- اطلاعات فردی و راه‌های ارتباطی

در ابتدای رزومه، اطلاعات ضروری خود را به صورت دقیق و منظم بنویسید:

- نام و نام خانوادگی
- سن
- شماره تماس
- یک آدرس ایمیل رسمی و قابل اعتماد

نکته



بهتر است آدرس ایمیل شما بر پایه نام واقعی تان باشد مانند

ali.rezayi@email.com

استفاده از ایمیل‌هایی با عناوین نامناسب یا کودکانه مانند

Crazy_boy_2008@email.com

نشانه جدیت و حرفه‌ای بودن شما نیست و در فرایند کارایی اثر منفی دارد.

۲- تحصیلات

- رشته تحصیلی
 - پایه تحصیلی
 - نام هنرستان
- (همین اطلاعات ساده و منظم، هویت تحصیلی شما را برای کارفرما مشخص می‌کند).

۳- مهارت‌های سخت و مهارت‌های نرم

این بخش یکی از مهم‌ترین قسمت‌های رزومه یک هنرجو است.

- **مهارت‌های سخت:** ابزارها، تجهیزات، دستگاه‌ها یا نرم‌افزارهایی که با آنها کار کرده‌اید، حتی اگر در سطح مبتدی باشید.
- **مثال:** کار با اتوکد، سیم‌کشی ساده، ورد و اکسل، برنامه‌نویسی پایه پایتون، دوخت انواع یقه (شکل ۲۶)

- **مهارت‌های نرم:** ویژگی‌های رفتاری و مهارت‌های شخصیتی که در محیط کار بسیار ارزشمند هستند.
- **مثال:** کار تیمی، مسئولیت‌پذیری، توانایی صحبت مؤثر، مدیریت زمان، دقت در کار و ...



شکل ۲۶- برخی مهارت‌های سخت در رشته‌های مختلف

۴- پروژه‌های هنرستان و کارآموزی

این بخش می‌تواند برگ برنده شما باشد، زیرا نشان می‌دهد که توانایی انجام کار عملی را دارید. هر پروژه مهم یا قابل اندازه‌گیری که در کارگاه یا کلاس عملی انجام داده‌اید را در رزومه بنویسید (شکل ۲۷).

برای مثال:

- طراحی و ساخت یک مدار الکتریکی فرمان
 - دوخت کامل یک پیراهن مردانه
 - انجام عیب‌یابی سیستم ترمز خودرو
 - راه‌اندازی یک شبکه محلی (LAN)
 - طراحی یک پوستر یا لوگو در درس گرافیک
 - کارآموزی یا کارورزی در کارخانه فولاد مبارکه
- این پروژه‌ها جایگزین سابقه کاری برای شما هستند و توانمندی واقعی شما را نشان می‌دهند.



شکل ۲۷- برخی پروژه‌های انجام شده در رشته‌های مختلف

بایدها و نبایدهای رزومه‌نویسی

برای اینکه رزومه شما حرفه‌ای، قابل اعتماد و مورد توجه کارفرما باشد، لازم است به نکات زیر توجه کنید:

بایدها

- از فونت‌های خوانا و رسمی استفاده کنید: فونت‌هایی مانند BMitra, BNazanin, BLotus باعث می‌شوند رزومه شما ظاهر منظم و حرفه‌ای داشته باشد.
- رزومه را حتماً در قالب فایل PDF ذخیره کنید: فرمت PDF در گوشی، تبلت یا رایانه به هم نمی‌ریزد و دقیقاً با همان شکل و ظاهر ارسال می‌شود. این موضوع برای کارفرمایان بسیار مهم است.

نبایدها

- اطلاعات غیرواقعی ننویسید: صداقت یکی از اصول حرفه‌ای و بسیار مهم در نوشتن رزومه است. اگر فقط یک بار با نرم‌افزاری کار کرده‌اید یا تجربه کافی در آن ندارید، نباید بنویسید «مسلط به ...». زیرا در اولین مصاحبه یا هنگام انجام کار، این موضوع مشخص خواهد شد و ممکن است باعث از دست دادن فرصت شغلی شود.
- اطلاعات شخصی غیرضروری وارد نکنید: مواردی مانند قد، وزن، وضعیت مسکن یا اطلاعات خانوادگی معمولاً در رزومه لازم نیست و فقط باعث شلوغی و پراکندگی اطلاعات می‌شوند. تنها در شغل‌هایی مانند بازیگری یا رشته‌های تربیت بدنی ممکن است این اطلاعات ضروری باشد (شکل ۲۸).



شکل ۲۸- نکات نگارش رزومه

مثال کاربردی از یک رزومه حرفه‌ای

فرض کنید رضا هنرجوی رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه است. او به جای اینکه در رزومه خود فقط عبارت مبهم «آشنا به رایانه» را بنویسد، تجربه‌های واقعی و قابل اندازه‌گیری خود را به صورت دقیق ثبت کرده است. برای مثال:

- طراحی یک سایت ساده برای فروشگاه لوازم التحریر (پروژه شخصی در تابستان)
 - همکاری در پشتیبانی و نگهداری سیستم‌های سایت رایانه هنرستان به مدت ۶ ماه
 - همین دو مورد ساده، بدون داشتن سابقه شغلی رسمی، نشان می‌دهد که رضا:
 - مهارت‌های خود را در عمل به کار گرفته است،
 - مسئولیت‌پذیر است،
 - و توانایی انجام کار واقعی را دارد.
- این مثال نشان می‌دهد که حتی کوچک‌ترین پروژه‌های مدرسه یا فعالیت‌های شخصی نیز می‌تواند رزومه شما را قوی و قابل اعتماد کند.

فعالیت عملی



(پروژه شماره ۴): ساخت اولین رزومه من

این پروژه به شما کمک می‌کند تا اولین رزومه حرفه‌ای خود را تهیه کنید و مهارت‌ها و توانایی‌هایتان را در قالبی استاندارد و قابل ارائه به کارفرما تنظیم نمایید.

مراحل انجام کار:

۱. یک قالب خام رزومه دانلود کنید.

می‌توانید از نمونه‌های آماده در وب‌گاه‌های معتبر رزومه‌ساز ایرانی یا الگوهای آماده در نرم‌افزار آفیس استفاده کنید.

۲ فرض کنید قصد دارید برای یک دوره کارآموزی تابستانه در یک شرکت معتبر درخواست بدهید.

بنابراین، رزومه شما باید خلاصه، منظم و حرفه‌ای باشد.

۳ با توجه به مهارت‌هایی که تاکنون در کارگاه‌ها آموخته‌اید، رزومه را تکمیل کنید. موارد زیر را حتماً در رزومه وارد کنید:

□ اطلاعات فردی و راه‌های ارتباطی

□ تحصیلات

□ مهارت‌های سخت و نرم

□ پروژه‌ها و فعالیت‌های عملی (حتی پروژه‌های کوچک کارگاهی)

۴ در پایان، رزومه خود را در قالب PDF ذخیره و خروجی بگیرید.

قالب PDF باعث می‌شود رزومه شما در همه دستگاه‌ها با یک شکل واحد نمایش داده شود.

نوشتن انگیزه‌نامه (Cover Letter): نامه‌ای برای نشان دادن اشتیاق

گاهی داشتن یک رزومه خوب به تنهایی برای جلب توجه کارفرما کافی نیست. رزومه فقط توضیح می‌دهد که شما چه مهارت‌ها و توانایی‌هایی دارید؛ اما انگیزه‌نامه به کارفرما نشان می‌دهد که چرا به این شغل علاقه‌مندید و به چه دلیل این شرکت را برای کار یا کارآموزی انتخاب کرده‌اید.

انگیزه‌نامه یک متن کوتاه، صمیمی و در عین حال کاملاً محترمانه است که معمولاً همراه رزومه ارسال می‌شود. هدف آن این است که کارفرما احساس کند شما فردی مشتاق، مسئولیت‌پذیر و مناسب برای موقعیت موردنظر هستید.

انگیزه‌نامه یا نامه درخواست کار، متنی است که معمولاً به همراه رزومه برای کارفرما ارسال می‌شود و نقش یک معرفی‌نامه اثرگذار را ایفا می‌کند. در حالی که رزومه به بیان سوابق و مهارت‌های شما می‌پردازد، انگیزه‌نامه به کارفرما نشان می‌دهد که شما دقیقاً چرا به این موقعیت شغلی علاقه‌مند هستید و به چه دلیل فرد مناسبی برای تصدی آن جایگاه به شمار می‌روید.

یک انگیزه‌نامه حرفه‌ای معمولاً در چهار گام اصلی تنظیم می‌شود (شکل ۲۹):

گام اول: معرفی اولیه و بیان هدف: در این بخش باید با لحنی محترمانه خود را معرفی کنید، مشخص نمایید که هنرجوی چه رشته‌ای هستید و دقیقاً برای چه موقعیت شغلی یا فرصت کارآموزی درخواست می‌دهید.

مثال: با سلام و احترام، اینجانب [نام و نام خانوادگی]، هنرجوی پایه دهم رشته [نام رشته] در هنرستان [نام هنرستان]، آمادگی خود را برای کارآموزی در موقعیت شغلی [عنوان شغل] در مجموعه شما اعلام می‌دارم.

گام دوم: ابراز علاقه و شناخت از مجموعه هدف: به کارفرما نشان دهید که پیش از ارسال درخواست، در مورد کسب‌وکار آنها تحقیق کرده‌اید و با آگاهی کامل و اشتیاق، آن مجموعه را انتخاب نموده‌اید.

مثال: کیفیت خدمات، محصولات و پویایی محیط کار مجموعه شما همواره برای من تحسین‌برانگیز بوده است و بسیار علاقه‌مندم که مسیر حرفه‌ای خود را در چنین محیط معتبری آغاز نمایم.

گام سوم: ارائه توانمندی‌ها و تطابق مهارت‌ها: در این بخش باید با اعتمادبه‌نفس به مهارت‌های سخت (فنی) و نرم (ویژگی‌های فردی) که در کارگاه‌های هنرستان آموخته‌اید اشاره کنید و نشان دهید که این مهارت‌ها چگونه می‌توانند در راستای اهداف کارفرما مفید واقع شوند.

مثال: طی دوره‌های آموزشی عملی در هنرستان، مهارت کار با انام ابزار، دستگاه یا نرم‌افزار را به خوبی فرا گرفته‌ام. همچنین، به دلیل برخورداری از روحیه مسئولیت‌پذیری، نظم و اشتیاق به یادگیری، می‌توانم به سرعت با روال کاری مجموعه شما سازگار شوم. **گام چهارم:** حسن ختام و درخواست مصاحبه: در پایان، ضمن تشکر از زمان و توجه کارفرما، به پیوست شدن رزومه خود اشاره کرده و راه‌های ارتباطی‌تان را برای تنظیم یک جلسه مصاحبه درج کنید.

مثال: فایل رزومه اینجانب به پیوست ارسال می‌گردد. موجب کمال خرسندی است چنانچه فرصتی برای یک مصاحبه حضوری فراهم شود تا بتوانم توانمندی‌های خود را به طور کامل‌تری شرح دهم. پیشاپیش از حسن توجه شما سپاسگزارم. شماره تماس: [شماره موبایل].

چگونه یک انگیزه‌نامه حرفه‌ای بنویسیم؟

گام اول: معرفی کوتاه و بیان هدف	گام دوم: ابراز علاقه و شناخت از مجموعه	گام سوم: توانمندی‌ها و تطابق مهارت‌ها	گام چهارم: حسن ختام و درخواست مصاحبه
 - خودت را معرفی کن - هدف ارسال نامه را بگو	 - درباره مجموعه مطالعه کن - دلیل علاقه‌ات را بگو	 - مهارت‌هایت را دقیق بگو - نشان بده با نیازهای شغل هماهنگی داری	 - با ادب جمع‌بندی کن - درخواست فرصت مصاحبه بده

 متن اختصاصی، نه عمومی

 بدون خطا و غلط تایپی

 مختصر و هدفمند

نکات مهم

شکل ۲۹- مراحل نوشتن انگیزه‌نامه

۳ نکته کلیدی در نگارش انگیزه‌نامه (ویژه هنرجویان تازه کار)

- ۱ **مختصر و هدفمند بودن:** مدیران و کارفرمایان فرصت مطالعه متن‌های طولانی را ندارند. یک انگیزه‌نامه استاندارد باید حداکثر در سه الی چهار پاراگراف کوتاه (حدود نیمی از یک صفحه استاندارد) تنظیم شود و مستقیماً به اصل مطلب بپردازد.
- ۲ **رعایت دقت و پرهیز از خطاهای نگارشی:** وجود غلط‌های املائی یا جمله‌بندی‌های نامناسب، نشان‌دهنده بی‌دقتی و عدم توجه شما به جزئیات است. پیش از ارسال، متن خود را چندین بار با دقت بازبینی و ویرایش کنید.
- ۳ **پرهیز از ارسال متن‌های عمومی و تکراری:** از ارسال یک متن واحد برای تمام شرکت‌ها یا کارگاه‌ها خودداری نمایید. همواره تلاش کنید نام مجموعه هدف را در متن ذکر کرده و محتوای نامه را متناسب با نیازها و شرایط همان کسب‌وکار شخصی‌سازی کنید.

چرا در بازار کار ایران به انگیزه‌نامه نیاز داریم؟

در بسیاری از درخواست‌های شغلی در ایران، کارجویان تنها فایل رزومه را به ایمیل شرکت پیوست می‌کنند و ارسال می‌نمایند؛ بدون حتی یک جمله کوتاه برای معرفی خود. این کار باعث می‌شود رزومه آنها در میان تعداد زیادی ایمیل مشابه، مورد توجه قرار نگیرد. اما زمانی که شما همراه رزومه، یک متن کوتاه و محترمانه ارسال می‌کنید که نشان می‌دهد:

- درباره آن شرکت تحقیق کرده‌اید،
- دلیل علاقه‌تان به موقعیت شغلی را توضیح داده‌اید،
- و مشتاق یادگیری و همکاری هستید،

به‌طور طبیعی در جمع ۱۰ درصد برتر کارجویان قرار می‌گیرید. این رفتار حرفه‌ای، به کارفرما نشان می‌دهد که شما فردی با انگیزه، جدی و متفاوت هستید؛ حتی اگر سابقه کاری زیادی نداشته باشید. به همین دلیل، نوشتن انگیزه‌نامه در بازار کار ایران یک مهارت مهم و تأثیرگذار به شمار می‌آید.

مثال یک انگیزه‌نامه استاندارد

مدیریت محترم شرکت مهندسی پایا

با سلام و احترام،

اینجانب (نام شما)، هنرجوی رشته معماری داخلی هستم. با توجه به اینکه طراحی‌های داخلی شرکت شما در پروژه‌های مجتمع‌های تجاری بسیار خلاقانه و الهام‌بخش بوده است، مدت‌هاست فعالیت‌های حرفه‌ای شما را دنبال می‌کنم. به همین دلیل، علاقه زیادی دارم که به‌عنوان کارآموز یا دستیار، فرصت همکاری و یادگیری در کنار تیم تخصصی شما را داشته باشم.

من تسلط نسبی بر نرم‌افزار اتوکد دارم، فردی منظم هستم و سرعت یادگیری بالایی دارم. رزومه من برای بررسی بیشتر به پیوست ارسال شده است.

پیشاپیش از زمانی که برای مطالعه درخواست من اختصاص می‌دهید، صمیمانه سپاسگزارم.



(پروژه شماره ۵): نامه‌ای به آینده

در این تمرین شما مهارت برنامه‌ریزی برای آینده شغلی خود را تمرین می‌کنید و با نوشتن یک انگیزه‌نامه کوتاه، حرفه‌ای و تأثیرگذار آشنا می‌شوید.

مراحل انجام کار:

- ۱ یکی از شرکت‌ها، کارگاه‌ها یا مراکز فنی شهر خود را انتخاب کنید که علاقه دارید در آینده در آنجا کار کنید یا دوره کارآموزی بگذرانید.
 - ۲ با استفاده از چهار مرحله‌ای که در بخش قبل آموختید (شروع محترمانه، قلاب جذب‌کننده، ارائه ارزش خود، پایان‌بندی)، یک انگیزه‌نامه کوتاه تهیه کنید.
 - ۳ انگیزه‌نامه شما باید بین ۴ تا ۵ سطر باشد؛ یعنی کاملاً مختصر، اما مؤدبانه و هدفمند.
 - ۴ فرض کنید می‌خواهید این متن را در بدنه یک ایمیل یا پیام‌رسان کاری ارسال کنید.
- بنابراین لحن شما باید رسمی، محترمانه و مناسب فضای حرفه‌ای باشد.

به کارگیری شبکه‌های کاریابی (فرصت‌ها کجا پنهان شده‌اند؟)

اکنون که رزومه و انگیزه‌نامه خود را آماده کرده‌اید، پرسش مهم این است که آنها را در اختیار چه افرادی قرار دهید و از کجا به دنبال فرصت‌های شغلی بگردید. در دنیای امروز، یافتن کار به معنای منتظر ماندن در خانه نیست؛ بلکه لازم است در شبکه‌های مختلف کاریابی حضور فعال داشته باشیم و خود را معرفی کنیم (شکل ۳۰).

۱- وب‌گاه‌ها و پلتفرم‌های کاریابی (کاریابی دیجیتال)

در ایران سکوه‌های معتبر و فعالی برای این کار وجود دارد.

نکته

دانش‌آموزان می‌توانند با جست‌وجوی عباراتی مانند کارآموز، پاره‌وقت یا بدون سابقه کار فرصت‌های مناسب سن و مهارت خود را پیدا کنند.



۲- شبکه متخصصان (لینکدین - LinkedIn)

لینکدین یک شبکه اجتماعی حرفه‌ای است که افراد متخصص در آن مهارت‌ها، سوابق، پروژه‌ها و مدارک خود را به اشتراک می‌گذارند. ایجاد حساب کاربری در لینکدین و قرار دادن نمونه کارها و پروژه‌های هنرستانی می‌تواند در آینده مسیر شغلی شما را بسیار هموار کند.

۳- نمایشگاه‌های تخصصی

نمایشگاه‌های بین‌المللی یا استانی یکی از بهترین مکان‌ها برای یافتن فرصت‌های کارآموزی هستند. برای مثال، اگر رشته شما رایانه است، حضور در نمایشگاه الکامپ و گفت‌وگو با غرفه‌داران می‌تواند بسیار مفید باشد. هنرجویان رشته مکانیک نیز می‌توانند از نمایشگاه‌های مرتبط با قطعات خودرو بازدید کنند و رزومه خود را به مدیران ارائه دهند.

۴- شبکه‌سازی شخصی (معرفی و ارتباطات واقعی)

در بازار کار ایران بخش قابل توجهی از فرصت‌های شغلی از طریق معرفی و ارتباطات شخصی به‌دست می‌آید. شبکه‌سازی به معنای برقراری ارتباط مؤثر با هنرآموزان، هم‌کلاسی‌ها، آشنایان و افراد فعال در صنعت است. لازم است اطرافیان از مهارت‌ها و رشته تحصیلی شما آگاه باشند. برای نمونه، اگر یکی از اعضای خانواده کارگاه تولیدی دارد، باید بداند شما رشته حسابداری صنعتی می‌خوانید تا در ایام تابستان برای همکاری در امور حسابداری از شما دعوت کند.



شکل ۳۰- شبکه‌های کاربایی

مثال: سینا در کلاس همیشه داوطلب مرتب کردن ابزارهای کارگاه مکانیک است و این کار را با دقت و نظم انجام می‌دهد. یک روز، یکی از دوستان معلم کارگاه با او تماس می‌گیرد و اعلام می‌کند که برای روزهای پنجشنبه و جمعه به یک شاگرد باانگیزه و منظم نیاز دارد. معلم بدون هیچ شک و تردیدی، سینا را معرفی می‌کند؛ چون سینا با رفتار مسئولانه و عملکرد خوب خود، یک شبکه اعتماد میان خود و معلمش ایجاد کرده است. این مثال نشان می‌دهد که شبکه‌سازی در محیط هنرستان فقط با حرف زدن نیست؛ بلکه با رفتار حرفه‌ای، نظم و مسئولیت‌پذیری شکل می‌گیرد و می‌تواند فرصت‌های شغلی ارزشمندی ایجاد کند.



(پروژه شماره ۶): شکارچی فرصت‌ها و شبکه‌سازی

بخش اول:

به همراه هم گروهی خود وارد یکی از سکوهای کاربایی شوید. سه آگهی شغلی مرتبط با رشته تحصیلی‌تان که شرایط پذیرش کارآموز را دارند، پیدا کنید. سپس شرایط و ویژگی‌های موردنیاز هر آگهی را یادداشت کنید. با گروه خود این ویژگی‌ها را با هم مقایسه کنید و مهم‌ترین مهارت‌ها و شرایط را مشخص نمایید.

بخش دوم (تمرین کلاسی):

در کلاس یک فعالیت نقش‌آفرینی انجام دهید. فرض کنید یکی از هم‌کلاسی‌های شما مدیر یک شرکت است. شما ۳۰ ثانیه فرصت دارید تا خودتان را معرفی کنید:

□ معرفی کوتاه و واضح نام و رشته تحصیلی‌تان

□ بیان مهم‌ترین مهارت‌ها و توانمندی‌های خود

هدف این است که مدیر قانع شود شما را به‌عنوان کارآموز بپذیرد. این تمرین یکی از بهترین روش‌ها برای تقویت اعتمادبه‌نفس و مهارت بیان در شبکه‌سازی شخصی است.

مرحله سوم: مصاحبه و مذاکره (خان آخر: دیدار رودررو!)

فرض کنید رزومه و انگیزه‌نامه شما توجه کارفرما را جلب کرده است. یک روز تلفن شما زنگ می‌خورد و مدیر یک کارگاه یا شرکت می‌گوید: «رزومه‌ات را بررسی کردیم؛ برای یک گفت‌وگوی حضوری به دفتر ما بیا.»

طبیعی است که در این لحظه کمی هیجان یا استرس داشته باشید، اما جای نگرانی نیست! مصاحبه شغلی یک بازجویی نیست؛ بلکه گفت‌وگویی دوطرفه است تا کارفرما مهارت‌ها و توانایی‌های شما را بهتر بشناسد و شما نیز فرصت پیدا کنید محیط کار و شرایط آن را از نزدیک مشاهده کنید.

در این قسمت یاد می‌گیریم چگونه در این دیدار مهم، آرام، حرفه‌ای و آماده باشیم و بهترین تصویر از توانایی‌های و شخصیت خود ارائه دهیم.

دانش: آداب معاشرت در کاربایی (ایتیکت حرفه‌ای چیست؟)

در دنیای کسب‌وکار، واژه‌ای به نام «ایتیکت» (Etiquette) وجود دارد. ایتیکت به معنای مجموعه‌ای از آداب معاشرت و قواعد نانوشته‌ای است که نشان می‌دهد ما رفتار حرفه‌ای، محترمانه و مناسب محیط کار را می‌شناسیم.

بر اساس پژوهش‌ها، کارفرمایان معمولاً در ۳۰ ثانیه اول ملاقات، بر اساس رفتار، پوشش و زبان بدن شما قضاوت اولیه‌ای از شخصیت حرفه‌ای تان شکل می‌دهند. به این فرایند «اولین تصویر ذهنی» گفته می‌شود؛ تصویری که ساختن آن اهمیت زیادی دارد. برای ایجاد یک تصویر ذهنی مثبت و حرفه‌ای، رعایت اصول زیر ضروری است:

۱- وقت‌شناسی (احترام به زمان)

حضور به موقع، نشانه احترام شما به زمان خود و دیگران است. دیر رسیدن معمولاً این پیام را منتقل می‌کند که فرد به نظم و برنامه‌ریزی اهمیت نمی‌دهد.

۲- آراستگی ظاهری

لباس و ظاهر شما پیش از آن که صحبت کنید، پیام مهمی درباره شخصیت حرفه‌ای تان منتقل می‌کند. در محیط‌های کاری ایران، پوشش باید تمیز، آراسته، اتوکشیده و متعارف باشد و از طرح‌های نامتعارف یا بیش از حد غیررسمی پرهیز شود.

۳- زبان بدن و شیوه بیان

نحوه نشستن، میزان تماس چشمی، لحن صحبت و استفاده از واژه‌های محترمانه مانند لطفاً، سپاسگزارم و به کاربردن شما به جای تو نشان‌دهنده بلوغ فکری و احترام شما به طرف مقابل است.

پیاده‌سازی اتیکت برای کارایی (از حرف تا عمل)

اکنون که با مفهوم اتیکت و اهمیت آن در محیط کار آشنا شده‌اید، لازم است بدانید چگونه این اصول را در روز مصاحبه عملی کنید. اگر به عنوان یک هنرجوی جوان، چهار گام زیر را به ترتیب اجرا کنید، معمولاً کارفرما شما را فردی منظم، مسئول و قابل اعتماد خواهد دید.

گام اول: پیش از ورود به ساختمان (آماده‌سازی)

- مدیریت زمان: حداقل ۱۵ دقیقه زودتر در محل حاضر شوید. این کار استرس را کاهش می‌دهد و فرصت آماده‌سازی ذهنی به شما می‌دهد.
- بررسی نهایی ظاهر: پیش از ورود، با استفاده از آینه یا دوربین گوشی، مرتب بودن مو، لباس و آراستگی کلی خود را چک کنید.
- قانون طلایی موبایل: گوشی همراه را حتماً روی حالت بی صدا قرار دهید. زنگ خوردن تلفن همراه در زمان مصاحبه یک امتیاز منفی جدی به حساب می‌آید.

گام دوم: ورود به اتاق مصاحبه (لحظه طلایی)

- در زدن مؤدبانه: حتی اگر در نیمه‌باز است، دو ضربه آرام بزنید و با لحنی محترمانه بگویید: سلام، وقت بخیر، اجازه هست؟
- نحوه صحیح نشستن: وارد اتاق شوید، اما تا زمانی که مصاحبه‌کننده تعارف نکرده است، ننشینید. پس از نشستن، صاف بنشینید، قوز نکنید و پاها را مرتب روی زمین قرار دهید. کیف یا پوشه را روی پا یا کنار صندلی بگذارید (وسایل شخصی را روی میز مدیر قرار ندهید).

گام سوم: حین گفت‌وگو (هنر ارتباط چشمی و شنیدن)

- مثلث طلایی ارتباط چشمی: هنگام صحبت، به محدوده بین دو چشم تا روی بینی مخاطب نگاه کنید. نگاه به زمین یا به ساعت، نشانه بی‌توجهی یا اضطراب است.
- گوش دادن فعال: هنگام صحبت کارفرما حرف او را قطع نکنید. با تکان دادن سر و گفتن کلماتی مثل بله، متوجهم نشان دهید در حال گوش دادن هستید.
- لبخند ملایم: یک لبخند طبیعی فضای گفت‌وگو را دوستانه‌تر می‌کند و نشان‌دهنده اعتمادبه‌نفس و خلق‌وخوی مثبت شماست.

گام چهارم: پایان جلسه (خداحافظی حرفه‌ای)

- وقتی مصاحبه تمام شد، با آرامش از جای خود بلند شوید.
- جمله‌ای محترمانه بگویید، مانند: از وقتی که در اختیار من گذاشتید سپاسگزارم.
- با قدم‌هایی آرام از اتاق خارج شوید و در را به آرامی پشت سر خود ببندید (شکل ۳۱).

نکته مهم برای هنرجویان فنی و حرفه‌ای

- در بسیاری از مصاحبه‌های مربوط به مشاغل فنی، ممکن است مدیر یا سرپرست از شما بخواهد وارد کارگاه شوید و یک دستگاه، قطعه یا بخش عملی کار را از نزدیک ببینید. در چنین شرایطی رعایت اصول زیر بخشی از **اتیکت حرفه‌ای و ایمنی کار** به شمار می‌آید:
- رعایت کامل ایمنی: تا زمانی که مصاحبه‌کننده به شما اجازه نداده است، به هیچ دستگاه یا ابزاری دست نزنید.
- حرکت با فاصله مناسب: هنگام عبور از کنار دستگاه‌ها یا همراهی با مدیر، کمی پشت سر او حرکت کنید تا فضای کارگاه برای او و دیگر کارکنان مختل نشود.
- مشاهده دقیق، بدون دخالت: هنگام توضیح درباره دستگاه، تنها نگاه کنید و در صورت نیاز، فقط با اجازه صریح مدیر به آن نزدیک شوید.
- رعایت همین نکات ساده، تصویر شما را به‌عنوان فردی مسئول، آگاه و قابل اعتماد تقویت می‌کند.

فعالیت عملی



(پروژه شماره ۷): چک‌لیست اتیکت من

کلاس را به گروه‌های دوفره تقسیم کنید. یکی از افراد نقش مدیر و فرد دیگر نقش «کارجو» را بر عهده بگیرد.

سناریو: کارجو باید از بیرون کلاس وارد شود و مراحل ورود، نشستن و یک احوال‌پرسی ۳۰ ثانیه‌ای را طبق اصول اتیکت حرفه‌ای اجرا کند. سپس باید جلسه را با یک خداحافظی رسمی به پایان برساند.

ارزیابی: فردی که نقش مدیر را دارد، باید بر اساس چک‌لیست زیر عملکرد کارجو را بررسی و به هر مورد امتیاز دهد:

- ۱ آیا قبل از ورود، در زد و اجازه گرفت؟ (بله / خیر)
- ۲ آیا تا پیش از تعارف مدیر، ایستاده ماند؟ (بله / خیر)

۳ آیا هنگام نشستن قوز نکرد و ارتباط چشمی مناسب برقرار بود؟ (بله / خیر)
 ۴ آیا لحن صدای او رسا، واضح و محترمانه بود؟ (بله / خیر)
 پس از پایان تمرین، نقش‌ها را با یکدیگر عوض کنید و درباره نقاط قوت و اشتباهات هم بحث و تبادل نظر داشته باشید

راهنمای روز مصاحبه



شکل ۳۱- نکات روز مصاحبه

مصاحبه کاربایی (چگونه به سؤالات کارفرما پاسخ دهیم؟)

پس از ورود صحیح به اتاق و رعایت اصول اتیکت حرفه‌ای، بخش اصلی مصاحبه آغاز می‌شود: پرسش و پاسخ.

بسیاری از افراد از این مرحله می‌ترسند، زیرا تصور می‌کنند کارفرما قصد دارد ایرادی از آنها پیدا کند. اما در واقع، هدف مصاحبه بسیار ساده‌تر است: کارفرما می‌خواهد بداند شما چه توانایی‌هایی دارید و آیا برای همکاری با تیم او مناسب هستید یا خیر. در بیشتر مصاحبه‌ها (به‌ویژه برای کارآموزان و نیروهای تازه‌کار)، معمولاً سه سؤال کلیدی مطرح می‌شود. اگر از قبل برای این پرسش‌ها پاسخ‌های آماده و تمرین شده داشته باشید، با اعتمادبه‌نفس بیشتری مصاحبه را پیش خواهید برد.

۱- لطفاً خودت را معرفی کن (مهم‌ترین سؤال مصاحبه!)

کارفرما نام شما را می‌داند؛ بنابراین نیازی نیست درباره محل تولد یا تعداد اعضای خانواده صحبت کنید.

آنچه برای او اهمیت دارد یک معرفی حرفه‌ای و خلاصه از مهارت‌ها و تجربه‌های مرتبط شماست.

فرمول طلایی معرفی: گذشته، حال، آینده

■ گذشته: در چه رشته‌ای تحصیل کرده‌اید و چه پروژه‌هایی انجام داده‌اید.

■ حال: اکنون چه مهارت‌هایی دارید یا در چه دوره‌هایی شرکت می‌کنید.

■ آینده: چرا برای این موقعیت اقدام کرده‌اید و چه هدفی را دنبال می‌کنید.

نمونه پاسخ: من علی هستم، هنجوی سال دهم رشته شبکه. تا الان روی پروژه‌های کابل کشی کارگاه مدرسه کار کرده‌ام. در حال حاضر دوره‌های امنیت شبکه را می‌گذرانم و خیلی مشتاقم در شرکت شما به‌عنوان کارآموز، کار عملی را در محیط واقعی یاد بگیرم (شکل ۳۲).

مرحله پرسش و پاسخ در مصاحبه شغلی



شکل ۳۲- معرفی خود در مصاحبه

۲- چرا می‌خواهی در اینجا کار کنی؟

هدف این سؤال آن است که کارفرما بفهمد چقدر درباره محل کار او اطلاعات دارید و آیا با شناخت و علاقه اقدام کرده‌اید یا فقط به صورت تصادفی رزومه فرستاده‌اید. **راهکار:** پیش از مصاحبه، زمانی کوتاه برای شناخت آن کسب و کار اختصاص دهید؛ برای نمونه:

- جست‌وجو در اینترنت
 - بررسی سایت، صفحه یا شبکه‌های اجتماعی
 - پرس‌وجو از دانش‌آموختگان یا آشنایان
- در زمان مصاحبه، کافی است به یکی از ویژگی‌های مثبت و واقعی آن مجموعه اشاره کنید تا نشان دهید انتخاب شما آگاهانه بوده است.
- نمونه پاسخ:** من شنیده‌ام کارگاه شما یکی از مجهزترین کارگاه‌های شهر است و استادکارهای با تجربه‌ای دارد. برای من افتخار است که در کنار تیم حرفه‌ای شما کار کنم و چیزهای جدید یاد بگیرم.

۳- نقاط قوت و ضعف تو چیست؟

هدف این سؤال سنجش میزان خودشناسی، صداقت و مسئولیت‌پذیری شماست. کارفرما می‌خواهد بداند آیا از توانایی‌ها و محدودیت‌های خود آگاه هستید و برای پیشرفت تلاش می‌کنید یا خیر.

راهکار:

- هنگام بیان نقطه قوت، به مهارتی اشاره کنید که با شغل مورد نظر مرتبط باشد؛ مانند دقت در کار، توانایی کار تیمی، نظم یا یادگیری سریع.
 - برای نقطه ضعف، هرگز نگویید «من هیچ ضعفی ندارم». بهتر است به یک ضعف واقعی اما قابل بهبود اشاره کنید و توضیح دهید که برای رفع آن چه اقدامی انجام می‌دهید.
- نمونه پاسخ:** یکی از نقاط قوت من این است که خیلی سریع کار با ابزارها و نرم‌افزارهای جدید را یاد می‌گیرم. نقطه ضعفم این است که گاهی در مدیریت زمان میان کارهای مدرسه و پروژه‌ها دچار مشکل می‌شوم؛ اما مدتی است از یک دفترچه برنامه‌ریزی استفاده می‌کنم تا کارهایم را بهتر مدیریت کنم.

مذاکره کاریابی (هنر رسیدن به توافق بُرد بُرد)

اگر مصاحبه به خوبی پیش برود، گفت‌وگو ممکن است به مرحله مذاکره برسد. مذاکره (Negotiation) به معنای دعوا یا چانه‌زدن نیست؛ بلکه فرایندی است برای رسیدن به توافقی که برای هر دو طرف سودمند باشد. به چنین توافقی «بُرد - بُرد» گفته می‌شود. برای یک هنرجوی جوان که به دنبال کارآموزی یا کسب تجربه است، شیوه مذاکره با یک فرد باتجربه‌تر تفاوت دارد. در این سن، کسب مهارت و تجربه عملی اغلب از دریافت پول مهم‌تر است. با این حال، رعایت چند اصل در مذاکره ضروری است:

۱- پیش قدم شدن در بحث حقوق؛ ممنوع

در ابتدای مصاحبه از کارفرما نپرسید: چقدر حقوق می‌دهید؟. این پرسش ممکن است این تصور را ایجاد کند که هدف اصلی شما فقط دریافت پول است. بهتر است صبر کنید تا کارفرما خود این موضوع را مطرح کند. همچنین می‌توانید در پایان مصاحبه، زمانی که کارفرما می‌پرسد سؤال دیگری دارید؟، با لحنی محترمانه درباره آن پرس‌وجو کنید.

۲- شناخت ارزش خود (واقع بین باشید)

به‌عنوان یک نیروی تازه‌کار، طبیعی است که تجربه شما کمتر از یک متخصص با چند سال سابقه باشد. بنابراین انتظارات مالی باید واقع‌بینانه باشد. هدف اصلی در این مرحله، ورود به محیط کار و یادگیری مهارت‌های عملی است.

۳- مذاکره فقط درباره پول نیست

اگر کارفرما اعلام کند که برای دوره کارآموزی حقوقی پرداخت نمی‌شود، به این معنا نیست که مذاکره به پایان رسیده است. در چنین شرایطی می‌توان درباره موضوع‌های دیگری که برای شما مفید است گفت‌وگو کرد. این موارد را مزایای غیرنقدی می‌نامند؛ مانند:

- ساعات کاری انعطاف‌پذیر: آیا ممکن است در روزهایی که امتحان دارم کمی زودتر بروم و در عوض در روزهای دیگر بیشتر بمانم؟
 - هزینه رفت‌وآمد: آیا امکان دارد شرکت هزینه رفت‌وآمد مرا پرداخت کند؟
 - امکان استخدام پس از کارآموزی: اگر دوره سه‌ماهه کارآموزی را با موفقیت بگذرانم، آیا امکان استخدام با حقوق پایه وجود دارد؟
- در یک مذاکره حرفه‌ای، هدف این است که هم کارفرما از همکاری با شما رضایت داشته باشد و هم شما فرصت یادگیری و پیشرفت پیدا کنید.

مثال برای یک مذاکره موفق

کارفرما:

ما برای کارآموزان حقوقی در نظر نداریم، اما ناهار مهمان ما هستیم. هنرجو (با رویکرد بُرد - بُرد): خیلی ممنونم از فرصتی که برای یادگیری در اختیار من قرار می‌دهید. فقط با توجه به اینکه مسیر من تا کارگاه کمی طولانی است، آیا امکان دارد کمک هزینه رفت‌وآمد من را پوشش دهید تا بتوانم با تمرکز بیشتری هر روز در کارگاه حاضر شوم؟

این نوع درخواست محترمانه، منطقی و حرفه‌ای است و معمولاً توسط کارفرما پذیرفته می‌شود. در چنین مذاکره‌ای، هنرجو هم شرایط بهتری برای حضور منظم پیدا می‌کند و هم کارفرما یک کارآموز با انگیزه‌تر خواهد داشت؛ بنابراین نتیجه بُرد - بُرد حاصل می‌شود.



(پروژه شماره ۸): کارت‌های مذاکره و مصاحبه

کلاس را به گروه‌های سه نفره تقسیم کنید. هر گروه شامل سه نقش است:

- ☐ کارفرما
- ☐ کارجو
- ☐ ناظر

سناریو:

کارجو برای موقعیت «دستیار فنی» در یک شرکت رایانه‌ای یا صنعتی درخواست داده است.

مراحل اجرا:

۱ پرسش‌های مصاحبه

کارفرما باید دو سؤال رایج مصاحبه را بپرسد؛ مانند:

- ☐ لطفاً خودت را معرفی کن.
- ☐ نقطه ضعف اصلی‌ات چیست؟

۲ ارائه پیشنهاد اولیه

کارفرما شرایط کاری را اعلام می‌کند:

حقوق ماهیانه الف تومان است و روزی ۸ ساعت باید کار کنید.

۳ اجرای مذاکره توسط کارجو

کارجو باید با استفاده از اصول مذاکره حرفه‌ای تلاش کند ساعت کاری را با برنامه مدرسه خود هماهنگ کند و در مقابل، قول دهد که کمبود ساعات را در روزهای تعطیل یا آخر هفته جبران خواهد کرد.

۴ ارزیابی توسط ناظر

ناظر باید عملکرد هر دو طرف را بررسی کند و توضیح دهد آیا این مذاکره:

- ☐ محترمانه بود؟
- ☐ حرفه‌ای بود؟
- ☐ به یک نتیجه بُرد - بُرد نزدیک شد یا خیر؟

ارزشیابی شایستگی مهارت‌های کاربایی و توسعه فردی

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
درس:	الزامات محیط کار	استاندارد عملکرد: به کارگیری مهارت‌های ارتباطی برای کاربایی برابر اصول و روش‌های کاربایی	
پودمان:	مهارت‌های کاربایی و توسعه فردی		
واحد یادگیری:	مهارت‌های کاربایی و توسعه فردی		

ردیف	مراحل یادگیری	شرایط یادگیری (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره
۱	تعیین هدف شغلی	انواع رزومه – رایانه زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	کسب مهارت سخت و نرم برابر جدول مربوطه	۳	
				تعیین هدف شغلی و شناخت خود برابر لیست طلایی، خط قرمز و هدف ۵ ساله	۲	
				ناتوانی در جست‌وجوی نیاز بازار کار	۱	
۲	جست‌وجوی کار و ابزارهای آن	انواع رزومه – رایانه زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	نوشتن انگیزه‌نامه برابر نمونه‌برگ	۳	
				رزومه‌نویسی برابر فرمت‌های پیشنهادی	۲	
				ناتوانی به کارگیری شبکه‌های کاریابی	۱	
۳	مصاحبه و مذاکره	انواع رزومه – رایانه زمان: ۱۵ دقیقه	چک‌لیست آزمون شفاهی آزمون عملکردی مشاهده کار	مذاکره کاریابی برابر مهارت‌های ارتباطی	۳	
				پیاده‌سازی اتیکت برای کاریابی برابر مهارت‌های ارتباطی	۲	
				ناتوانی در مصاحبه کاریابی	۱	
رعایت ایمنی اطلاعات شخصی در فرایند کاریابی (عدم انتشار اطلاعات حساس مانند کدملی، اطلاعات بانکی و مدارک هویتی در منابع نامعتبر) – انعطاف‌پذیری و پذیرش بازخورد در فرایند جست‌وجوی کار و مصاحبه – استفاده از نسخه‌های دیجیتال رزومه و مدارک برای کاهش مصرف کاغذ – یادگیری مستمر						
شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:						
				ناتوانی در رعایت ایمنی اطلاعات شخصی در فرایند کاریابی (عدم انتشار اطلاعات حساس مانند کدملی، اطلاعات بانکی و مدارک هویتی در منابع نامعتبر)	۱	
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						
☐ بلی ☐ خیر						

۱ معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش
- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲ تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

■ مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه‌ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها

■ تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران

- ۱ زینی وندنژاد و همکاران. (۱۴۰۴). ارزشیابی درس الزامات محیط کار شاخه فنی و حرفه‌ای و کار دانش. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی شاخه فنی و حرفه‌ای و کار دانش.
- ۲ برنامه درسی درس الزامات محیط کار شاخه فنی و حرفه‌ای و کار دانش. (۱۴۰۴). دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی شاخه فنی و حرفه‌ای و کار دانش.
- ۳ ارقامی، شیرازه؛ بهرامی، عبدالرحمان؛ جهانگیری، مهدی؛ چوبینه، علیرضا و جمعی از نویسندگان. (۱۴۰۰). کلیات مهندسی بهداشت حرفه‌ای. شیراز: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز.
- ۴ پژوهشکده محیط‌زیست و توسعه پایدار. (۱۳۹۸). دستورالعمل و راهنمای اجرای آیین‌نامه نظام مدیریت سبز. تهران: سازمان حفاظت محیط‌زیست.
- ۵ جهانگیری، مهدی؛ چوبینه، علیرضا و جمعی از نویسندگان. (۱۴۰۲). کلیات مدیریت و مهندسی ایمنی. شیراز: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز.
- ۶ قانون تأمین اجتماعی و اصلاحات بعدی (۱۳۵۴). قانون بیمه بیکاری و اصلاحات بعدی (۱۳۶۹). قانون کار و اصلاحات بعدی (۱۳۶۹).
- ۷ مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار، وزارت کار. مجموعه آیین‌نامه‌های حفاظت فنی و بهداشت کار.
- ۸ مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت. (۱۴۰۵). حدود مجاز مواجهه شغلی. ویرایش ششم.
- ۹ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، مرکز سلامت محیط و کار. (۱۳۹۲). آیین‌نامه اجرایی قانون اصلاح ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی.

- 10 Anderson, L. E., & Bolt, S. B. (2013). Professionalism: Skills for workplace success (p. 312). Pearson.
- 11 Cornelissen, J. (2023). Corporate Communication: A Guide to Theory and Practice (7th ed.). London: SAGE Publications.
- 12 DK Publishing. (2019). How Technology Works: The Facts Visually Explained. New York, NY: DK Publishing.
- 13 Farmer, N. (2008). The invisible organization: How informal networks can lead organizational change. Gower Publishing, Ltd.

- [14] Hevedanli, M. (2025). A new category of soft skills: Literacy. *International Journal of Vocational and Technical Education*, 16 (1), 38–45.
- [15] Littlemore, J., Turner, S., & Tuck, P. (2023). Creative metaphor, evaluation, and emotion in conversations about work. Taylor & Francis.
- [16] Nielsen, K., Sorensen, G., El-Salanti, N., & Munch-Hansen, M. (2025). *Designing, Implementing, and Evaluating Sustainable Interventions in Organizations: The How-To of Improving Worker Health and Well-being*. Oxford University Press.
- [17] Pounsford, M., Ruck, K., & Krais, H. (2023). *Leading the listening organization: creating organizations that flourish*. Taylor & Francis.
- [18] Rook, S. (2019). *The graduate career guidebook*. Bloomsbury Publishing.
- [19] Thompson, N. (2025). *Managing Stress*. Taylor & Francis.
- [20] U.S. Environmental Protection Agency. *Indoor Pollutants and Sources. Indoor Air Quality (IAQ)*. Washington, DC: U.S. EPA.
- [21] Yate, M. J. (2018). *Ultimate Cover Letters: Master the Art of Writing the Perfect Cover Letter to Boost Your Employability*. Kogan Page Publishers.



هنرآموزان محترم، هنرجویان عزیز و اولیای آنان می توانند نظر اصلاحی خود را درباره مطالب کتاب‌های درسی از طریق سامانه «نظرسنجی از محتوای کتاب درسی» به نشانی «nazar.roshd.ir» یا نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۴۸۷۴ - ۱۵۸۷۵ ارسال کنند.

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

