

# بررسی حوادث ناشی از کار و حقوق اجتماعی کارگران معادن (با تمرکز بر حادثه معدن طبسی)





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تاریخ انتشار:  
۱۴۰۴/۱/۲۰

شماره مسلسل: ۲۰۵۸۳  
کد موضوعی: ۲۱۰



مرکز پژوهش‌های  
مجلس شورای اسلامی

عنوان گزارش:

بررسی حوادث ناشی از کار و حقوق اجتماعی کارگران معادن (با تمرکز بر حادثه معدن طبس)

نوع گزارش: طرح و لایحه ، نظارتی ، راهبردی

نام دفتر:

مطالعات اجتماعی (گروه رفاه و تأمین اجتماعی)

تهیه و تدوین کنندگان:

مونا خورشیدی، محمدباقر امتی، مریم آشور، علی فهیمی (گروه رفاه و تأمین اجتماعی)

مدیر مطالعه:

مونا خورشیدی

ناظران علمی:

محمد رضا مالکی، هادی افراسیابی

اظهار نظر کنندگان:

ایمان شعبان‌زاده (مطالعات اجتماعی)، افشین میرزایی (دفتر مطالعات انرژی)

ویراستار ادبی:

سیده مرضیه موسوی راد

گرافیک و صفحه آرایی:

محمد دهقانی شهرابی

واژه‌های کلیدی:

۱. حادثه ناشی از کار
۲. حقوق اجتماعی کارگر
۳. معدن

تاریخ شروع مطالعه: ۱۴۰۳/۰۷/۱۰



## فهرست مطالب

چکیده.....	۶
خلاصه مدیریتی.....	۷
۱. مقدمه.....	۸
۲. بررسی آمار و اطلاعات حوادث ناشی از کار.....	۱۰
۳. پیشینه قوانین و مقررات در حوزه حوادث ناشی از کار و ایمنی معادن.....	۱۶
۴. مبانی حقوق اجتماعی کارگران در حوادث ناشی از کار.....	۱۷
۵. بازیگران عرصه حوادث معدن.....	۱۹
۶. وظایف وزارت تعاون، کار و رفاه.....	۱۹
۷. حادثه معدن زغال سنگ طبس.....	۲۲
۸. جمع‌بندی و پیشنهادها.....	۲۵
منابع و مأخذ.....	۲۸

## فهرست جداول

۱. وضعیت فرد آسیب‌دیده در معادن در حال بهره‌برداری کشور بر حسب فعالیت: ۱۴۰۰.....	۱۱
۲. تعداد وقوع حادثه در معادن در حال بهره‌برداری و سرانه وقوع در معادن حادثه اتفاق افتاده: ۱۴۰۰-۱۳۹۶... ۱۲	۱۲
۳. علت حادثه اتفاق افتاده در معادن در حال بهره‌برداری کشور بر حسب فعالیت ۱۴۰۰.....	۱۳
۴. تعداد بازرسان کار بر حسب جنس و نوع بازرسی‌های انجام شده در کارگاه‌های مشمول قانون کار بر حسب استان: ۱۴۰۰.....	۱۴
۵. تعداد کارگاه‌های مشمول قانون کار مورد بازرسی بر حسب گروه عمده فعالیت اقتصادی و استان: ۱۴۰۱..... ۱۴	۱۴
۶. وضعیت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در معادن کشور.....	۱۵
۷. تعداد معادن دارای واحد بهداشت، ایمنی و محیط زیست و نسبت آنها به کل معادن در حال بهره‌برداری کشور: ۱۴۰۰-۱۳۹۶.....	۱۵
۸. پیشینه قوانین و مقررات حوادث ناشی از کار و ایمنی معادن.....	۱۶

## فهرست شکل‌ها

شکل ۱. تعداد حوادث در معادن سال ۱۴۰۰.....	۱۲
شکل ۲. درصد افراد حادثه‌دیده در معادن در حال بهره‌برداری به تفکیک.....	۱۳
شکل ۳. بازیگران عرصه حوادث معدن.....	۱۹



## بررسی حوادث ناشی از کار و حقوق اجتماعی کارگران معادن (با تمرکز بر حادثه معدن طبس)

### چکیده



کار در محیط‌های شغلی، همواره با انواعی از حوادث، آسیب‌ها و بیماری‌ها توأم بوده است. در حال حاضر حوادث شغلی، سومین علت مرگ و میر در جهان و دومین در ایران پس از تصادف‌های جاده‌ای محسوب می‌شود. مطالعات و شواهد مختلف مؤید خطرناک‌تر بودن کار در بخش معدن به نسبت بسیاری دیگر از مشاغل است. در این زمینه، بروز حوادث متعدد کار در معادن در ۶ ماهه اول سال ۱۴۰۳ و نرخ افزایشی آن به نسبت سال‌های پیشین و افزایش قابل توجه تعداد جان‌باختگان این حوادث، هشدار جدی و فراخوان مجدد بر بازبینی سیاست‌های مربوط به ایمنی کار و حقوق تأمین اجتماعی کارگران است. در این گزارش تلاش شده است تا با مروری بر پیشینه قوانین در حوزه حوادث ناشی از کار و ایمنی معادن، به مبانی حقوق اجتماعی کارگران در حوادث ناشی از کار در سه حوزه پیشگیری، توان بخشی و جبران خسارت پرداخته شود. همچنین با شرح کوتاهی از حادثه معدن زغال سنگ معدن جوی طبس، به مهم‌ترین عوامل ایجاد آن و همچنین راهکارهایی برای پیشگیری از رخداد حوادث مشابه، اشاره شود. در رابطه با مهم‌ترین عوامل ایجاد حادثه در این معدن، می‌توان به مواردی همچون فقدان سیستم مانیتورینگ و گازسنجی خودکار در معدن، عدم انجام عملیات گاز زدایی و ناکارآمدی ساختار بازرسی از معدن اشاره کرد. برای پیشگیری از تکرار حوادث مشابه راهکارهایی از جمله: آموزش و تقویت دانش و مهارت‌های ایمنی ذی‌نفعان، استانداردسازی دستگاه‌ها و تجهیزات ایمنی معادن، اصلاح ساختار نظارت و بازرسی بر ایمنی معادن، بازرسی، تفکیک و اولویت‌بندی در آیین‌نامه ایمنی معادن و همچنین اصلاح قوانین بازرسی و مسئولیت‌های حقوقی بازرسان، راهگشا به نظر می‌رسد.



### بیان / شرح مسئله

طبق آخرین گزارش سازمان بین‌المللی کار در سال ۲۰۲۳ سالانه حدود ۲,۹۳ میلیون نفر در اثر حوادث شغلی در جهان، جان خود را از دست داده‌اند و ۳۹۵ میلیون کارگر دچار حوادث شغلی غیر کشنده شده‌اند. بنابراین اهمیت نقش بیماری‌های ناشی از کار بر سلامت کارگران را نباید نادیده انگاشت.

در ایران، حوادث ناشی از کار بعد از تصادف‌های جاده‌ای دومین عامل مرگ‌ومیر در کشور به‌شمار می‌آید. به‌علاوه مطالعات و شواهد مختلف مؤید خطرناک‌تر بودن کار در بخش معدن به نسبت بسیاری دیگر از مشاغل است. در این زمینه بروز حوادث متعدد کار در معادن در ۶ ماهه اول سال ۱۴۰۳ و نرخ افزایشی آن به نسبت سال‌های پیش از آن و افزایش قابل توجه تعداد جان‌باختگان این حوادث، هشدار جدی و فراخوان مجدد بر بازبینی سیاست‌های مربوط به ایمنی کار و حقوق تأمین اجتماعی کارگران است.

### نقطه نظرات / یافته‌های کلیدی

بنابر گزارش وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در سال ۱۴۰۰، حوادث معدن در ایران ۲,۳٪ کل حوادث ناشی از کار در این سال را تشکیل می‌دهد و از مجموع ۴۵۵ مورد فوت ناشی از حوادث کار، حدود ۸٪ (۳۵ نفر) مربوط به حوادث معدن بوده است. در این سال ۲۷۰ مورد معدن در کشور دچار حادثه شده‌اند و مجموعاً ۱,۴۴۶ نفر از کارکنان آنها دچار حادثه شده‌اند. استهلاک دستگاه‌های ایمنی و فنی استخراج معادن، روش‌های سنتی و غیرمکانیزه استخراج و افزایش عمق بهره‌برداری معادن در سال‌های گذشته، بالقوه قابلیت بروز و تشدید این دسته از حوادث را افزایش داده است.

از میان مجموعه حوادثی که در معادن رقم خورده، تعداد حوادث در معادن زغال‌سنگ در سال ۱۴۰۰ با ۳۶۸ مورد حادثه رتبه سوم پر حادثه‌ترین معادن را به‌دست آورده است. بنابراین معادن زغال‌سنگ در سالیان اخیر جزو پر حادثه‌ترین معادن از نظر تعداد حوادث به حساب می‌آید. همچنین ۲۵,۴ درصد از افراد آسیب‌دیده در معادن در حال بهره‌برداری کشور مربوط به معادن زغال‌سنگ بوده، اما به‌رغم حادثه‌خیز بودن معادن نسبت به سایر صنایع، در سال ۱۴۰۱ به‌طور متوسط از هر معدن ۱,۸ بار بازرسی انجام شده است. در نتیجه به نظر می‌رسد در موضوع بازرسی عملکرد وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در بُعد کمی و کیفی ضعف‌های

قابل توجهی در سطح کشور وجود دارد.

در حمایت از افراد در زمان بروز حوادث ناشی از کار و بیماری، سه هدف اصلی باید مورد توجه قرار گیرد: پیشگیری، توان بخشی و جبران خسارت. در مورد پیشگیری قانونگذاری و سیاستگذاری و نظارت و بازرسی اصولی باید مورد توجه قرار گیرد. در مورد خدمات توان بخشی نیز طبق ماده (۷۰) قانون تأمین اجتماعی ارائه مزایای از کارافتادگی به بیمه‌شدگانی که غیر قابل علاج تشخیص داده شوند منوط به انجام خدمات توان بخشی شده است. با این حال به نظر می‌رسد توجه به حوزه توان بخشی باید در دستور کار قرار گیرد. در خصوص جبران خسارت، نیز حمایت‌های تأمین اجتماعی در ایران در زمان حادثه ناشی از کار به‌طور خاص عبارتند از: مستمری از کارافتادگی کلی ناشی از کار، مستمری از کارافتادگی جزئی ناشی از کار، غرامت مقطوع نقص عضو و همچنین مستمری بازماندگی در صورت فوت.

در رابطه با حادثه معدن معدنجوی طیس با توجه به شواهدی که تاکنون در دسترس پژوهشگران قرار گرفته، به نظر می‌رسد که تجمع یا تصاعد آبی گاز متان که در نتیجه عدم تهویه مناسب یا برخورد به حفره گازی که در حین استخراج حاصل شده، زمینه‌ساز وقوع انفجار شده است. در اثر ایجاد جرقه (که منشأ آن هنوز مشخص نیست) مثلث انفجار کامل شده و انفجار صورت می‌گیرد و کارگاه نیز تخریب می‌شود. در لحظه انفجار گاز متان، به دلیل افزایش دمای حاصل از انفجار و وجود گرد زغال، انفجار گرد زغال نیز صورت گرفته که باعث نشر مقدار زیادی گاز مونوکسید کربن شده و منجر به مسمومیت شدید و در نهایت فوت برخی از کارگران معزز شاغل در این معدن می‌شود. در نتیجه انفجار در بلوک C و نشت گاز مونوکسید کربن توسط فن‌ها به بلوک B، ۲۹ کارگر شاغل در تونل B و ۲۰ کارگر شاغل در بلوک C فوت می‌کنند. با اضافه شدن ۳ نفر از ۱۷ مصدوم این حادثه به فوتی‌ها، تعداد کل فوت‌شدگان این حادثه به ۵۲ نفر می‌رسد.

بررسی‌ها حاکی از آن است که مهم‌ترین عوامل ایجاد حادثه شامل: فقدان سیستم مانیتورینگ و گازسنجی خودکار در معدن، فقدان نظارت بر نقشه‌های تهویه معدن، عدم انجام عملیات گاززدایی پیش از استخراج معدن، ناکارآمدی ساختار بازرسی از معدن، عدم توجه به حوادث مشابه و هشدار کارگران، حذف «دفتر نظارت بر معادن» وزارت صمت و صلاحیت‌سنجی دقیق برای اعطای پروانه بهره‌برداری معدن هستند.



## پیشنهاد راهکارهای تقنینی، نظارتی یا سیاستی

پس از بررسی وضعیت آسیب‌دیدگی ناشی از کار و ارزیابی از علل حادثه معدن طبس، به‌منظور ارتقای سطح ایمنی معدن و افزایش سطح سلامت کارگران در محیط کار پیشنهادهای زیر در نظر گرفته شده است:

۱) آموزش سلامت کار و تقویت دانش و مهارت‌های ایمنی کارگران، کارفرمایان و بازرسان،

۲) تأمین، نوسازی و استانداردسازی دستگاه‌ها و تجهیزات

استخراج و ایمنی معدن،

۳) اصلاح ساختار نظارت و بازرسی بر ایمنی کارگاه‌ها و معدن

کشور،

۴) ضرورت بازرسی، تفکیک و اولویت‌بندی در آیین‌نامه ایمنی

معدن،

۵) اصلاح قوانین بازرسی و مسئولیت‌های حقوقی بازرسان.

## ۱. مقدمه

کار در محیط‌های شغلی همواره با انواعی از حوادث، آسیب‌ها و بیماری‌ها توأم بوده است. لذا ربط وثیقی با همه ابعاد سلامت اعم از سلامت جسمی، سلامت روان‌شناختی و سلامت اجتماعی دارد. از بُعد سلامت جسمی حوادث ناشی از کار شامل، دو دسته حوادث شغلی کشنده و غیرکشنده می‌شود. حوادث شغلی کشنده، شامل تمامی حوادثی است که به‌طور مستقیم منجر به فوت کارگران می‌شود و حوادث شغلی غیرکشنده شامل آن دسته حوادثی است که منجر به ترک اجباری کار در حداقل چهار روز کاری می‌شود. بطور کلی حوادث ناشی از کار سومین علت مرگ‌ومیر در جهان محسوب می‌شود که بیش از ۶۰٪ آن در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد [۱]. و طبق آخرین گزارش سازمان بین‌المللی کار در سال ۲۰۲۳ تا سال ۲۰۹۳ حدود ۲٫۹۳ میلیون نفر در اثر حوادث شغلی در جهان جان خود را از دست داده‌اند [۳]. در ایران نیز حوادث ناشی از کار بعد از تصادف‌های جاده‌ای دومین عامل مرگ‌ومیر در کشور است [۲]. باید توجه داشت که مرگ در اثر حوادث و شرایط ناشی از کار لزوماً بطور مستقیم اتفاق نمی‌افتد و می‌تواند با تاخیر و در نتیجه عوارض و بیماری‌های مختلف مرتبط رخ دهد. تخمین‌های جهانی نشان می‌دهد که مرگ در اثر بیماری‌های مرتبط با کار تقریباً ۶ برابر بیشتر از مرگ در اثر حوادث مستقیم شغلی رخ می‌دهد [۴].

علاوه بر مرگ و میر آمارها نشان می‌دهد که در سال ۲۰۲۳ تعداد ۳۹۵ میلیون کارگر دچار حوادث شغلی غیرکشنده شده‌اند [۳]. بخشی از این پیامدهای غیرکشنده در اثر حوادث مربوط به بیماری‌هاست. بنابر گزارش ILO در اتحادیه اروپا، ۵۹ درصد از کل بیماری‌های شناخته شده مربوط به کار در محیط‌های شغلی است [۴]. همچنین سازمان بهداشت جهانی (WHO) در سال ۲۰۰۲، ۳۷ درصد کمر دردها، ۱۶ درصد کاهش شنوایی‌ها، ۱۳ درصد بیماری‌های انسدادی مزمن ریه، ۱۱ درصد آسم‌ها، ۱۰ درصد تومورها و ۱۰ درصد سرطان‌ها را مربوط به عوامل زیان‌آور محیط کار دانسته است. این همه در شرایطی است که فقط ۱۰ تا ۱۵ درصد کارگران به خدمات سلامت شغلی استاندارد دسترسی دارند و مابقی از این خدمات بی‌بهره‌اند [۵].

علاوه بر بُعد سلامت جسمی، به‌دلیل تغییرات در سازمان کار و روابط کار، اشتغال منعطف و متزلزل، برون‌سپاری، افزایش کار پاره‌وقت و پیمانکاری، افزایش فشارها برای پاسخ‌گویی به نیازهای زندگی کاری مدرن، تعداد موارد بیماری‌های روانی ناشی از کار نیز در سال‌های گذشته افزایش یافته است. طبق گزارش ILO، استرس ناشی از کار دومین مشکل سلامت مرتبط با کار در اروپاست که عامل بین ۵۰ تا ۶۰ درصد از تمام روزهای کاری از دست رفته است. همچنین در سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۳، موارد استرس، افسردگی و اضطراب ناشی از کار، ۳۹ درصد از کل بیماری‌های مرتبط با کار در بریتانیا را تشکیل می‌داده است. علاوه بر این، استرس ناشی از کار

همچنین می‌تواند منجر به سایر اختلالات مرتبط با سلامت جسمی مانند فشار خون بالا، زخم معده، و بیماری‌های قلبی عروقی شود [۴]. مخاطرات ناشی از کار در محیط‌های شغلی علاوه بر صدمات جبران‌ناپذیر برای کارگران، از جنبه‌های روان‌شناختی، اجتماعی و اقتصادی بر خانواده‌های کارگران و نیز از جنبه‌های مالی و کارایی بر کارفرمایان، صندوق‌های بیمه و دولت تأثیر گذار است. در حقیقت ظهور و بروز حوادث ناشی از کار و پیامدهای مرتبط با آن در محیط‌های شغلی ناایمن برای کارگران از یک سو ضمن از دست دادن نیروی کار به صورت دائم یا موقت در خانواده‌ها منجر به قطع یا کاهش درآمد، تحمیل فشار اقتصادی، گرفتار شدن در چرخه فقر و پیامدهای ناشی از آن خواهد شد و از سوی دیگر منجر به ایجاد هزینه‌های اقتصادی برای کارفرمایان، بیمه‌گذاران و دولت نیز می‌شود. در واقع بروز حوادث و بیماری‌های ناشی از کار منجر به افزایش دیون و هزینه‌های جبران خسارت اعم از بیمه، درمان و توان‌بخشی، توقف در خطوط تولید و غیبت دائم یا موقت سرمایه انسانی، تضعیف روحیه کارگران، کاهش بهره‌وری واحدهای تولیدی، کاهش مالیات‌پردازی و همچنین افزایش هزینه‌های حمایتی برای دولت‌ها می‌شود [۴]. به علاوه عدم رعایت مقررات حفاظت فنی و بروز بیماری‌های ناشی از عدم مقررات بهداشتی و احتیاطی لازم از طرف کارفرما یا نمایندگان آنها، همه‌ساله هزینه‌های گزافی را بر منابع سازمان تأمین اجتماعی و نهادهای بیمه‌گر تحمیل می‌کند که از آن جمله می‌توان به هزینه‌های ناشی از خدمات ارائه شده به بیمه‌شدگان حادثه‌دیده و بازماندگانی که دچار حادثه ناشی از کار شده‌اند، اشاره کرد [۹]. از این رو است که گفته می‌شود سرمایه‌گذاری در ایمنی و سلامت مشاغل (OSH) یک سرمایه‌گذاری برد-برد برای کارگر، کارفرما، نظام بیمه و تأمین اجتماعی و جامعه است. سازمان بین‌المللی کار (ILO) بار اقتصاددانی عدم سرمایه‌گذاری در OSH را برای جلوگیری از حوادث و بیماری‌های شغلی برآورد کرده است. بر این اساس کل هزینه‌ها تقریباً به چهار درصد از تولید ناخالص داخلی جهان در سال می‌رسد (تقریباً ۲٫۸ تریلیون دلار آمریکا [۴]).

در همه این تحلیل‌ها، مسئله‌محوری آن است که اشتغال نباید تأثیر منفی بر ایمنی، سلامت و بهزیستی کارگران داشته باشد و در صورت امکان، باید به آنها کمک کند تا سلامت و بهزیستی خود را حفظ یا بهبود بخشند و اعتماد به نفس، شایستگی‌ها و قابلیت استخدام خود را توسعه دهند. در همین راستا، سازمان بین‌المللی کار در یکصد و دهمین جلسه خود در سال ۲۰۲۲ «محیط کار ایمن و سالم» را به عنوان یک حق اساسی جدید در نظر گرفته است. و بدین ترتیب همه کشورهای عضو ILO متعهد شدند که حقوق اساسی برای داشتن یک محیط کار ایمن و سالم را رعایت کرده و ترویج کنند. به این ترتیب انتظار می‌رود که ضمن توسعه صنایع و فناوری‌ها، تأمین سلامت و ایمنی کارگران در اولویت شناسایی و اقدام قرار گیرد. فراهم کردن شرایط ایمنی در کار هم وابسته به ایمنی محیط و کارگاه‌ها و هم وابسته به سلامت، ایمنی و تأمین اجتماعی کارگران است [۶]. در این زمینه «چشم‌انداز صفر» معتقد به قابلیت پیشگیری حوادث، آسیب‌ها و بیماری‌های ناشی از کار از طریق طراحی، برنامه‌ریزی، رویه‌ها و اقدامات مناسب و به موقع است. بر این اساس فرهنگ و عملکرد سازمانی، محتوای شغلی، حجم و سرعت کار، شیفت‌های کاری، نحوه مشارکت و کنترل در محیط کار، محیط و تجهیزات، روابط بین فردی در محل کار، کیفیت و نوع نقش در بستر کار، توسعه شغلی و ارتباط خانه و محیط شغلی مورد توجه است [۷]. در بررسی حوادث ناشی از کار نباید از نظر دور داشت که ریسک سلامت در مشاغل مختلف یکسان نیست و بسته به نوع شغل احتمال تهدید کارگران متفاوت است. [۲]. به طور مثال حوادث ناشی از کار در معادن در زمره خطرناکترین مشاغل به حساب می‌آید. به گزارش ILO اگرچه تنها یک درصد از نیروی کار جهان در معادن کار می‌کنند، اما حدود هشت درصد از حوادث مرگبار در معادن رخ می‌دهد و نرخ حوادث در معادن کوچک حتی در کشورهای صنعتی به طور معمول ۶ یا هفت برابر بیشتر از معادن بزرگ‌تر است. کارگران معدن با ترکیبی از شرایط محیط کار نامناسب مواجه هستند. برای مثال کار در محیط بدون نور طبیعی یا تهویه از جمله این زمینه‌هاست [۴]. از مهم‌ترین عوامل بروز حوادث در معادن را می‌توان نبر خورد با اجسام تیز، برنده، نوک تیز، دارای برجستگی، تصادم یا تصادف با اجسام در حال حرکت، برخورد با اجسام در حال سکون، خفگی، مدفون شدن، تماس با جریان الکتریکی، گیر کردن، بین یا درون اجسام، فشار فیزیکی یا روحی منتهی به درمان و گزیده شدن، گاز گرفته شدن و ضربه خوردن دانست [۹] که غالباً در اثر شت گازهای طبیعی سمی یا انفجاری، فروریختن دیوارها، انفجار گردوغبار، سیل، با خطاهای ناشی از استفاده نادرست یا کارکرد بد تجهیزات و دستگاه‌های تولید و استخراج رخ می‌دهد.



## ۲. بررسی آمار و اطلاعات حوادث ناشی از کار



بسیاری از بیماری‌های شغلی مانند سرطان‌ها، با تأخیر و دوره‌های نهفتگی طولانی مشخص می‌شوند و بنابراین تا زمانی که علائم بالینی آنها ظاهر نشود تشخیص علت آنها دشوار است. همچنین افزایش جابه‌جایی کارگران در مشاغل و محیط‌های شغلی مختلف، تعیین منشأ بیماری‌ها را دشوار کند. ضمن اینکه برخی از کارگران ممکن است در مشاغلی و در معرض موادی فعالیت کنند که هنوز به‌عنوان خطرناک شناخته نشده‌اند.

به این ترتیب، این داده‌ها بیشتر از اینکه یک ارزیابی دقیق باشد، تقریبی از بار حوادث و بیماری‌های ناشی از کار را ارائه می‌دهد. از آنجا که داده‌های مربوط به حوادث و بیماری‌های ناشی از کار برای پیشگیری ضروری است، در کشورهای مختلف نیاز جدی به بهبود سیستم‌های ثبت و اطلاع‌رسانی و تجزیه و تحلیل داده‌ها وجود دارد [۴].

اما این داده‌ها علاوه بر توصیف وضعیت به چه کار سیاستگذاران خواهد آمد؟

چنان که بسیاری گفته‌اند داده‌های با کیفیت در مورد حوادث و بیماری‌های شغلی نه تنها برای سنجش میزان جبران خسارت مفید هستند، بلکه برای طراحی یک استراتژی پیشگیری مؤثر در مورد OSH، چه در سطح ملی و چه در سطح سازمانی، ضرورت دارند. داده‌های قابل اعتماد در موارد زیر حائز اهمیت است:

- شناسایی بخش‌ها و مشاغل خطرناکی که نیازمند اولویت‌بندی و تدوین قوانین، سیاست‌ها و برنامه‌های مؤثر است،
- نظارت بر اجرای این برنامه‌ها در سطح ملی،
- شناسایی اولویت‌ها برای تعیین اهداف صحیح در جهت کاهش حوادث و بیماری‌های شغلی که به نوبه خود به بهره‌وری و رشد اقتصادی بنگاه‌ها کمک می‌کند [۹].

داده‌های موجود در ایران در مورد حوادث ناشی از کار نیز از این قاعده مستثنا نیست و مواردی چون ابهام در برخی تعاریف، مراجع متعدد آمارگیرنده، عدم ثبت بسیاری از حوادث در اثر توافق ضمنی کارگر و کارفرما و مواردی از این دست سبب شده تا این آمارها هر چند تکان‌دهنده، اما بخشی از واقعیت جامعه و محیط‌های شغلی در کشور باشد که پیرو آنچه گفته شد اصلاح زیرساخت‌های آماری بخشی از راهکار پیشگیری و جبران خسارت است. در ادامه به برخی از آمارهای ملی در خصوص حوادث ناشی از کار و به‌طور خاص حوادث ناشی از کار در معادن خواهیم پرداخت.

براساس آمار سازمان بین‌المللی کار (ILO)، سالیانه نزدیک به ۳ میلیون نفر در جهان در اثر حوادث و بیماری‌های ناشی از کار جان خود را از دست می‌دهند. همچنین برآورد می‌شود که ۳۹۵ میلیون نفر کارگر در سراسر جهان، صدمات غیرکشنده ناشی از کار را متحمل شده‌اند. ترکیب مرگ‌ومیرهای ناشی از کار در جهان نشان می‌دهد که از بین مجموعه عوامل تأثیرگذار، بیماری‌های جسمی و روانی بخش قابل توجهی از مرگ‌های ناشی از کار را تشکیل داده‌اند و صدمات ناشی از کار نیز سهم ۱۱ درصدی از مرگ‌ها را به خود اختصاص داده است [۸]. در ایران، تعداد حادثه دیدگان شغلی تحت پوشش سازمان تأمین اجتماعی کشور براساس آمار رسمی منتشر شده توسط وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در سال ۱۴۰۱ برابر ۳۸۷۳۴ مورد است که از این تعداد ۳۷۱۷۳ نفر بهبودی کامل، ۳۶ نفر از کارافتاده کلی، ۶۴ نفر از کارافتاده جزئی، ۴۵۵ نفر فوت و ۱۰۰۶ نفر نیز غرامت نقص عضو دریافت کرده‌اند [۹].

مبنای آماری برآورد ILO از حوادث و بیماری‌های شغلی اطلاعات حاصل از آمارهای کشورهای مختلف است که اغلب از نظر تعاریف، روش‌های جمع‌آوری داده‌ها و کیفیت ناهمگن هستند. در این زمینه بسیاری از کشورها هنوز فاقد تخصص و منابع لازم برای جمع‌آوری آماری هستند. علاوه بر این، در برخی از کشورها، مسئولیت سلامت و ایمنی در محل کار ممکن است بین وزارتخانه‌های کار و بهداشت و مؤسسات تأمین اجتماعی تقسیم شود که جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها را دشوار می‌کند. از سوی دیگر داده‌های موجود غالباً از طیف گسترده‌ای از منابع مختلف جمع‌آوری می‌شوند. مانند: مؤسسات تأمین اجتماعی و بیمه، بازرسی‌های شغلی، خدمات بهداشت حرفه‌ای یا سایر ارگان‌ها. همچنین باید توجه داشت که الزامات گزارش‌های رسمی اغلب همه دسته‌های کارگران را پوشش نمی‌دهد و لذا کارگران روستایی، کارگران شاغل در شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) و کارگران شاغل در اقتصاد غیررسمی که اکثریت قریب به اتفاق نیروی کار جهانی را نمایندگی می‌کنند؛ معمولاً خارج از این گزارش‌ها هستند. علاوه بر این موارد تشخیص اینکه کدام بیماری‌ها ناشی از اشتغال در محیط‌های شغلی است، حداقل از دو جهت با چالش روبرو است. از یک جهت تشخیص بیماری‌ها با سرمنشأ شغلی نیازمند تخصص و تجهیزات به‌روزی است که غالباً در کشورهای در حال توسعه کمتر وجود دارد و از سوی دیگر

## ۲-۱. آمار و اطلاعات حوادث ناشی از کار در کشور با تمرکز بر معادن

بر اساس آمار سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۴۰۰، از میان بیمه شدگان، ۴۵،۹۰۴ نفر دچار حادثه شغلی شده‌اند. این تعداد از آسیب دیدگان در سال ۱۴۰۱ به ۳۸،۷۳۴ نفر رسیده که نشان از کاهش ۱۵ درصدی آسیب دیدگی در حوادث کار است. از تعداد ۳۸،۷۳۴ نفر حادثه دیده شغلی در سال ۱۴۰۰، ۴۵۵ مورد آن منجر به فوت و ۳۶ مورد آن منجر به از کار افتادگی کلی، ۶۴ مورد منجر به از کار افتادگی جزئی، ۱۰۰۶ مورد منجر به دریافت غرامت نقص عضو و ۳۷۱۷۳ مورد منجر به بهبودی کامل شده است [۹].

بر اساس آمار سازمان پزشکی قانونی نیز در سال ۱۴۰۰، ۲۸۱۲۷ و در سال ۱۴۰۱، ۲۶۰۷۴ مورد از معاینات پزشکی، مربوط به معاینات مصدومین ناشی از حوادث کار بوده است. این تعداد نسبت

به سال ۱۴۰۰، دارای کاهش ۷،۳ درصدی بوده است. همچنین تعداد متوفیان حوادث شغلی گزارش شده توسط این سازمان ۱۹۲۶ نفر در سال ۱۴۰۰ و ۱۹۰۰ نفر در سال ۱۴۰۱ است [۹].

در خصوص حوادث ناشی از کار در معادن در سال ۱۴۰۰ تعداد ۲۸۷ معدن دچار ۱۴۰۶ مورد حادثه شده که در اثر آن ۱،۴۴۶ نفر آسیب دیده‌اند. آمار افراد حادثه دیده در سال ۱۴۰۰ در مقایسه با سال قبل ۴۴۹ نفر کاهش داشته است. در مورد معادن زغال سنگ در این سال تعداد ۴۴ معدن دچار حادثه شده که در ۳۶۸ حادثه منجر به حادثه دیدگی ۳۶۸ نفر شده است. حوادث معادن در سال ۱۴۰۰ به ۳۵ مورد فوت، ۲۲ مورد از کار افتادگی جزئی، ۱۰ مورد نقص عضو و ۱۳۷۸ مورد بهبود کامل انجامیده است که در مورد معادن زغال سنگ به ۵ مورد فوت، ۷ مورد از کار افتادگی جزئی، ۱ مورد نقص عضو و ۳۵۵ مورد بهبود کامل منجر شده است [۹].

جدول ۱. وضعیت فرد آسیب دیده در معادن در حال بهره برداری کشور بر حسب فعالیت سال ۱۴۰۰ [۹]

شرح فعالیت	متوسط تعداد شاغلان معدن	جمع	ضربشده های شغلی	ضربشده های شغلی	فوت	ضربشده های شغلی منجر به فوت	از کار افتاده کلی	از کار افتاده جزئی	نقص عضو	بهبود کامل
۱۳۹۹	۱۲۰،۳۲۷	۱۸۹۵	۱۵۷۵	۳۳	۲۷	۲۱	۲	۱۸	۱۸۲۰	
۱۴۰۰	۱۳۰،۳۵۸	۱۴۴۶	۱۱۰۹	۳۵	۲۷	۲۲	۰	۱۰	۱۳۷۸	
استخراج زغال سنگ خشک	۱۴،۲۲۱	۳۶۸	۲۵۸۸	۵	۳۵	۷	۰	۱	۳۵۵	
استخراج سنگ آهن	۳۲،۳۲۶	۴۲۸	۱۳۲۴	۲	۶	۳	۰	۳	۴۲۰	
استخراج سنگ های فلزی غیر آهنی	۲۸،۸۲۵	۱۹۲	۶۶۶	۵	۱۷	۵	۰	۰	۱۸۲	
استخراج سنگ، شن و ماسه و...	۴۸،۸۳۸	۴۳۶	۸۹۳	۱۸	۳۷	۷	۰	۶	۴۰۴	
استخراج مواد معدنی شیمیایی و...	۱،۶۵۲	۴	۲۴۲	۱	۶۱	۰	۰	۰	۳	
استخراج نمک	۷۲۰	۳	۴۱۷	۲	۲۷۸	۰	۰	۰	۱	
استخراج سایر مواد معدنی	۳،۷۷۶	۱۵	۳۹۷	۲	۵۳	۰	۰	۰	۱۳	

همچنین مطابق جدول ۲، از سال ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ به طور متوسط حدود ۵ حادثه در هر معدن رخ داده که در سال ۱۴۰۰ بیشترین حوادث معادن مربوط به معادن سنگ آهن (۳۹۰) و زغال سنگ (۳۶۸) بوده است. شایان ذکر است که تعداد کارکنان معادن سنگ آهن در این سال حدود ۲/۳ برابر تعداد کارکنان در معادن زغال سنگ بوده است.

در خصوص متوسط نرخ رشد سالیانه نسبت افراد حادثه دیده به کارکنان هرچند در سال ۱۳۹۷ با کاهش منفی ۲۱ درصدی مواجه بودیم، اما در سال بعد رشد حدود ۱۳ درصدی افراد آسیب دیده رخ داده که قابل بررسی است. در سال های بعد یعنی ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ نسبت افراد آسیب دیده به کارکنان کاهش یافته است.

۱. همان گونه که مشهود است آمار سازمان تأمین اجتماعی با آمار سازمان پزشکی قانونی مطابقت ندارد. این موضوع می تواند ناشی از متفاوت بودن جمعیت باشد و یا اینکه آمار پزشکی قانونی کلیه این افراد را شامل نمی شود.



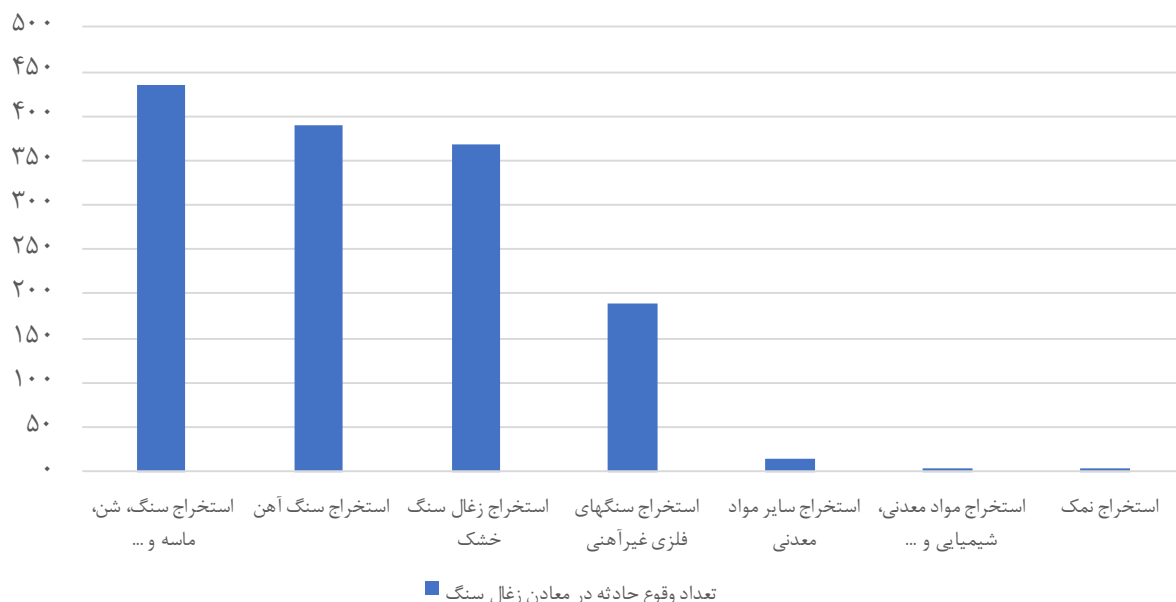
جدول ۲. تعداد وقوع حادثه در معادن در حال بهره‌برداری و سرانه وقوع در معادن حادثه اتفاق افتاده: ۱۴۰۰-۱۳۹۶ [۹]

وقوع حوادث (برحسب تعداد افراد حادثه‌دیده)			وقوع حوادث (برحسب تعداد معادن حادثه‌دیده)			وقوع حوادث (برحسب تعداد حادثه)			
نسبت افراد حادثه‌دیده به متوسط تعداد کارکنان (درصد)	متوسط تعداد کارکنان	تعداد افراد حادثه‌دیده	نسبت معادن دارای حادثه به کل معادن (درصد)	تعداد معادن حادثه‌دیده	تعداد کل معادن	متوسط تعداد وقوع حادثه	تعداد معادن حادثه‌دیده	تعداد حادثه	سال
۱٫۱	۱۳۰۳۵۸	۱۴۴۶	۴٫۵	۲۷۰	۶۰۲۵	۵٫۲	۲۷۰	۱۴۰۶	۱۴۰۰
۱٫۶	۱۲۰۳۲۷	۱۸۹۵	۴٫۹	۲۸۶	۵۷۸۲	۶٫۶	۲۸۶	۱۸۹۳	۱۳۹۹
۱٫۷	۱۰۷۰۷۴	۱۷۷۵	۵٫۴	۲۷۱	۴۹۷۴	۶٫۵	۲۷۱	۱۷۷۰	۱۳۹۸
۱٫۵	۹۹۷۳۴	۱۵۳۸	۵٫۶	۲۷۷	۴۹۱۶	۵٫۶	۲۷۷	۱۵۴۶	۱۳۹۷
۱٫۹	۹۵۸۳۱	۱۸۴۲	۶٫۹	۳۶۷	۵۳۵۳	۵٫۱	۳۶۷	۱۸۷۶	۱۳۹۶

همچنین مطابق شکل ۱ تعداد حوادث در معادن زغال سنگ در سال ۱۴۰۰، ۳۶۸ مورد بوده که رتبه سوم پر حادثه‌ترین معادن در کشور بوده است.

از حیث نوع معدن در موضوع حوادث و افراد آسیب‌دیده در سال ۱۴۰۰، معادن زغال سنگ وضعیت قابل تأمل دارد. در این سال معادن زغال سنگ رتبه سوم در میان معادن حادثه‌دیده را پس از معادن شن و ماسه و سنگ‌های تزئینی با ۴۴ مورد حادثه داشته است.

شکل ۱. نمودار تعداد حوادث در معادن سال ۱۴۰۰ [۹]

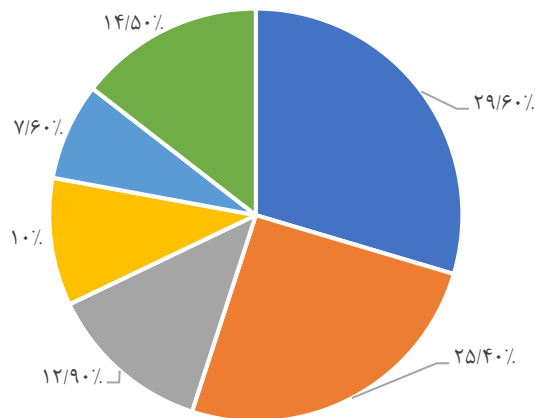


سنگ آهن با ۲۹/۶ درصد از آسیب‌دیدگی بیشترین تعداد کارگر دچار سانحه را شامل می‌شود. در شکل ۲ وضعیت افراد حادثه‌دیده در معادن در حال بهره‌برداری به تفکیک قابل مشاهده است.

علاوه بر رتبه دوم معادن زغال سنگ در حوادث، این معادن از منظر تعداد افراد آسیب‌دیده نیز رتبه دوم را دارند. در واقع ۲۵/۴ درصد از افراد آسیب‌دیده در معادن در حال بهره‌برداری کشور مربوط به معادن زغال سنگ است. این تعداد کارگر آسیب‌دیده پس از معادن

شکل ۲. نمودار درصد افراد حادثه دیده در معادن در حال بهره‌برداری به تفکیک [۹]

درصد افراد حادثه دیده در معادن در حال بهره‌برداری به تفکیک



سایر معادن ■ سنگ آهن ■ زغال سنگ ■ شن و ماسه ■ سنگ تزیینی ■ سنگ مس

مورد) بوده است. براساس سالنامه آماری وزارت کار در سال ۱۴۰۱ [۹] تعداد متوفیان حوادث ناشی از کار ثبت شده در مراکز پزشکی قانونی برحسب علت حادثه ۱۹۰۰ مورد بوده است.

در خصوص علل حوادث ناشی از کار می‌توان چنین ادعا کرد که بیشترین علل حوادث در معادن کل کشور در سال ۱۴۰۰ تماس با اجسام برنده، تیز، زبر، نوک تیز، دارای برجستگی یا ناهموار و در معادن زغال سنگ کشور تصادم یا تصادف با اجسام در حال حرکت (۱۳۹)

جدول ۳. علت حادثه اتفاق افتاده در معادن در حال بهره‌داری کشور برحسب فعالیت ۱۴۰۰ [۹]

سایر	علت حادثه									تعداد وقوع حادثه	شرح فعالیت
	گرفته شده، گاز گرفته شدن، ضربه خوردن)	فشار فیزیکی یا روحی منتهی به درمان	گیر کردن، له شدن بین پا درون اجسام	تماس با اجسام برنده، تیز، زبر، نوک تیز، دارای برجستگی یا ناهموار	تصادم یا تصادف با اجسام در حال حرکت	برخورد عمودی یا افقی با اجسام در حال سکون	خفگی، مدفون یا محبوس شدن	تماس با جریان الکتریکی، دما و موارد خطرناک			
۱۲۰	۱۹	۹۹	۱۸۷	۴۳۷	۴۶۱	۳۳۱	۱۰۲	۱۳۶	۱۸۹۳	۱۳۹۹	
۹۶	۲۱	۳۰	۱۳۸	۴۰۴	۴۰۳	۲۵۰	۱۷	۴۶	۱۱۴۰۶	۱۴۰۰	
۲۴	۲	۵	۱۹	۶۶	۱۳۹	۱۰۲	۷	۴	۳۶۸	استخراج زغال سنگ خشک	
۳۷	۴	۱۸	۶۶	۹۹	۹۲	۴۹	۱	۲۴	۳۹۰	استخراج سنگ آهن	
۱۵	۸	۴	۱۱	۶۱	۳۶	۳۷	۷	۱۱	۱۹۰	استخراج سنگ‌های فلزی غیرآهنی	
۱۵	۷	۳	۳۷	۱۷۸	۱۲۹	۵۷	۲	۷	۴۳۶	استخراج سنگ، شن، ماسه و...	
۰	۰	۰	۱	۰	۲	۱	۰	۰	۴	استخراج مواد معدنی، شیمیایی و...	
۲	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۳	استخراج نمک	
۳	۰	۰	۴	۰	۵	۳	۰	۰	۱۵	استخراج سایر مواد معدنی	



## ۲-۲. وضعیت بازرسی و نظارت بر معادن کشور

مورد بازرسی شامل ۲۶۳،۹۶۶ بازرسی ادواری و ۱۷،۰۱۳ مورد بازرسی موردی انجام داده‌اند. همچنین تعداد کارگاه‌های بازرسی شده ۳۸۶،۳۳۲ کارگاه بوده که بیشترین تعداد آن به ترتیب مربوط به فعالیت‌های «صنعت»، «سایر فعالیت‌های خدمات عمومی و اجتماعی و شخصی» و «ساختمان» بوده است.

کارگاه‌های استخراج معدن مشمول قانون کار مورد بازرسی در سال ۱۴۰۰ تعداد ۱۰،۴۶۲ و در سال ۱۴۰۱ تعداد ۱۰،۹۰۵ واحد بوده است. تعداد بازرسان کار در کارگاه‌های مشمول قانون کار در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ حدود ۸۵۲ نفر بوده است که مجموعاً ۴۱۶،۹۸۳

جدول ۴. تعداد بازرسان کار بر حسب جنس و نوع بازرسی‌های انجام شده در کارگاه‌های مشمول قانون کار بر حسب استان [۹]

بازرسی			بازرسی کار			استان و سال
موردی	ادواری	جمع	زن	مرد	مرد و زن	
۱۴۴،۶۲۹	۲۸۱،۰۲۱	۴۲۵،۶۵۰	۱۱۵	۷۳۷	۸۵۲	۱۴۰۰
۱۵۳،۰۱۷	۲۶۳،۹۶۶	۴۱۶،۹۸۳	۱۱۲	۷۴۰	۸۵۲	۱۴۰۱

بوده است. بیشترین بازرسی‌ها از کارگاه‌های مرتبط با «صنعت»، کارگاه‌های ساختمانی و کارگاه‌های فروش و تعمیرات کالاهای شخصی و خانگی و وسایل نقلیه انجام شده است. در جدول زیر به تفکیک تعداد بازرسی از واحدهای مربوطه قابل مشاهده است.

از مجموع کل بازرسی‌های انجام شده تعداد ۱۰،۹۰۵ مورد بازرسی مربوط به معادن است؛ یعنی به طور متوسط از هر معدن در سال ۱/۸ بار بازرسی انجام شده است. در سال ۱۴۰۱ تعداد کارگاه‌های مشمول قانون کار مورد بازرسی در بخش استخراج معدن ۱۰،۹۰۵ مورد

جدول ۵. تعداد کارگاه‌های مشمول قانون کار مورد بازرسی بر حسب گروه عمده فعالیت اقتصادی و استان سال ۱۴۰۱ [۹]

استان و سال	جمع	کشاورزی و شکار و جنگل‌داری	ماهگیری	استخراج معدن	صنعت	تأمین برق و گاز و آب	ساختمان	فروش و تعمیرات کالاهای شخصی و خانگی و وسایل نقلیه	دارای هتل و رستوران	حمل و نقل و ارتباطات
۱۴۰۰	۳۸۵،۴۵۳	۱۸،۵۲۹	۱،۱۸۲	۱۰،۴۶۲	۱۲۹،۳۲۴	۱۰،۳۴۲	۶۷،۶۲۵	۲۱،۷۳۵	۵،۴۵۵	۴،۹۳۴
۱۴۰۱	۳۸۶،۳۳۳	۱۸،۳۲۲	۱،۱۷۲	۱۰،۹۰۵	۱۲۵،۸۸۸	۱۱،۲۰۱	۷۳،۷۲۸	۲۰،۰۲۰	۴،۹۱۷	۴،۸۲۲

زغال سنگ بوده است. یعنی ۳۷٪ معادن زغال سنگ کشور و ۷۶٪ کل معادن کشور فاقد واحد بهداشت و ایمنی و محیط زیست در این سال بوده‌اند که رقم قابل توجهی است.

وضعیت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) در معادن کشور در سال ۱۳۹۹ از مجموع ۵،۷۸۲ معدن در کشور ۱،۴۰۷ معدن دارای واحدهای بهداشت و ایمنی و محیط زیست بوده‌اند. این شاخص در خصوص معادن زغال سنگ تعداد ۶۴ معدن معادل ۶۳٪ معادن

### جدول ۶. وضعیت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در معادن کشور [۹]

تعداد معادن		شرح فعالیت
حادثه اتفاق افتاده	دارای واحد سلامت و ایمنی محیط کار	
۲۸۶	۱،۴۱۰	۱۳۹۹
۲۷۰	۱،۴۰۷	۱۴۰۰
۴۴	۶۴	استخراج زغال سنگ خشک
۳۶	۱۲۴	استخراج سنگ آهن
۲۸	۱۵۲	استخراج سنگ های فلزی غیر آهنی
۱۴۷	۹۶۷	استخراج سنگ، شن و ماسه و ...
۴	۲۴	استخراج مواد معدنی شیمیایی و ...
۲	۱۷	استخراج نمک
۹	۵۹	استخراج سایر مواد معدنی

مطابق جدول ۷ نسبت و نرخ رشد سالیانه معادن دارای واحدهای HSE به کل معادن از سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ صعودی یا ثابت بوده و فقط در سال ۱۴۰۰ وضعیت کاهشی پیدا کرده است.

### جدول ۷. تعداد معادن دارای واحد بهداشت، ایمنی و محیط زیست و نسبت آنها به کل معادن در حال بهره داری کشور، ۱۴۰۰-۱۳۹۶ [۹]

سال	تعداد معادن در حال بهره برداری کشور	تعداد معادن دارای HSE	نسبت معادن دارای HSE به کل معادن	نرخ رشد سالیانه معادن دارای HSE به کل معادن
۱۴۰۰	۶۰۲۵	۱۴۰۷	۲۳٫۴	-۴٫۱
۱۳۹۹	۵۷۸۲	۱۴۱۰	۲۴٫۴	۲۹٫۸
۱۳۹۸	۴۹۷۴	۹۳۶	۱۸٫۸	۰
۱۳۹۷	۴۹۱۶	۹۲۵	۱۸٫۸	۳۲٫۴
۱۳۹۶	۵۳۵۳	۷۶۱	۱۴٫۲	-



### ۳. پیشینه قوانین و مقررات در حوزه حوادث ناشی از کار و ایمنی معادن



#### جدول ۸. پیشینه قوانین و مقررات حوادث ناشی از کار و ایمنی معادن [۱۰]، [۱۱]، [۱۲] و [۱۳]

عنوان قانون	تکالیف وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
<p>ماده (۸۵) - برای صیانت نیروی انسانی و منابع مادی کشور رعایت دستورالعمل‌هایی که از طریق شورای عالی حفاظت فنی (جهت تأمین حفاظت فنی) و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (جهت جلوگیری از بیماری حرفه‌ای و تأمین بهداشت کار و کارگر و محیط کار) تدوین می‌شود، برای کلیه کارگاه‌ها، کارفرمایان، کارگران و کارآموزان الزامی است.</p> <p>ماده (۹۳) - به منظور جلب مشارکت کارگران و نظارت بر حسن اجرای مقررات حفاظتی و بهداشتی در محیط کار و پیشگیری از حوادث و بیماری‌ها، در کارگاه‌هایی که وزارت کار و امور اجتماعی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ضروری تشخیص دهند کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار تشکیل خواهد شد.</p> <p>تبصره (۱۱) - کمیته مذکور از افراد متخصص در زمینه حفاظت فنی و بهداشت حرفه‌ای و امور فنی کارگاه تشکیل می‌شود و از بین اعضا، دو نفر شخص واجد شرایطی که مورد تأیید وزارتخانه‌های کار و امور اجتماعی و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشند تعیین می‌گردند که وظیفه‌شان برقراری ارتباط میان کمیته مذکور با کارفرما و وزارت کار و امور اجتماعی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشد.</p> <p>تبصره (۱۲) - نحوه تشکیل و ترکیب اعضا براساس دستورالعمل‌هایی خواهد بود که توسط وزارت کار و امور اجتماعی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه و ابلاغ خواهد شد.</p> <p>ماده (۹۴) - در مواردی که یک یا چند نفر از کارگران یا کارکنان واحدهای موضوع ماده (۸۵) - این قانون امکان وقوع حادثه یا بیماری ناشی از کار را در کارگاه یا واحد مربوطه پیش‌بینی نمایند مراتب را به کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار یا مسئول حفاظت فنی و بهداشت کار اطلاع دهند و این امر نیز بایستی توسط فرد مطلع شده در دفتری که به همین منظور نگهداری می‌شود ثبت گردد.</p> <p>تبصره - چنانچه کارفرما یا مسئول واحد، وقوع حادثه یا بیماری ناشی از کار را محقق نداند موظف است در اسرع وقت موضوع را همراه با دلایل و نظرات خود به نزدیک‌ترین اداره کار و امور اجتماعی محل اعلام نماید. اداره کار و امور اجتماعی مذکور موظف است در اسرع وقت توسط بازرسین کار به موضوع رسیدگی و اقدام لازم را معمول نماید.</p> <p>ماده (۹۵) - مسئولیت اجرای مقررات و ضوابط فنی و بهداشت کار بر عهده کارفرما یا مسئولین واحدهای موضوع ذکر شده در ماده (۸۵) این قانون خواهد بود. هرگاه بر اثر عدم رعایت مقررات مذکور ازسوی کارفرما یا مسئولین واحد، حادثه‌ای رخ دهد، شخص کارفرما یا مسئول مذکور از نظر کیفری و حقوقی و نیز مجازات‌های مندرج در این قانون مسئول است.</p> <p>تبصره (۱۱) - کارفرما یا مسئولان واحدهای موضوع ماده (۸۵) این قانون موظف هستند کلیه حوادث ناشی از کار را در دفتر ویژه‌ای که فرم آن از طریق وزارت کار و امور اجتماعی اعلام می‌گردد ثبت و مراتب را سریعاً به صورت کتبی به اطلاع اداره کار و امور اجتماعی محل برسانند.</p>	<p>تکالیف وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی</p>
<p>تبصره (۱۲) - چنانچه کارفرما یا مدیران واحدهای موضوع ماده (۸۵) این قانون برای حفاظت فنی و بهداشت کار و سایل و امکانات لازم را در اختیار کارگر قرار داده باشند و کارگر با وجود آموزش‌های لازم و تذکرات قبلی بدون توجه به دستورالعمل و مقررات موجود از آنها استفاده ننماید کارفرما مسئولیتی نخواهد داشت. در صورت بروز اختلاف، رأی هیئت حل اختلاف نافذ خواهد بود.</p> <p>ماده (۹۶) - به منظور اجرای صحیح این قانون و ضوابط حفاظت فنی، اداره کل بازرسی وزارت کار و امور اجتماعی با وظایف ذیل تشکیل می‌شود:</p> <p>الف) نظارت بر اجرای مقررات ناظر به شرایط کار به ویژه مقررات حمایتی مربوط به کارهای سخت و زیان‌آور و خطرناک، مدت کار، مزد، رفاه کارگر، اشتغال زنان و کارگران نوجوان،</p> <p>ب) نظارت بر اجرای صحیح مقررات قانون کار و آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مربوط به حفاظت فنی،</p> <p>ج) آموزش مسائل مربوط به حفاظت فنی و راهنمایی کارگران، کارفرمایان و کلیه افرادی که در معرض صدمات و ضایعات ناشی از حوادث و خطرات ناشی از کار قرار دارند،</p> <p>د) بررسی و تحقیق پیرامون اشکالات ناشی از اجرای مقررات حفاظت فنی و تهیه پیشنهاد لازم جهت اصلاح میزان‌ها و دستورالعمل‌های مربوط به موارد مذکور، مناسب با تحولات و پیشرفت‌های تکنولوژی،</p> <p>ه) رسیدگی به حوادث ناشی از کار در کارگاه‌های مشمول و تجزیه و تحلیل عمومی و آماری این گونه موارد به منظور پیشگیری حوادث.</p> <p>ماده (۱۰۱) - گزارش بازرسان کار و کارشناسان بهداشت کار در موارد مربوط به حدود وظایف و اختیارات‌شان در حکم گزارش ضابطین دادگستری خواهد بود.</p> <p>ماده (۱۰۵) - هرگاه در حین بازرسی، به تشخیص بازرس کار یا کارشناس بهداشت حرفه‌ای احتمال وقوع حادثه یا بروز خطر در کارگاه داده شود، بازرس کار یا کارشناس بهداشت حرفه‌ای مکلف هستند مراتب را فوراً و کتباً به کارفرما یا نماینده او و نیز به رئیس مستقیم خود اطلاع دهند.</p> <p>تبصره (۱۱) - وزارت کار و امور اجتماعی و وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی، حسب مورد گزارش بازرسان کار و کارشناسان بهداشت حرفه‌ای از دادرسی عمومی محل و در صورت عدم تشکیل دادسرا از دادگاه عمومی محل تقاضا خواهند کرد فوراً قرار تعطیل و لاک و مهر تمام یا قسمتی از کارگاه را صادر نماید. دادستان بلافاصله نسبت به صدور قرار اقدام و قرار مذکور پس از ابلاغ قابل اجرا است. دستور رفع تعطیل توسط مرجع مزبور در صورتی صادر خواهد شد که بازرس کار یا کارشناس بهداشت حرفه‌ای و یا کارشناسان ذی‌ربط دادگستری رفع نواقص و معایب موجود را تأیید نموده باشند.</p>	<p>قانون کار مصوب (۱۳۶۹)</p>

تکالیف وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی	عنوان قانون
<p>بند (۳) - مسئول ایمنی هر معدن نظارت بر ایمنی عملیات معدن را به عهده داشته و توسط دارنده پروانه عملیات به این سمت منصوب می‌شود. ضوابط و حدود صلاحیت مسئول ایمنی منطبق با مفاد قانون کار و قانون نظام مهندسی معدن و از طریق وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی با هماهنگی وزارت صنعت، معدن و تجارت تعیین می‌شود. جانشین مسئول ایمنی نیز تابع همین شرایط است.</p> <p>ماده (۵) - معادن دارای پروانه بهره‌برداری باید به‌طور مستمر ارزیابی ریسک شوند.</p> <p>تبصره - دستورالعمل اجرایی این ماده به‌طور مشترک توسط وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و وزارت صنعت، معدن و تجارت تدوین می‌شود.</p> <p>ماده (۱۳) آیین‌نامه ایمنی معدن - با تمهیداتی که از طرف سرپرست معدن انجام می‌گیرد باید همواره تعداد و اسامی افرادی که در هر لحظه داخل معدن و به‌خصوص زیر زمین هستند، مشخص باشد و تا زمانی که کارگران در زیر زمین مشغول کار هستند حداقل یک نفر از مسئولین ایمنی باید در معدن حضور داشته باشد.</p> <p>ماده (۳۵۸) آیین‌نامه ایمنی معدن - دستگاه‌های گازسنج و اندازه‌گیری مشخصات هوا باید به‌طور متناوب طبق دستورالعمل کارخانه سازنده یا دستورالعملی که به تأیید مسئول ایمنی یا مسئول فنی معدن رسیده است توسط افراد آموزش‌دیده مورد بازدید و کنترل قرار گیرد.</p> <p>ماده (۴۴۰) آیین‌نامه ایمنی معدن - تمام معادن باید به وسایل اعلام و اطفای حریق مناسب منطبق بر آیین‌نامه پیشگیری و مبارزه با آتش‌سوزی در کارگاه‌ها مصوب شورای عالی حفاظت فنی تجهیز شده، نگهداری و آزمایش شوند.</p> <p>ماده (۴۴۳) آیین‌نامه ایمنی معدن - در معادن زیرزمینی باید ماسک تنفسی (رسپراتور) مناسب و چراغ ایمنی به تعداد کافی برای گروه آتش‌نشانی آماده باشد. استفاده از تجهیزات ایمنی و مسائل حفاظت فردی مناسب براساس آیین‌نامه‌های مربوطه مصوب شورای عالی حفاظت فنی الزامی است.</p> <p>ماده (۴۵۶) آیین‌نامه ایمنی معدن - به‌استناد مواد (۹۱ و ۹۵) قانون کار جمهوری اسلامی ایران، مسئولیت رعایت مقررات این آیین‌نامه برعهده کارفرمای کارگاه بوده و در صورت وقوع هرگونه حادثه به‌دلیل عدم توجه کارفرما به الزامات قانونی، مکلف به جبران خسارات وارده می‌باشد.</p>	<p><b>آیین‌نامه ایمنی معادن</b> مصوب (۱۳۹۱)</p>
<p>بند (ج) ماده (۲۲) - همکاری با وزارت کار و امور اجتماعی در زمینه ارتقای سطح مهارت کارگران شاغل در فعالیتهای معدنی و تعیین استاندارد مهارت و کنترل آن.</p>	<p><b>قانون نظام مهندسی معدن</b> مصوب (۱۳۷۹)</p>
<p>ماده (۴) - جلسات کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار باید لااقل هر ماه یک‌بار تشکیل گردد و در اولین جلسه خود نسبت به انتخاب یک نفر دبیر از میان اعضا کمیته اقدام نماید. تعیین زمان تشکیل جلسات و تنظیم صورت جلسات کمیته به‌عهده دبیر جلسه خواهد بود.</p> <p>تبصره (۳) - کارفرما مکلف است یک نسخه از تصمیمات کمیته مذکور و همچنین صورت جلسات تنظیم شده را به اداره کار و مرکز بهداشت مربوطه ارسال نماید.</p>	<p><b>آیین‌نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار</b> مصوب (۱۳۷۴)</p>

## ۴. مبانی حقوق اجتماعی کارگران در حوادث ناشی از کار

۲. **توان بخشی:** به معنای بازگرداندن قدرت کار کردن به فرد صدمه‌دیده و آماده کردن او برای بازگشت به زندگی کاری است. در قوانین بسیاری از کشورها، شرکت فرد آسیب‌دیده در برنامه‌های توان بخشی، اعم از توان بخشی شغلی یا پزشکی؛ به شرط اینکه نسبت به وضعیت وی معقول باشد و احتمال رسیدن به نتیجه را داشته باشد؛ الزامی است و ضمانت اجرای عدم شرکت در این برنامه‌ها کاهش یا قطع مزایاست. در قوانین ملی، توجه زیادی به توان بخشی پزشکی شده و سعی شده است چنین اقدامی از طرفی متناسب با صدمه یا بیماری باشد و از طرف دیگر، بیمه‌شده صدمه‌دیده را دوباره به سر کار برگرداند.

در حمایت از افراد در زمان بروز حوادث ناشی از کار و بیماری، سه هدف اصلی باید مورد توجه قرار گیرد:

۱. **جبران خسارت:** حوادث ناشی از کار و بیماری‌های شغلی باعث می‌شود بیمه‌شده، به‌طور کلی یا جزئی توانایی کار کردن و کسب درآمد را از دست بدهد و به او و افراد تحت تکلفش از نظر اقتصادی، خسارت وارد شود. یکی از اهداف نظام تأمین اجتماعی، جبران خسارت به صورت پرداخت نقدی است. به این دلیل که سعی می‌شود کارگر آسیب‌دیده یا بازماندگان او به وضعیت اقتصادی پیش از حادثه ناشی از کار یا بیماری شغلی برگردند [۱۴].



در بسیاری از کشورها، برای این کار، مؤسساتی تخصصی ایجاد شده است که می‌توانند به معالجه فرد صدمه‌دیده کمک کنند و کمک‌هایی متناسب با نیاز وی ارائه دهند [۱۴].

**۳. پیشگیری:** در کشورهای مختلف برای پیشگیری از حوادث ناشی از کار و بیماری‌های شغلی سه راهکار اصلی پیش‌بینی شده است:

**الف) پیشگیری فعال:** شامل همه اقداماتی است که هدف‌شان اجباری کردن کارفرما و کارگران به رعایت معیارهای ضروری مربوط به ایمنی و بهداشت کار است. برای دستیابی به این هدف، در بسیاری از کشورها، نهاد تأمین اجتماعی ملزم به همکاری با مؤسسات ایمنی، صنعتی، بهداشت و رفاه شده یا طرح‌های ایمنی، بهداشتی و رفاهی محیط کار به مؤسسه‌ای جدا و گذار شده و اتحادیه‌های کارگری نیز در مدیریت آنها مشارکت دارند. در تعدادی از کشورها، علاوه بر مقررات دولتی مربوط به ایمنی و بهداشت محیط کار، سازمان‌های بیمه‌گر نیز از طریق مشاوره، آموزش و ارائه اطلاعات، به‌ویژه بیان آمار مربوط به حوادث ناشی از کار و بیماری‌های شغلی و نتایج پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، به کارگاه‌ها و کارکنان آنها در زمینه پیشگیری از خسارات ناشی از خطرهای شغلی کمک کرده و آنها را به انجام اقدامات ایمنی تشویق می‌کنند. فرانسه، آلمان، استرالیا، اسپانیا و ایتالیا از جمله بارزترین این کشورها هستند. در قوانین سابق ایتالیا، تأمین ایمنی و بهداشت محیط کار و پیشگیری از خسارات ناشی از خطرهای شغلی، فقط جزء وظایف قانونی بازرسی دولتی کار و واحدهای بهداشت محلی بود، اما تهیه‌کنندگان و پیشنهاددهندگان قانون جدید این کشور در حوزه ایمنی شغلی به این نتیجه رسیده‌اند که نهادها و مؤسسات ارائه‌کننده بیمه حوادث ناشی از خطرهای شغلی نیز باید در حوزه پیشگیری دخالت داشته باشند. زیرا اطلاعات کارشناسان آنها درباره خطرهای شغلی بیش از هر کس دیگری است. بنابراین، در قانون جدید این کشور، نهاد متولی بیمه خسارات ناشی از خطرهای شغلی مکلف شده تا اطلاعاتی را که ممکن است برای شناسایی و ارزیابی خطرهای شغلی و مسائل مربوط به ایمنی در کارگاه سودمند باشد، در اختیار همه واحدهای محلی مسئول پیشگیری قرار دهد و به‌طور مرتب همایش‌هایی را برای ایجاد هماهنگی لازم در زمینه مسائل مربوط به پیشگیری در بین واحدهای مربوط برگزار و پیشنهادهایی را برای

پیشگیری مؤثر در حوزه ایمنی و بهداشت شغلی ارائه کند [۱۴].

**ب) حق بیمه مبتنی بر خطر:** یکی از شیوه‌های پیشگیری از حوادث که به اعمال اصول فنی بیمه‌ای نیاز دارد، این است که حق بیمه کارفرما در زمینه حوادث و بیماری‌های شغلی، منعکس‌کننده خطرهایی باشد که کارفرما در مقابل آن بیمه شده است و در تعیین حق بیمه، سوابق قبلی کارگاه به لحاظ میزان خطرهای پیش‌روی کارگران نیز در نظر گرفته شود. بوریج با اینکه در زمینه تأمین منابع مالی مزایای تأمین اجتماعی معتقد به وضع مالیات با نرخ ثابت بود، اما در زمینه حوادث ناشی از کار، نرخ متفاوت و دسته‌بندی کارگاه‌ها بر این مبنای پیشنهاد می‌کرد. در بیشتر قوانین ملی، «نظام حق بیمه مبتنی بر خطر»، بر «نظام حق بیمه یکسان برای همه کارگاه‌ها» ترجیح دارد. این روش، برای کارفرمایان انگیزه ایجاد می‌کند تا در زمینه پیشگیری و تأمین ایمنی و بهداشت محیط کار سرمایه‌گذاری کنند. میزان حق بیمه مبتنی بر خطر بر حسب اینکه آیا در کارگاه، اقدامات و طرح‌های مربوط به پیشگیری از حوادث اجرا شده یا خیر، یا معیارهای ایمنی رعایت شده یا خیر، ممکن است افزایش یا کاهش یابد. در آلمان، فرانسه، ایتالیا و اسپانیا وضع به همین منوال بوده و اعمال این شیوه کارایی داشته است [۱۴].

**ج) ضمانت اجرا برای عملکرد نامطلوب:** برنامه‌ها و سیاست‌های مربوط به پیشگیری از خطرهای شغلی، فقط در صورتی موفقیت‌آمیز خواهد بود که اشخاص درگیر (یعنی کارگر و کارفرما) مقررات مربوط به ایمنی و بهداشت را رعایت کنند. در واقع، بی‌احتیاطی و رفتارهای خطرناک، از تأثیر اقدامات احتیاطی و سرمایه‌گذاری در ایمنی و بهداشت کارگاه می‌کاهد. بنابراین، کارایی اقتصادی ایجاب می‌کند تا برای این نوع رفتارها، مجازات‌های حقوقی و کیفری مقرر شود. ضمانت اجرا در کشورهای مختلف متفاوت است، اما جریمه نقدی و رجوع سازمان‌های بیمه‌گر به واردکننده زیان از جمله مهم‌ترین آنهاست. در آلمان در صورتی که حادثه، ناشی از تقصیر عمدی کارفرما باشد، سازمان‌های بیمه‌گر می‌توانند برای استرداد همه یا قسمتی از مزایای پرداخت‌شده به فرد صدمه‌دیده به‌وی مراجع کنند [۱۴].

با توجه به موارد فوق، در خصوص موضوع پیشگیری در حمایت از نیروی کار، قوانین و مقرراتی درباره ایمنی کار به تصویب رسیده است.

## ۵. بازیگران عرصه حوادث معدن

و تجارت، وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی از مهم‌ترین بازیگران هستند.<sup>۱</sup> سازمان نظام مهندسی معدن و کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار به‌عنوان نهادهای سطح میانی نقش ایفای می‌کنند. علاوه بر این سازمان‌های کارگری و کارفرمایی نیز جزو بازیگران میدان به حساب می‌آیند که در ادامه اهم وظایف وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی به‌عنوان متولی اصلی این حوزه به تفصیل آمده است.

ترسیم بازیگران مختلف موضوع، یکی از مهم‌ترین مراحل بررسی دلایل وقوع حوادث ناشی از کار در معدن است. در موضوع حفاظت فنی و بهداشت کار به دلیل چند بُعدی بودن مسئله، بازیگران مختلفی دارای وظایف و مأموریت‌هایی در حیطه سازمانی خویش هستند. در رأس این بازیگران شورای عالی حفاظت فنی قرار دارد که مسئولیت سیاست‌گذاری و تدوین مقررات و آیین‌نامه‌ها را به عهده دارد. وزارتخانه‌های تعاون، کار و رفاه اجتماعی، وزارت صنعت، معدن

شکل ۳. بازیگران عرصه حوادث معدن



## ۶. وظایف وزارت تعاون، کار و رفاه

بازرسی) و نظارت بر آیین‌نامه‌های حفاظت فنی و بهداشت کار است که از مهم‌ترین این دستورات عملی «آیین‌نامه ایمنی معادن»، مصوب سال ۱۳۹۱ است. مأموریت‌های اصلی پیشگیرانه وزارتخانه را می‌توان طبق این دو سند بالادستی مهم در دو بخش سیاست‌گذارانه و نظارتی چنین برشمرد که در واقع جزء موارد پیشگیری به حساب می‌آیند:

یکی از این بازیگران مهم در این عرصه وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی است که از منظر حقوق اجتماعی کارگران و بازرسی حفاظت فنی و بهداشت کار از کارگاه‌ها تکالیفی را به عهده دارد. مهم‌ترین مأموریت این وزارتخانه در موضوع مورد بحث اجرای فصل چهارم «قانون کار» مصوب سال ۱۳۶۹ (در قالب دو مبحث کلیات و

۱. وزارت جهاد کشاورزی، وزارت نفت و سازمان حفاظت محیط زیست نیز عضو این شورا هستند.



## الف) قانونگذاری و سیاستگذاری

وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، ریاست شورای عالی حفاظت فنی را به عنوان مهم‌ترین مرجع تصویب‌کننده مقررات و تدوین‌کننده آیین‌نامه‌های مربوط به حفاظت فنی کارگران در محیط کار به عهده دارد. این شورا با ۱۱ عضو تخصصی دیگر در دبیرخانه شورای عالی حفاظت فنی در وزارتخانه مذکور تشکیل می‌شود. همچنین طبق ماده (۸۶) قانون کار، آیین‌نامه داخلی این شورا و تمام مصوبات آن باید به تصویب وزارت کار برسد. بنابراین می‌توان نقش برجسته این وزارتخانه را در سیاستگذاری ایمنی و حفاظت از نیروی کار مشاهده کرد. «آیین‌نامه ایمنی معادن» سال ۱۳۹۱ با ۴۵۶ ماده در ۱۳ فصل شامل تعاریف، مقررات عمومی، راه‌های معادن، ماشین‌آلات معدنی، باربری در معادن، حفاری استخراجی و اکتشافی، نگهداری از معدن، مواد منفجره و آتشباری، تهویه معدن، روشنایی معدن، تأسیسات برق معدن و کمک‌های اولیه و نجات، اصلی‌ترین برون‌داد شورای عالی در حوزه معادن بوده که تکالیف اجزای مختلف فعال در معدن شامل کارفرما، کارگر و سایر مسئولان نظارتی را معین کرده است.

از سوی دیگر هر چند مجوزها و پروانه‌های بهره‌برداری از معادن توسط وزارت صمت صادر می‌شود، اما وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی مطابق با ماده (۸۷) «قانون کار» موظف است در مورد وضعیت تمام کارگاه‌ها از منظر «پیش‌بینی در امر حفاظت فنی و بهداشت کار» اظهار نظر کند. همچنین تأیید بهره‌برداری از کارگاه‌های مزبور در بدو امر منوط به رعایت مقررات حفاظتی و بهداشتی این وزارتخانه است. ماده (۴) «آیین‌نامه ایمنی معادن» نیز تأکید می‌کند که وزارت صنعت، معدن و تجارت باید رونوشت پروانه‌های اکتشاف و بهره‌برداری را به وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی ارسال نماید و دارنده پروانه اکتشاف یا بهره‌برداری مکلف است تاریخ شروع عملیات را به اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی مربوطه اطلاع دهد.

## ب) نظارت و بازرسی

امادر خصوص نظارت و بازرسی که از ارکان مهم در زمینه پیشگیری از وقوع حوادث است، در مبحث دوم فصل چهارم قانون کار تحت عنوان «بازرسی» وظایف مهمی برای وزارتخانه تعیین شده است. تشکیل «کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار» یکی از اصلی‌ترین امکان‌های وزارتخانه برای انجام مأموریت نظارتی است. طبق ماده (۹۳) قانون کار در راستای «نظارت بر حسن اجرای مقررات حفاظتی و بهداشتی

در محیط کار و پیشگیری از حوادث و بیماری‌ها» اگر دو وزارتخانه تعاون، کار و رفاه اجتماعی و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ضروری تشخیص دهند که کارگاه مذکور در معرض خطرات قابل پیش‌بینی قرار دارد، می‌توانند برای نظارت جدی‌تر، کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار را به صورت اختصاصی تشکیل دهند.

ماده (۱) «آیین‌نامه ایمنی معادن» مشخصاً معادن بالای ۲۵ نفر را ملزم به تشکیل این کمیته کرده است. در این ماده آمده است: «در کلیه معادنی که دارای حداقل ۲۵ نفر کارگر هستند باید یک نفر به عنوان مسئول ایمنی و یک نفر به عنوان مسئول بهداشت حرفه‌ای به استناد آیین‌نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار مصوب شورای عالی حفاظت فنی تعیین گردد». در واقع «فرد مطلع» که به عنوان رابط نظارت در معدن حضور دارد همان «مسئول ایمنی» است که در آیین‌نامه فوق تعریف شده است. این فرد «ناظر و کنترل‌کننده عملیات و مسئول انطباق دادن معدن با بندهای مندرج در این آیین‌نامه و دیگر آیین‌نامه‌های مصوب شورای عالی حفاظت فنی می‌باشد و با حضور و بازرسی از معدن، توصیه‌ها و پیشنهادهای خود را جهت پیشگیری و رفع خطر تذکر داده و در صورت حساسیت موضوع آن را کتبا به مسئولین معدن گزارش می‌نماید و در صورت تشخیص خطر حتمی برابر مقررات این آیین‌نامه تارفع خطر نسبت به توقف عملیات در محل خطر اقدام نماید» [۱۱]. علاوه بر این «مسئول ایمنی» باید تا زمانی که کارگران در زیرزمین مشغول کار هستند در معدن حضور داشته باشد، همچنین بازدید و کنترل دستگاه‌های گازسنج و اندازه‌گیری مشخصات هوا باید به طور متناوب انجام شود و اندازه‌گیری هوای معدن را در فواصل زمانی گزارش نماید [۱۱].

بازرسی از معادن شامل دو بُعد کلی است. بخش «برنامه‌ریزی، کنترل، ارزشیابی و بازرسی در زمینه بهداشت کار و درمان کارگر» توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام می‌شود. اداره کل بازرسی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی نیز طبق ماده (۹۶) «قانون کار» مسئولیت «نظارت بر اجرای صحیح مقررات قانون کار و آیین‌نامه‌ها، نظارت بر اجرای مقررات ناظر به شرایط کار، بررسی و تحقیق پیرامون اشکالات ناشی از اجرای مقررات حفاظت فنی... و مناسب با تحولات و پیشرفت‌های تکنولوژی و رسیدگی به حوادث ناشی از کار» را به عهده دارد. محدوده اختیارات و وظایف بازرسان کار و کارشناسان بهداشت کار نیز در مواد بعدی قانون کار معین شده است. ماده (۱۰۱) مربوط به قدرت اجرایی این ناظران است که گزارش‌های

۱. مسئول ایمنی هر معدن نظارت بر ایمنی عملیات معدن را به عهده داشته و توسط دارنده پروانه عملیات به این سمت منصوب می‌شود. ضوابط و حدود صلاحیت مسئول ایمنی منطبق با مفاد قانون کار و قانون نظام مهندسی معدن و از طریق وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی با هماهنگی وزارت صنعت، معدن و تجارت تعیین می‌شود. جانشین مسئول ایمنی نیز تابع همین شرایط است.

تأمین اجتماعی در خصوص حمایت از نیروی کار و جبران خسارت او پس از حادثه پرداخته شده است.

بر اساس ماده (۶۰) قانون تأمین اجتماعی ایران [۱۵]، «حوادث ناشی از کار حادثی است که در حین انجام وظیفه و به سبب آن برای بیمه شده اتفاق می افتد. مقصود از حین انجام وظیفه تمام اوقاتی است که بیمه شده در کارگاه یا مؤسسات وابسته یا ساختمان ها و محوطه آن مشغول کار باشد و یا به دستور کارفرما در خارج از محوطه کارگاه عهده انجام مأموریت باشد».

همچنین در ماده (۶۶) قانون تأمین اجتماعی [۱۵] آمده است: «در صورتی که ثابت شود وقوع حادثه مستقیماً ناشی از عدم رعایت مقررات حفاظت فنی و بروز بیماری ناشی از عدم رعایت مقررات بهداشتی و احتیاط لازم از طرف کارفرما یا نمایندگان او بوده سازمان تأمین اجتماعی هزینه های مربوط به معالجه و غرامات و مستمری ها و غیره را پرداخته و طبق ماده (۵۰) این قانون از کارفرما مطالبه و وصول خواهد نمود».

علاوه بر این بر اساس تبصره «۱» این ماده، مقصر می تواند با پرداخت معادل ۱۰ سال مستمری موضوع این ماده به سازمان از این بابت بری الزمه شود. همچنین بر اساس تبصره «۲» هرگاه بیمه شده مشمول مقررات مربوط به بیمه شخص ثالث باشد در صورت وقوع حادثه سازمان تأمین اجتماعی و یا شخصاً کمک های مقرر در این قانون را نسبت به بیمه شده انجام خواهند داد و شرکت های بیمه موظفند خسارات وارده به سازمان ها را در حدود تعهدات خود نسبت به شخص ثالث بپردازند [۱۵].

حمایت های تأمین اجتماعی در ایران در زمان حادثه ناشی از کار به طور خاص عبارتند از: مستمری از کارافتادگی کلی ناشی از کار، مستمری از کارافتادگی جزئی ناشی از کار، غرامت مقطوع نقص عضو و همچنین مستمری بازماندگی در صورت فوت. بنابراین در صورتی که این افراد بر اثر حادثه ناشی از اشتغال از کارافتاده شوند مزایایی طبق ماده (۷۰) قانون تأمین اجتماعی به آنها تعلق خواهد گرفت.

در این ماده آمده است: «بیمه شدگانی که طبق نظر پزشک معالج غیر قابل علاج تشخیص داده می شوند پس از انجام خدمات توان بخشی و اعلام نتیجه توان بخشی یا اشتغال چنانچه طبق نظر کمیسیون های پزشکی مذکور در ماده (۹۱) این قانون توانایی خود را کلاً یا بعضاً از دست داده باشند به ترتیب زیر با آنها رفتار خواهد شد.

الف) هرگاه درجه کاهش قدرت کار بیمه شده ۶۶ درصد و بیشتر باشد از کارافتادگی کلی شناخته می شود.

ب) چنانچه میزان کاهش قدرت کار بیمه شده بین ۳۳ تا ۶۶ درصد

آنان را در حدود وظایف و اختیارات شان در حکم گزارش ضابطین دادگستری در نظر گرفته است و در ماده (۹۸) نیز به آنان اختیار داده شده است که در هر موقع از شبانه روز امکان بازرسی از کارگاه های مدنظر را داشته باشند و برای افرادی که مانع از ورود آنان به کارگاه ها شوند یا از دادن اطلاعات لازم به آنان خودداری کنند، مجازات هایی حسب مورد در نظر گرفته شده است.

بنابراین در قوانین موجود، مأموریت ها و وظایف وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی از ابتدای سیاست گذاری و تدوین آیین نامه ها در شورای عالی حفاظت فنی که ریاست آن را به عهده دارد، آغاز می شود. همچنین در زمان اخذ مجوز و صدور پروانه بهره برداری از معادن تأییدیه این وزارتخانه مورد نیاز است. همچنین در حین فعالیت کارگاه ها نیز مسئولیت نظارت و بازرسی به عهده اداره کل بازرسی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی است. این بازرسی ها باید به صورت دوره ای و موردی از کارگاه ها انجام شود. همچنین از طریق «کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار» که باید برای تمام معادن بالای ۲۵ نفر تشکیل شود، این وزارتخانه امکان نظارت مستمر بر فعالیت معادن و اطلاع از گزارش های دفاتر آن را دارد.

### ج) توان بخشی

در قوانین بسیاری از کشورها، شرکت فرد آسیب دیده در برنامه های توان بخشی، اعم از توان بخشی شغلی یا پزشکی؛ به شرط اینکه فرد نیازمند آن باشد و احتمال رسیدن به نتیجه را داشته باشد؛ الزامی است و ضمانت اجرای عدم شرکت در این برنامه ها کاهش یا قطع مزایاست. در قوانین ملی، توجه زیادی به توان بخشی پزشکی شده و سعی شده است چنین اقدامی از طرفی متناسب با صدمه یا بیماری باشد و از طرف دیگر، بیمه شده صدمه دیده را دوباره به سر کار برگرداند. در بسیاری از کشورها، برای این کار، مؤسساتی تخصصی ایجاد شده است که می توانند به معالجه فرد صدمه دیده کمک کرده و کمک هایی متناسب با نیاز وی ارائه کنند. در کشور ما نیز طبق ماده (۷۰) قانون تأمین اجتماعی ارائه مزایای از کارافتادگی به بیمه شدگانی که غیر قابل علاج تشخیص داده می شوند منوط به انجام خدمات توان بخشی شده است. باین حال به نظر می رسد توجه به حوزه توان بخشی باید به صورت جدی در دستور کار قرار گیرد.

### د) جبران خسارت

همان طور که بیان شد یکی از مقولات و اهداف اصلی پس از وقوع حادثه ناشی از کار، جبران خسارت است. در ذیل به موادی از قانون



همچنین براساس بند «۴» تبصره «۳» ماده (۸۰) قانون تأمین اجتماعی در مواردی که بیمه‌شده بر اثر حادثه ناشی از کار یا بیماری‌های حرفه‌ای فوت نماید، مستمری بازماندگی به بازماندگان واجد شرایط بیمه‌شده متوفی تعلق خواهد گرفت [۱۵].

و به علت حادثه ناشی از کار باشد از کار افتاده جزئی شناخته می‌شود. ج) اگر درجه کاهش کاهش قدرت بیمه‌شده بین ۱۰ تا ۳۳ درصد بوده و موجب آن حادثه ناشی از کار باشد استحقاق دریافت غرامت نقص مقطوع عضو را خواهد داشت [۱۵].

## ۷. حادثه معدن زغال سنگ طبس



شواهدی که تاکنون در دسترس پژوهشگران قرار گرفته حاکی از آن است که تجمع یا تصاعد آبی گاز متان که در نتیجه عدم تهویه مناسب یا برخورد به حفرة گازی که در حین استخراج حاصل شده، زمینه‌ساز وقوع انفجار شده است. در اثر ایجاد جرقه (که منشأ آن هنوز مشخص نیست) مثلث انفجار کامل شده و انفجار صورت می‌گیرد و کارگاه نیز تخریب می‌شود. در لحظه انفجار گاز متان، به دلیل افزایش دمای حاصل از انفجار و وجود گرد زغال، انفجار گرد زغال نیز صورت گرفته که باعث نشر مقدار زیادی گاز مونوکسید کربن (CO) می‌شود. گاز مونوکسید کربن توسط فن‌های مورد اشاره به سمت تونل B هدایت شده و با عبور از کارگاه‌های B۸۳ و B۱۰۵، منجر به مسمومیت شدید و در نهایت فوت برخی از کارگران شاغل در این دو کارگاه می‌شود. در نهایت در نتیجه انفجار در بلوک C و نشت گاز مونوکسید کربن توسط فن‌ها به بلوک B، ۲۹ کارگر شاغل در تونل B و ۲۰ کارگر شاغل در بلوک C فوت می‌کنند. با اضافه شدن ۳ نفر از ۱۷ مصدوم این حادثه به فوتی‌ها، تعداد کل فوت‌شدگان این حادثه به ۵۲ نفر می‌رسد.

می‌توان گفت در این حادثه مجموعه عواملی نقش داشته‌اند و طبق قانون کار و آیین‌نامه‌های مربوطه از جمله آیین‌نامه ایمنی معادن و غیره، زنجیره مسئولیت‌هایی برای افراد و نهادهای مختلف دیده شده است. نکته قابل توجه در اینجا عدم کفایت سبب‌شناسی‌های فردمحور و گمراه‌کننده بودن اکتفا به سهم خطاهای مجریان و ناظران، در عین اهمیت آن است. چراکه در بروز این گونه وقایع معمولاً زنجیره‌ای از خطاهای سیستماتیک و نهادی که در سطوح مختلف سیاست‌گذاری، نظارتی و اجرایی وجود دارد؛ می‌تواند منجر به بروز خسارت و فجایع انسانی شود و لذا تحلیل دقیق و پیشگیرانه محور این حوادث مستلزم تحلیل و بررسی همه عوامل اعم از عوامل مستقیم، واسطه و نهادی است. در این زمینه باید توجه داشت که عدم اجرای قانون و ضوابط در هریک از سطوح، رافع مسئولیت سطوح بالایی نیست و مستلزم بررسی همه‌جانبه است. بر این

انفجار در معدن زغال سنگ معدنجوی طبس در شامگاه ۳۱ شهریورماه سال ۱۴۰۳ که منجر به فوت ۵۲ نفر از کارگران زحمتکش این معدن شد، یکی از متأثرکننده‌ترین حوادث کار در سال‌های اخیر به‌شمار می‌رود. در بزنگاه‌های این چنینی که کم‌شمار نیست اکتفا به ارائه راهکارهای مقطعی و غفلت از بررسی دقیق ابعاد حادثه؛ در نهایت منجر به فراموشی موضوع خواهد شد. دریغ از اینکه بررسی عوامل ایجاد حادثه می‌تواند به مثابه یکی از مهم‌ترین راهبردها جهت پیشگیری از وقوع حوادث مشابه قلمداد شود. در این گزارش تلاش شده است تا با شرح کوتاهی از حادثه، به مهم‌ترین عوامل ایجاد آن و همچنین راهکارهایی برای پیشگیری از رخداد حوادث مشابه، اشاره شود. در اینجا ذکر این نکته ضروری است که اطلاعات مرکز پژوهش‌های مجلس در تحلیل علل بروز حادثه کامل نبوده و علت‌یابی دقیق آن نیازمند بررسی همه‌جانبه دستگاه‌های نظارتی است و تا زمانی که اطلاعات کامل مرتبط با این موضوع (برای مثال گزارش‌های مسئول ایمنی معدن) در دسترس نباشد، نمی‌توان ارزیابی دقیقی از چرایی و چگونگی وقوع حادثه داشت.

### ۷-۱. مروری بر حادثه معدن زغال سنگ طبس و اهم عوامل

#### بروز آن

معدن زغال سنگ معدنجوی طبس شامل سه بلوک (A, B, C) بوده که حادثه در آن با انفجار در بلوک C و انتشار گاز به بلوک B رقم خورده است. بلوک C بعد از ورود از دهانه تونل با شیبی حدود ۱۸ درجه، ۷۵۰ متر ادامه پیدا کرده و در عمق ۲۵۰ متری به تونل بلوک B می‌رسد. هر چند دهانه این دو تونل از بیرون حدود ۲ کیلومتر با یکدیگر فاصله دارد، اما برای تهویه به یکدیگر وصل شده‌اند. این معدن دارای سیستم تهویه مرکزی بوده که ۲ دستگاه فن مکشی VOD۱۶ در محل بلوک B معدن نصب شده است؛ به گونه‌ای که این دو فن، گاز کل تونل‌ها را با کمک فن مرکزی به سمت سطح زمین هدایت می‌کنند.

ایمنی معدن رسیده است، باشند». همچنین تأکید شده است: «محاسبات و نقشه‌های تهویه باید حداقل هر شش ماه یکبار و همچنین هنگام تغییر در شبکه حفاری‌های معدن تجدید شوند». همچنین ماده (۸۷) قانون کار اشعار می‌دارد: «اشخاص حقیقی و حقوقی که بخواهند کارگاه جدیدی احداث نمایند و یا کارگاه‌های موجود را توسعه دهند مکلفند بدو برنامه کار و نقشه‌های ساختمانی و طرح‌های مورد نظر را از لحاظ پیش‌بینی در امر حفاظت فنی و بهداشت کار، برای اظهار نظر و تأیید به وزارت کار و امور اجتماعی ارسال دارند».

گزارش حادثه نشان می‌دهد که انفجار حاصل از انباشت گاز متان در بلوک C اتفاق افتاده که حاصل آن فوت ۲۰ کارگر بوده است، اما به دلیل انتقال گاز مونواکسید کربن توسط فن‌های داخل معدن به بلوک B نیز تعداد ۳۲ کارگر دیگر فوت شدند که از تعداد جمعیت فوت شده در محل اصلی حادثه بیشتر است. دلیل اصلی این اتفاق این است که با وجود اینکه دهانه این دو تونل از بیرون حدود ۲ کیلومتر با یکدیگر فاصله دارند، اما در ادامه برای تهویه به یکدیگر وصل شده‌اند. همچنین این معدن دارای سیستم فن مرکزی بوده که فن‌های تونل B هوای تونل‌های دیگر را در این سیستم به سطح زمین هدایت کرده، اما در زمان وقوع حادثه همین فن‌ها، سبب انتقال گاز به بلوک C شده است [۲۲].

عدم توجه مسئول ایمنی به وضعیت نقشه‌های تهویه این دو بلوک در خصوص «مشخصات مسیرهای تهویه، بادبزن‌های اصلی و فرعی، جهت‌های جریان هوا، مقدار هوا، مقاومت افت فشار هر شاخه و کل معدن، محل‌های درب‌های تهویه و سایر خصوصیات تهویه» که در آیین‌نامه مورد اشاره قرار گرفته، یکی از موارد قابل پیشگیری بوده که از آن غفلت شده است. عدم اتصال سیستم تهویه این دو بلوک حداقل می‌توانست از افزایش این خسارت انسانی جلوگیری کند. همچنین در گزارش وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی «عدم ارسال نقشه‌ها برای وزارت متبوع و عدم همکاری دستگاه‌های صادرکننده پروانه بهره‌برداری» در زمینه اجرای ماده (۸۷) قانون کار اشاره شده است. علاوه بر این در گزارش بازرسی مورخ ۱۴۰۳/۰۶/۱۹، ماده (۳۸۲) آیین‌نامه ایمنی معدن، یعنی نقص در «اجرای مقررات ویژه تهویه معادن زغال سنگ» مورد اشاره قرار گرفته است.

اساس مهم دلایل شناسایی شده مرتبط با بروز حادثه در معدن زغال سنگ طبس به شرح زیر است:

### ۱-۱-۷. فقدان سیستم مانیتورینگ و گازسنجی خودکار در معدن معدنچو

طبق ماده (۳۸۴) آیین‌نامه ایمنی «نصب سیستم مانیتورینگ هوای معدن و سنجش خودکار گاز زغال در لایه‌های زغال سنگ طبقه سه و چهار الزامی است». همچنین طبق ماده (۳۵۷) این آیین‌نامه، مشخصات هوای معدن باید به‌طور متناوب در فواصل زمانی معین به‌وسیله دستگاه‌های مناسب گازسنجی و اندازه‌گیری شود، اما طبق گزارش وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی «یکی از موارد ابلاغی به کارفرما در سال جاری نصب سیستم مانیتورینگ به‌منظور پایش خودکار گاز متان و هشدار به موقع شرایط خطرناک بوده است، لیکن کارفرمای مربوطه در پاسخ، به‌واسطه سنتی بودن روش استخراج معدن و محدودیت‌های موجود، امکان نصب سیستم مانیتورینگ در معدن را مقدور ندانسته و اعلام داشته که در آینده قصد مکانیزه نمودن معدن مربوطه را داشته و این موضوع در دست پیگیری است»<sup>۱</sup>. در این صورت کارفرما (سرپرست معدن) و مسئول ایمنی در انجام وظایف طبق آیین‌نامه مذکور تخطی کرده‌اند.

اما طبق گزارش بازرسی‌های انجام شده در این معدن از سال ۱۴۰۱ تا آخرین مورد بازرسی در تاریخ ۱۴۰۳/۰۶/۱۹ هیچ‌یک از موارد فوق دیده نمی‌شود. در واقع بازرسی وزارتخانه در آخرین بازرسی پیش از حادثه (۱۱ روز قبل از حادثه) به مانیتورینگ و گازسنجی خودکار به‌عنوان تخلف از آیین‌نامه ایمنی معدن اشاره نکرده است. این در حالی است که بازرسی طبق ماده (۱۰۵) قانون کار و تبصره «۱» آن در صورت تشخیص احتمال وقوع حادثه و یا بروز خطر در کارگاه، امکان درخواست قرار تعطیل و لاک و مهر تمام یا قسمتی از کارگاه را از دادستانی محل دارد، اما این کارگاه با وجود چنین نقایص مهمی (براساس گزارش‌های واصله) که از علل اصلی بروز حادثه اخیر بوده است، همچنان به‌صورت فعال در هفته‌های منتهی به حادثه به کار خویش ادامه داده است.

### ۱-۲-۷. فقدان نظارت بر نقشه‌های تهویه معدن

طبق ماده (۳۶۰) آیین‌نامه ایمنی معدن، «معادن زیرزمینی باید دارای نقشه‌های تهویه که به تأیید مسئول فنی و مسئول

۱. نامه شماره ۱۲۱۰۴۳ به تاریخ ۱۴۰۳/۰۷/۱۸ وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی به کمیسیون اجتماعی مجلس شورای اسلامی.



### ۳-۱-۷. عدم انجام عملیات گاززدایی پیش از استخراج معدن

در ماده (۳۹۹) آیین‌نامه ایمنی معادن آمده است: «در معادن گازدار چنانچه رساندن درصد گاز به حد مجاز با دستگاه‌های تهویه دشوار باشد باید قبل از استخراج، عمل گاززدایی (دگازاژ) از لایه مورد نظر و لایه‌های مجاور به عمل آید». همچنین در ماده (۳۸۳) این آیین‌نامه «حد مجاز گاز زغال در قسمت‌های مختلف معدن» مورد تصریح قرار گرفته است. با توجه به اینکه معدن مذکور جزو معادن گازخیز طبقه ۳ و در برخی از بخش‌های طبقه ۴ قرار دارد، در گام نخست «پیش از اقدام به بهره‌برداری باید نسبت به گاززدایی لایه‌های گازدار اقدام لازم به عمل می‌آید و در مرحله بعدی طبق ماده (۳۸۴) آیین‌نامه مورد اشاره، «نصب سیستم مانیتورینگ هوای معدن و سنجش خودکار گاز زغال» به‌طور متناوب انجام می‌گرفت که هر دو مورد انجام نشده است. بازرسی اداره کل استان در تاریخ ۱۴۰۲/۴/۴ به نقص در رعایت ماده (۳۸۳) اشاره کرده، اما اقدامات لازم جهت توقف کار در کارگاه به‌عنوان وضعیت پرخطر انجام نشده است.

### ۳-۱-۴. ناکارآمدی ساختار بازرسی از معدن مطابق بند «الف» ماده (۹۶) قانون کار این وزارتخانه مسئول انجام

بازرسی از کارگاه‌ها شناخته شده است، اما فرایند بازرسی‌های وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی به‌صورت کاغذی و به شیوه‌های سنتی انجام می‌شود. عدم اطلاع به‌موقع کمیته حفاظت فنی و ایمنی کار استان و بخش ستادی وزارتخانه‌های ذی‌ربط از وضعیت بازرسی معادن به‌صورت برخط سبب می‌شود که امکان تصمیم‌گیری و نظارت‌های کلان از دستگاه‌های مذکور سلب شود. سامانه غیر برخط اداره کار وزارتخانه نیز در بهترین حالت با تأخیر یک‌ماهه از گزارش‌ها مطلع خواهد شد که برای کارگاه‌های پرخطری همچون معدن زغال‌سنگ، فرصت وقوع حوادث ناگوار را به‌دور از نظارت بازرسان فراهم می‌کند. طبق گزارش‌های متعدد از ابتدای سال ۱۴۰۱ تا نیمه سال ۱۴۰۳، ۱۲ مرتبه بازرسی از کارگاه معدن جو طبس انجام گرفته که موارد مشابهی از نواقص در آن ذکر شده که در طی این فرایند توجه لازم نسبت به آن صورت نگرفته است. بخشی از این بی‌توجهی مربوط به عدم اطلاع دقیق و به‌موقع تمام نهاد‌های ذی‌ربط از فرایند گزارش‌هاست. برای مثال تخلف در نقص اجرای ماده (۳۸۳) آیین‌نامه مربوط به گاززدایی و ماده (۳۸۲) مربوط به سیستم تهویه در دو بازرسی مورد توجه قرار گرفته، اما هر دو مورد نقص همچنان در فرایند حادثه مؤثر واقع شده و به‌صورت اصولی رفع نشده است.

۱. وفق بند «۴۶» فصل اول آیین‌نامه ایمنی معادن، معادن گازدار، معدنی است که در آنها آزاد شدن گاز زغال از لایه‌ها به داخل حفاری‌های معدنی انجام می‌شود. این معادن به‌ازای یک تن تولید روزانه به چهار گروه گازدار: طبقه یک (تا ۵ متر مکعب بر تن)، طبقه دو (۵ تا ۱۰ متر مکعب بر تن)، طبقه سه (۱۰ تا ۱۵ متر مکعب بر تن)، طبقه چهار (بیشتر از ۱۵ متر مکعب بر تن) تقسیم می‌شوند.

۲. صحت این قبیل گزارش‌ها که در مطبوعات و رسانه‌های دارای مجوز کشور آمده است، به‌صورت مجزا قابل بررسی و نیازمند اقدامات نهاد قضایی است [۱۱].

۳. به‌گفته یکی از کارگران معدن «از هفته قبل از حادثه در هنگام تعویض نیروها به مدیران اعلام شده بود که اینجا گاز دارد و نیروها را داخل نفرستید، حتی استادکار به پیمانکار گفته که نیروها را داخل نفرستید، آنجا گاز دارد، اما پیمانکار نیروها را تهدید به اخراج کرده و کارگران مجبور شدند داخل بروند».



### ۱- آموزش سلامت کار و تقویت دانش و مهارت‌های ایمنی کارگران، کارفرمایان و بازرسان

وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی طبق بند «ج» ماده (۹۶) قانون کار ملزم به «آموزش مسائل مربوط به حفاظت فنی و راهنمایی کارگران، کارفرمایان و کلیه افرادی که در معرض صدمات و ضایعات ناشی از حوادث و خطرات ناشی از کار قرار دارند» است. از آنجاکه برخی از معادن کشور سابقه زیادی در بهره‌برداری دارند و استخراج در اعماق نیازمند دانش و تجهیزات ویژه و متناسب است. لذا به‌روزرسانی دانش فنی متخصصان، کارشناسان، بازرسان و کارگران پیش شرط هر نوع اعمال تغییر در ساختارهای فنی و مهندسی معادن در کشور است. این آموزش‌ها را می‌توان به دو نوع عمده تقسیم کرد:

**الف) آموزش‌های فنی:** در ماده (۹۱) قانون کار، آموزش چگونگی کاربرد وسایل تخصصی به کارگران آمده است. همچنین در ماده (۳۹۴) آیین‌نامه ایمنی معادن ضرورت آموزش به تمام کارکنان نظارت فنی (مسئولین ایمنی، مهندسیین و تکنسین‌ها) آمده است. همچنین در خصوص آموزش مسئولیت‌های مهم در معدن نیز در مواد جداگانه این آیین‌نامه به آموزش‌های تخصصی برای مسئول دستگاه‌های گازسنجی و اندازه‌گیری و مسئول آتشبار معدن اشاره شده است.

**ب) آموزش‌های ایمنی:** در ماده (۱۰) آیین‌نامه ایمنی معادن «آموزش‌های ایمنی لازم برای تمام اشخاصی که وارد معدن می‌شوند را توسط مراجع ذی‌صلاح در ارتباط با نوع کار محوله و ایمنی عمومی معدن» الزامی کرده است. علاوه بر این در تبصره ماده (۱۹) همین آیین‌نامه، «آموزش کار با کپسول‌های خود نجات در معادن زغال‌سنگ برای تمام افرادی که وارد معدن می‌شوند» را به دلیل اهمیت ویژه آن الزامی کرده است.

اما وظیفه آموزش در هر دو بخش همان‌طور که در ماده قانون (۹۶) قانون کار آورده شد، به‌عهده وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی است. علاوه بر این کارفرما نیز به‌عنوان نقش مکمل در ماده (۸) آیین‌نامه موظف شده است که «دستورالعمل‌های ایمنی متناسب

با نوع کار کارگران را به آنها آموزش دهد». ضرورت و اهمیت این آموزش‌ها از منظر حقوقی هم در تبصره «۲» ماده (۹۵) روشن می‌شود. براساس این ماده در صورت وقوع حادثه در حالتی که کارفرما مسئولیت آموزش را انجام داده باشد مسئولیتی به‌عهده ندارد. آموزش‌هایی که نیازمند تکرار مستمر در فواصل زمانی معین برای جلوگیری از فراموشی کارگران و افزایش مهارت‌های ایمنی آنان است. برگزاری مانورهای سنجش مهارت ایمنی کارگران و تمرینات مربوطه برای رسیدن به بالاترین سطح آمادگی در ایمنی از وظایف این وزارتخانه است که از آن غفلت شده است. طبق بیانات افراد مطلع در بهترین وضعیت، عموم آموزش‌ها به‌صورت ابتدایی در اوایل ورود فرد به اشتغال در معدن برای یک‌بار انجام می‌گیرد و به‌مرور زمان به غفلت یا فراموشی سپرده می‌شود. به‌نظر می‌رسد از جمله پیشنهادهای ضروری تحول در ساختار آموزش کارگران، کارفرمایان و بازرسان توسط وزارتخانه مذکور با همکاری و استفاده از ظرفیت‌های آموزش ایمنی و امداد و نجات سایر سازمان‌های کشور است. این آموزش‌ها، علاوه بر موضوع ایمنی به آگاهی کارگر نسبت به حقوق کار و وظایف و تکالیف‌شان در هنگام بروز حادثه نیز تسری می‌یابد.

به‌نظر می‌رسد در خصوص حادثه معدن طبس نیز اگر آموزش‌های لازم برای کارگران، کارفرما و بازرسان معدن به‌صورت کامل صورت گرفته بود، احتمال جلوگیری از تلفات ناشی از حادثه افزایش می‌یافت. عدم توجه به هشدار کارگران در خصوص بروز نشانه‌های احتمالی وقوع حادثه، عدم توقف کار در صورت بروز حوادث منجر به خطر توسط کارگران و مسئول ایمنی معدن و عدم گزارش به مسئولان کمیته حفاظت فنی استان مربوط به عدم آگاهی آنان از حقوق کار و ایمنی خویش است.

### ۲- توسعه فرایندهای مکانیزه یا شبه‌مکانیزه کردن معادن پرخطر کشور

کاهش مخاطرات و حوادث ناشی از کار در شرایط سخت و زیان‌آور به‌ویژه در معادن وابسته به تغییر فرایندهای استخراج سنتی و

۱. ماده (۹۵) قانون کار: «چنانچه کارفرما یا مدیران واحدهای موضوع ماده (۸۵) این قانون برای حفاظت فنی و بهداشت کار وسایل و امکانات لازم را در اختیار کارگر قرار داده باشند و کارگر با وجود آموزش‌های لازم و تذکرات قبلی بدون توجه به دستورالعمل و مقررات موجود از آنها استفاده ننماید، کارفرما مسئولیتی نخواهد داشت. در صورت بروز اختلاف، رأی هیئت حل اختلاف نافذ خواهد بود» [۱۰]



و نظارت بر کارگاه‌های پر خطری نظیر کارگاه‌های استخراج معادن مطرح است، این مخاطرات افزایش می‌یابد. این وزارتخانه در سراسر کشور ۸۵۲ بازرسی دارد که در طول سال ۱۴۰۱، به تعداد ۴۱۶۹۸۳ بازرسی از ۳۸۶۳۳۲ کارگاه مشمول بازرسی انجام داده است. به عبارت دیگر میانگین بازرسی از تمام کارگاه‌ها در سطح کشور برابر ۱/۰۷ است. یعنی به صورت میانگین در طول سال ۱۴۰۱ حدود یک مرتبه از هر کارگاه مشمول قانون، بازرسی به عمل آمده است.

موضوع بازرسی عملکرد وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در بُعد کمی و کیفی ضعف‌های قابل توجهی در سطح کشور وجود دارد. در واقع هر بازرسی اداره کل بازرسی در طول سال ۱۴۰۱ به صورت میانگین ۴۸۹ کارگاه را بازرسی کرده است. این میزان فشار کاری، احتمالاً سبب می‌شود که بازرسان امکان ارزیابی دقیق از کارگاه‌های دارای ابعاد گوناگون نظیر معادن را نداشته باشد و صرفاً به ارزیابی سطحی مدارک موجود و گزارش‌های کارفرمای معدن و مسئول فنی اکتفا کند. در حالی که آیین‌نامه ایمنی معدن در ۱۳ فصل گوناگون استانداردهای مختلفی را مطرح کرده که نیازمند ارزیابی مستمر است. در بخش کارگاه‌های استخراج از معدن، وضعیت کمی بازرسی‌ها اندکی بهتر است اما قاعدتاً مطلوب نیست. تعداد کل معادن در حال بهره‌برداری کشور در سال ۱۴۰۱ معادل ۶۰۲۵ واحد است. در همین سال بازرسان ۱۰،۹۰۵ بازرسی از کارگاه‌های استخراج معدن انجام داده‌اند. یعنی به صورت میانگین و در صورت توزیع متوازن بازرسی‌ها، کمتر از دو بازدید (۱/۸) از هر معدن در سال ۱۴۰۱ در سطح کشور صورت گرفته است.

اما همین وضعیت در خصوص کیفیت بازرسی‌ها وضعیت نامطلوبی را نشان می‌دهد. مجموع ۴۱۶،۹۸۳ بازرسی انجام شده در سال ۱۴۰۱ توسط ۸۵۲ بازرسی حاکی از آن است که به طور میانگین هر بازرسی در طول روزهای کاری سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۴۰۱ (معادل ۲۸۷ روز) حدوداً ۴۸۹ کارگاه را بازرسی کرده است. یعنی هر بازرسی به صورت میانگین روزانه ۱/۷ معدن را بازرسی کرده است. به نظر می‌رسد این میزان فشار کاری احتمالاً سبب می‌شود که بازرسان امکان ارزیابی دقیق از کارگاه‌های دارای ابعاد گوناگون نظیر معادن را نداشته باشند و صرفاً به ارزیابی سطحی مدارک موجود و گزارش‌های کارفرمای معدن و مسئول فنی اکتفا کنند. در حالی که آیین‌نامه ایمنی معدن در ۱۳ فصل گوناگون استانداردهای مختلفی را مطرح کرده است که نیازمند

دستی و مکانیزه کردن فرایندهای تولید است. بدیهی است در شرایط پر مخاطره هر چه محیط کار کمتر وابسته به حضور کارگران و نیروهای انسانی خط تولید باشد از میزان صدمات جبران‌ناپذیر آن به نیروی کار کاسته خواهد شد. پیشنهاد می‌شود دستورات لازم جهت مکانیزه کردن یا شبه‌مکانیزه کردن بخش‌های پر خطر معادن زغال‌سنگ در مواردی که معادن امکان محیطی و فنی مکانیزه شدن را دارد برای معادن پر خطر کشور برای کارفرما صادر شود. این اقدامات، نیازمند حمایت‌های دولتی جهت افزایش ایمنی کارگران معادن زغال‌سنگ کشور است. گویا طبق گفته کارشناسان امکان شبه‌مکانیزه کردن بخش‌های پر خطر شرکت معدن جو که تولیدکننده ۲۵ درصد از زغال‌سنگ کشور با حدود ۱۷۰۰ کارگر وجود دارد.

### ۳۳ تأمین، نوسازی و استانداردسازی دستگاه‌ها و تجهیزات استخراج و ایمنی معادن

تأمین، نوسازی و استانداردسازی دستگاه‌ها و تجهیزات استخراج و ایمنی معدن یکی از مهم‌ترین عوامل در پیشگیری از حوادث است. برای نمونه در گزارش‌های اولیه بعد از وقوع حادثه معدن معدن جو طبس، بازرسان و کارگران به فقدان یا اختلال در تجهیزات ضروری ذکر شده در آیین‌نامه نظیر سنسور سنجش گازها، مانیتورینگ برای سنجش گازهای خطرناک و اندازه‌گیری وضعیت هوای داخل معدن، عدم عملکرد به موقع و متناسب با نیاز تجهیزات ایمنی نظیر دستگاه‌های «خود نجات» را از جمله عوامل وقوع و شدت حادثه دانسته‌اند. برای نمونه، لوازم گازسنجی در معدن مذکور به صورت دستی انجام گرفته و لوازم ارتباطی مناسب برای اطلاع به کارگران مشغول به کار در معدن نیز دچار اختلال بوده است. برخی از کارشناسان در این زمینه، وجود شرایط تحریم، کم‌بازده بودن معادن زغال‌سنگ، بالا بودن قیمت تمام شده تجهیزات و عدم اجرای قوانین الزام‌آور در مورد کارفرمایان را علل این مسئله دانسته‌اند. بر این اساس رفع موانع یا پلمپ معادن در صورت عدم توانایی در تأمین استانداردهای اولیه استخراج در معادن ضروری است.

### ۱۴ اصلاح ساختار نظارت و بازرسی بر ایمنی کارگاه‌ها و معادن کشور

به نظر می‌رسد ساختار نظارت و بازرسی در کارگاه‌های کشور، دارای نقص‌های قابل توجهی در سطوح کمی و کیفی بوده که در عملکرد کارگاه‌ها تأثیر گذار است. به خصوص در مواردی که کنترل

راهکارهای جلوگیری از وقوع حوادث کار و عوامل پیش‌گیرانه موثر است. پیشنهاد می‌گردد وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی جهت دریافت چنین گزارشی از سوی کارگران، اقدام به ایجاد سازوکارهای مناسبی جهت دریافت گزارش‌های کارگران نماید.

## ۶ اصلاح قوانین بازرسی و مسئولیت‌های حقوقی

### بازرسان

فرایند نظارت بازرسان از معادن در مواد مختلف فصل چهارم قانون کار مورد توجه قرار گرفته است. ماده (۱۰۱) قانون کار «گزارش بازرسان کار و کارشناسان بهداشت کار در موارد مربوط به حدود وظایف و اختیارات‌شان در حکم گزارش ضابطین دادگستری» در نظر گرفته است. بنابراین بازرسی می‌تواند مستقیماً تخلفات فنی و ایمنی کارگاه‌ها را به اطلاع مقام قضایی برساند و دستور توقف کار را از مقام قضایی درخواست کند. هر چند این ماده و اختیارات دیگر بازرسی به ظاهر در قوانین ذکر شده، اما مواد قانونی دیگر در سطح اجرا سبب شده است که بازرسان به شکل محافظه کارانه‌ای با تخلفات کار در کارگاه‌ها مواجه شوند.

برای نمونه در ماده (۱۰۵) قانون کار که مربوط به وظایف و مسئولیت‌های بازرسی کار است چنین آمده است: «هر گاه در حین بازرسی، به تشخیص بازرسی کار یا کارشناس بهداشت حرفه‌ای احتمال وقوع حادثه و یا بروز خطر در کارگاه داده شود، بازرسی کار یا کارشناس بهداشت حرفه‌ای مکلف هستند مراتب را فوراً و کتباً به کارفرما یا نماینده او و نیز به رئیس مستقیم خود اطلاع دهند». همچنین اختیار تعطیل کارگاه و رفع آن را برای بازرسی در نظر گرفته است. اما از سوی دیگر در تبصره «۳» همین ماده وضعیت متضرران را چنین تعیین کرده است: «متضرران از قرارهای موضوع این ماده در صورت اعتراض به گزارش بازرسی کار و یا کارشناس بهداشت حرفه‌ای و تعطیل کارگاه می‌توانند از مراجع مزبور، به دادگاه صالح شکایت کنند و دادگاه مکلف است به فوریت و خارج از نوبت به موضوع رسیدگی نماید. تصمیم دادگاه قطعی و قابل اجرا است».

اما در ماده (۱۷۶) در خصوص متخلفان نیز تعیین و تکلیف شده است. طبق این ماده، اگر بازرسی توسط دادگاه متخلف شناخته شود و گزارش بازرسی آن به هر دلیلی اشتباه تشخیص داده شود «برای هر مورد تخلف حسب مورد علاوه بر رفع تخلف یا تأدیه حقوق کارگر یا هر دو در مهلتی که دادگاه با کسب نظر نماینده

ارزیابی مستمر از سوی این بازرسان است. یکی از راهکارهایی که می‌تواند در این زمینه مؤثر باشد، برون‌سپاری خدمات بازرسی به شرکت‌های متخصص و کارآمد در این حوزه است.

از سوی دیگر فرایند بازرسی‌های وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی به صورت کاغذی و به شیوه‌های سنتی انجام می‌شود. عدم اطلاع به موقع کمیته حفاظت فنی و ایمنی کار استان و بخش ستادی وزارتخانه‌های ذی‌ربط از وضعیت بازرسی معادن به صورت برخط سبب می‌شود که امکان تصمیم‌گیری و نظارت‌های کلان از دستگاه‌های مذکور سلب شود. سامانه غیر برخط اداره کار وزارتخانه نیز در بهترین حالت با تأخیر یک‌ماهه از گزارش‌ها مطلع خواهد شد که برای کارگاه‌های پرخطری همچون معدن زغال‌سنگ، فرصت وقوع حوادث ناگوار را به‌دور از نظارت بازرسان فراهم می‌کند. برای نمونه طبق گزارش‌های متعدد از ابتدای سال ۱۴۰۱ تا نیمه‌ی سال ۱۴۰۳، ۱۲ مرتبه بازرسی از کارگاه معدن‌جو طبس انجام گرفته است که موارد مشابهی از نواقص در آن ذکر شده که در طی این فرایند توجه لازم نسبت به آن صورت نگرفته است. بخشی از این بی‌توجهی مربوط به عدم اطلاع دقیق و به‌موقع تمام نهادهای ذی‌ربط از فرایند گزارش‌هاست. در این باره پیشنهاد می‌شود تمام فرایندهای تهیه گزارش بازرسی تا صدور نظر نهایی بازرسی توسط افراد گوناگون نظیر مسئول ایمنی معدن، بازرسان استانی، کمیته حفاظت فنی و ایمنی کار و ستاد وزارتخانه‌های ذی‌ربط به صورت الکترونیکی و برخط انجام گیرد.

## ۵ ایجاد سازوکار رسمی برای اطلاع از هشدارهای

### کارگران در خصوص احتمال بروز حوادث

در ماده (۹۴) قانون کار آمده است: «در مواردی که یک یا چند نفر از کارگران یا کارکنان واحدهای موضوع ماده (۸۵) این قانون امکان وقوع حادثه یا بیماری ناشی از کار را در کارگاه یا واحد مربوطه پیش‌بینی نمایند، می‌توانند مراتب را به کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار یا مسئول حفاظت فنی و بهداشت کار اطلاع دهند و این امر نیز بایستی توسط فرد مطلع شده در دفتری که به همین منظور نگهداری می‌شود ثبت گردد». برخی از شواهد و گزارش‌های میدانی حاکی از اطلاع کارگران از نشانه‌های اولیه بروز حادثه دارد که با بی‌توجهی مسئولان ذی‌ربط همراه شده است. ایجاد سازوکار مناسب و سهل‌الوصول برای اطلاع‌رسانی از احتمال بروز حادثه توسط کارگران به مقامات ذی‌ربط یکی از مهم‌ترین



از سوی یک کارگاه بدون اقدام خاص جهت تعطیلی آن ذکر شده است. بنابراین شاید بتوان بیمه مسئولیتی برای بازرسی در نظر گرفت تا در صورتی که خسارتی متوجه بازرسی شد بیمه آن را پرداخت نماید. این موضوع باعث خواهد شد بازرسی بیم تعطیلی کارگاه را نداشته باشد.

وزارت کار و امور اجتماعی تعیین خواهد کرد» باید طبق قانون خسارت قابل توجهی را پرداخت کند. همین موضوع سبب شده است که برخی از بازرسان برای تعطیل کارگاه‌های دارای تخلف اقدامات لازم و معرفی به دستگاه قضایی را انجام ندهند و صرفاً به ثبت تخلف در گزارش‌های بازرسی بسنده می‌کنند. به همین دلیل است که در گزارش‌های بازرسان تخلفات متعدد و تکرار شونده

## منابع و مأخذ



[1]. ILO, Work-related Deaths Around the World. 2020

[۲] دانشگاه علوم پزشکی همدان، وضعیت حوادث ناشی از کار در ایران و جهان. ۱۳۹۸.

[۳] محمد فام، ایرج و دیگران. برآورد بار حوادث ناشی از کار با استفاده از شاخص دالی برحسب نوع فعالیت اقتصادی: مطالعه موردی: ایران ۱۳۹۶-۱۳۸۶، مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای، ۱۳۹۸، ۶(۴).

[4]. ILO, Mining: a hazardous work., 2015.

[5]. Expert, HSE. 1398.

[6]. Lluís Sanmiquel, M.B., Josep M. Rossell, and Hernan Anticoi, Analysis of Occupational Accidents in the Spanish Mining Sector in the Period 2009–2018. 18, 2021. 24.

[7]. ISSA, How to create a healthy work environment and promote wellbeing at work with Vision Zero. 2023.

[8]. ILO A call for safer and healthier working environments. 2023.

[۹] سالنامه آماری وزارت تعاون، کار و رفاه و اجتماعی & ۱۴۰۱.

[۱۰] قانون کار، ۱۳۶۹، مرکز پژوهش‌های مجلس.

[۱۱] آیین‌نامه ایمنی در معادن سال ۱۳۹۱.

[۱۲] قانون نظام مهندسی معدن، ۱۳۷۹.

[۱۳] آیین‌نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار، ۱۳۷۴.

[۱۴] عراقی، عزت‌الله. درآمدی بر حقوق تأمین اجتماعی؛ نقد قانون تأمین اجتماعی ایران براساس مطالعه تطبیقی، ۱۳۸۶، تهران: مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی.

[۱۵] قانون تأمین اجتماعی، ۱۳۵۴.

[۱۶] قانون کار، ۱۳۲۸.

[۱۷] قانون بیمه‌های اجتماعی کارگران، ۱۳۳۹.

[۱۸] قانون اصلاح قانون نحوه بازنشستگی جانبازان انقلاب اسلامی ایران و جنگ تحمیلی و معلولین عادی و شاغلین مشاغل سخت و زیان‌آور، ۱۳۶۷.

[۱۹] قانون حفاظت در برابر اشعه، ۱۳۶۸.

[۲۰] قانون مدیریت خدمات کشوری، ۱۳۸۶.

[۲۱] شیخی، سیروان. آمار حوادث و بیماری‌های شغلی و هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از آنها، ۱۳۹۷.

[۲۲] گزارش وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در خصوص «حادثه معدن جو»، مهرماه ۳۰۴۱



## گزیده سیاستی

بروز حوادث متعدد کار در معادن در ۶ ماهه اول سال ۱۴۰۳ و نرخ افزایشی آن به نسبت سال‌های پیش از آن و افزایش قابل توجه تعداد جان‌باختگان این حوادث، هشدار جدی و فراخوان مجددی بر بازبینی سیاست‌های مربوط به ایمنی کار و حقوق تأمین اجتماعی کارگران است.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: [mrc@majles.ir](mailto:mrc@majles.ir)

وبسایت: [rc@majles.ir](http://rc@majles.ir)