

«فرهیختگان» از یک غفلت تاریخی گزارش می دهد

امنیت ۷۵ درصد معدن ها تضمین شده نیست



پانتهاج رحیمی
حریکناز گروه اقتصاد

مدیر ایمنی بارفاصله تجهیزات رابری دارد و به سمت محل وقوع حادثه می رود. احتمالاً تصور می کرده این حادثه در همان یک کارگاه که دو نفر در آن بودند رخ داده است. حالا ۵۱ نفر به علاوه مدیر ایمنی فوت شده اند. دیروز اول مهر بود. بابا رفت معدن، ما مرفیتم مدرسه. ما از مدرسه برگشتیم، بابا از معدن برگشت. اینها تنها دو روایت کوتاه از آن واقعه هولناکی است که در معدن طیس رخ داد. آمارهای تکان دهنده مرکز آمار هم نشان می دهد در سال ۱۴۰۰ حدود ۳۶۸ حادثه در معدن زغال سنگ رخ داده و تنها ۲۳ درصد کل معدن کشور مجهز به واحد ایمنی و بهداشت هستند؛ این یعنی هر روز بیش از یک حادثه در باره جزئیات حادثه تلخ پیش باسعد صمدی، دبیر انجمن زغال سنگ، آریوزین مافی، نایب رئیس خانه معدن استان خراسان رضوی و نایب رئیس کمیسیون معدن اتاق بازرگانی این استان و مهرداد اکبریان، نایب رئیس کمیسیون معدن اتاق ایران و رئیس انجمن سنگ آهن گفت و گو کردیم. صمدی می گوید بعید است آمار فوت شدگان به بیش از ۵۵ نفر برسد و مافی می گوید طبق آخرین آمار ۵۸ نفر در تونل منفجر شده حضور داشته اند. کارشناسان و فعالان حوزه معدن می گویند برای کاهش حوادث در بخش معدن نیازمند بازنگری در قوانین ایمنی و بازآموزی در این زمینه هستیم. همچنین کارشناسان معتقدند نظارت باید به چارت سازمانی وزارت صمت بازگردد.

فقط ۲۳ درصد از معدن کل کشور واحد ایمنی دارند

بر اساس آخرین گزارش مرکز آمار ایران با عنوان «وضعیت بهداشت و ایمنی معدن در حال بهره برداری کشور طی سال های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ طی سال ۱۴۰۰ تنها ۲۳ درصد (۱۴۷ معدن) از ۶ هزار و ۲۵ معدن در کل کشور، واحد بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) داشته اند. بر اساس این گزارش در سال ۱۳۹۶ از ۵۳۵۳ معدن فعال در کشور، ۱۴۲ درصد از آنها واحد HSE داشته اند که این میزان در سال ۱۴۰۰ به ۲۳۴ درصد رسیده است. طی سال ۱۴۰۰ از بین ۱۴۷ معدن دارای واحد HSE، معدن شن و ماسه با ۹ درصد سهم، سنگ تزئینی ۱۵ درصد، سنگ آهک ۱۵ درصد، سنگ لاشه ۹ درصد، سنگ آهن ۸٫۸ درصد و سایر معدن ۳۳ درصد بیشترین سهم را داشته اند. همچنین از نظر نسبت معدن دارای واحد HSE به کل معدن در هر فعالیت، معدن سنگ طلا با ۸۰ درصد، استخراج نیکل، آنتیمون و تیتانیوم با ۶۶٫۷ درصد و زغال سنگ با ۶۳٫۴ درصد در رتبه های اول تا سوم میان دیگر گروه ها قرار دارند.

معدن زغال سنگ در صدر حوادث

در ایجاد یک حادثه در معدن عوامل نظیر عوامل غیر ایمن سیستمی از جمله نقص فنی و خرابی تجهیزات و ماشین آلات، طراحی فرآیند های تولیدی بدون نظر گرفتن مسائل بهداشت ایمنی و محیط زیست، عدم انطباق دستگاه ها و ماشین آلات بانوع کار و عوامل غیر ایمن محیطی نظیر تشعشعات مضر از عاشرات ماشین آلات، انتشار گردوغبار رود گازها و بخارهای شیمیایی در محیط کار، عوامل غیر ایمن انسانی نظیر عدم آگاهی و آموزش کافی، عدم مهارت کافی و بی تجربگی، عدم نظارت و بازرسی مستمر، عدم مدیریت و بی برنامگی انجام کارها و رفتارهای غلط و نامناسب در حین فعالیت، عدم استفاده از وسایل و امکانات ایمنی، بی احتیاطی و بی دقتی، نبود نظم و انضباط، اتکا به تجربه و سابقه، نادیده گرفتن ضوابط و دستورالعمل ها و در نهایت عوامل غیر ایمن روانی و اجتماعی نظیر خستگی و خراب آلودگی، عدم امنیت شغلی، تنش های روانی ناشی از کار زیاد و... نقش دارند. شایان ذکر است در سال ۱۴۰۰ در ۲۷۰ معدن کشور حادثه اتفاق افتاده است. بر اساس این گزارش طی سال ۱۴۰۰ در ۲۷۰ معدن تعداد ۱۲۰۶ حادثه رخ داده است. سهم معدن زغال سنگ از تعداد معدن دارای حادثه ۱۶٫۳ درصد و سهم این معادل از تعداد حادثه نیز ۲۶٫۲ درصد بوده است. همچنین طی سال ۱۴۰۰ از کل معدن در هر رشته فعالیت، در بخش استخراج سنگ آهن در حدود ۲۹٫۶ درصد از معدن افراد حداقل دچار یک یا چند حادثه شغلی شده اند. پس از این معدن، معدن زغال سنگ دومین معدنی بوده اند که در سال ۱۴۰۰ در ۵۵۴ درصد از آنها حداقل یک یا چند حادثه شغلی رخ داده است. همه این اعداد و ارقام در حالی است که طی سال ۱۴۰۰ از کل ۶۰۲۵ معدن فعال در کشور، تنها ۱۰۱ معدن یا معادل ۱٫۸ درصد از آنها مربوط به استخراج زغال سنگ بوده است. گفتنی است این آمار، معدن زغال سنگ را در صدر حوادث قرار می دهد.

۳۶۸ حادثه در معدن زغال سنگ طی یک سال!

بر اساس نتایج طرح آمارگیری منتشر شده از سوی مرکز آمار ایران، از ۶۰۲۵ معدن در حال بهره برداری کشور طی سال ۱۴۰۰ در ۲۷۰ معدن، تعداد ۱۴۰۶ حادثه شغلی اتفاق افتاده است. با بررسی تعداد وقوع حادثه در معدن دارای حادثه در سال ۱۴۰۰ ملاحظه می شود که معدن استخراج سنگ آهن، زغال سنگ و شن و ماسه به ترتیب با ۲۶۸، ۱۷۷ و ۱۸۷ حادثه بیشترین تعداد وقوع حادثه را به خود اختصاص داده اند. به عبارتی در معدن زغال سنگ به طور میانگین روزانه یک حادثه شغلی رخ می دهد. این در حالی است که تعداد معدن در حال فعالیت این بخش ها به ترتیب ۲۵۰ معدن، ۱۰۱ معدن و ۱۶۱۶ معدن بوده است. در بخش معدن سنگ آهن به ازای هر واحد معدنی ۱٫۵ حادثه شغلی، در معدن زغال سنگ به ازای هر واحد معدنی ۳٫۶ حادثه شغلی و در معدن شن و ماسه به ازای هر ۱۰ معدن یک حادثه شغلی رخ می دهد. بر اساس این آمارها در سال ۱۴۰۰ از مجموع ۱۳۰ هزار و ۳۵۸ نفر شاغل در معدن در حال بهره برداری کشور یک هزار و ۴۴۶ نفر معادل ۱٫۱ درصد دچار حادثه شده اند که نسبت به سال گذشته کاهش معادل ۰٫۵ درصد را نشان می دهد. میان معدن دارای حادثه بیشترین تعداد افراد حادثه دیده در معدن سنگ آهن با ۴۲۸ نفر (۲۹٫۶ درصد)، استخراج زغال سنگ با ۳۶۸ نفر (۲۵٫۴ درصد) و استخراج شن و ماسه با ۱۸۷ نفر (۱۲٫۹ درصد) بوده است. از نظر تعداد افراد حادثه دیده نسبت به کل شاغلان در هر فعالیت به ترتیب شاغلان معدن زغال سنگ (۶٫۲ درصد نیکل آنتیمون و تیتانیوم (۴٫۲ درصد) و منگنز (۱٫۲ درصد بیشترین افراد حادثه دیده را داشته اند. طی بازه زمانی ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ در صد شاغلان آسیب دیده از کل شاغلان در معدن کشور از ۹٫۱ درصد در سال ۱۳۹۶ به ۱٫۱ درصد در سال ۱۴۰۰ کاهش یافته که بیانگر متوسط نرخ رشد سالانه منفی ۱۱٫۲ درصدی طی این سال هاست.

عمده آسیب های کارگران معدن

بر اساس آمارهای منتشر شده از سوی مرکز آمار ایران، در کنار جان باختگان ناشی از حوادث معدنی، از انواع آسیب های وارد شده به شاغلان می توان به «آسیب های درونی و ضربه مغزی»، «قطع عضو»، «شکستگی»، «سوخستگی، تاول خوردگی و...»، «زخم باز»، «خفگی»، «تأثیرات ناشی از صدا، ارتعاش و فشار»، «تأثیرات ناشی از دمای کم و زیاد و نور»، «سکروز» و سایر آسیب ها، اشاره کرد. در سال ۱۴۰۰ از ۱۲۰۶ فرد آسیب دیده، آسیب دیدگی منطقی و زخم باز، شکستگی و رگ به رگ شدن و در رفتگی به ترتیب با سهم ۴۰٫۱ درصد، ۲۶٫۸ و ۱۲٫۰ درصد در رتبه های اول تا سوم میان دیگر آسیب های وارده به شاغلان قرار داشته اند. در سال ۱۴۰۰ از بین هزار و ۴۰۶ فرد آسیب دیده خوشبختانه یک هزار و ۳۷۸ نفر (۹۵٫۴ درصد) منتهی به بهبود کامل شده اند و تنها ۲۵ نفر (۲٫۴ درصد) از افراد بر اثر حوادث معدنی درگذشته اند.

مابقی افراد آسیب دیده یعنی ۳۲ نفر دچار ازکارافتادگی جزئی و نقص عضو شده اند. در سال ۱۴۰۰ از کار افتادگی کلی گزارش نشده است. در سال ۱۴۰۰ بیشترین عضو آسیب دیده به ترتیب قسمت فوقانی ۴۴ درصد، قسمت تحتانی با ۳۰٫۵ درصد و سر با ۷٫۳ درصد مورد هستند. به ترتیب آسیب به قسمت های فوقانی و تحتانی بیشترین اعضای آسیب دیده در سنوات مختلف بوده اند.

پارادوکس روایت در حادثه معدن طیس

سعید صمدی، دبیر انجمن زغال سنگ در گفت و گو با «فرهیختگان» درخصوص رعایت موارد ایمنی مربوط به وقوع حادثه در معدن طیس اظهار داشت: «معدنی که در آن حادثه رخ داد، یکی از بهترین معدن ما از نظر مقررات ایمنی بود. این معدن بزرگ ترین معدن پیش خصوصی در ایران است و تقریباً بالاترین میزان تولید را به خود اختصاص داده است. این معدن در سال های اخیر حتی یک تذکر ایمنی نداشته است؛ چرا که تمام قوانین و مقررات را رعایت می کند. ما چند سال پیش چند میهمان روس داشتیم و آنها را برای بازدید به معدن طیس بردیم؛ چون تمام نکات در این معدن رعایت می شود. تقریباً می توان گفت حادثه ای که رخ داد خارج از اید طراحان معدنی بود. اصل حادثه نیز ناشی از تضاد عملی بود.»

اظهارات سعید صمدی در حالی است که محمدرضا بهرامن، رئیس خانه معدن و نایب رئیس اتاق ایران درباره حادثه معدن زغال سنگ طیس به پایین بودن استانداردها و فرسوده بودن تجهیزات به کار رفته در این معدن اشاره کرد و گفت: «از سال ۹۶ اعضای کمیته زغال سنگ خانه معدن ایران به این نتیجه رسیدند که وضعیت ایمنی معدن زغال سنگ کشور پایین و از استانداردهای مرسوم خارج بوده و در واقع وضعیت ایمنی و سلامت کارگران در معدن زغال سنگ کشور در بدترین حالت خود قرار گرفته است. از همان سال به صورت رسمی در رسانه های مختلف، نسبت به وضعیت ایمنی معدن زغال سنگ در کشور تذکر داده شد. اعلام کردیم که جان ده ها کارگر، تکنسین و مهندس از یک سو و سرمایه های دولت و بخش خصوصی از سوی دیگر در خطر است و اگر حادثه ای رخ دهد، خسارت های جبران ناپذیری را به بخش معدن کشور وارد می کند. توجه به سرمایه گذاری در حوزه تجهیزات و آموزش و استفاده از تجهیزات به روز که امروزه به دلیل تحریم ها با مشکلات زیادی رویه رو است، جزء نکاتی است که می تواند در کاهش حوادث بخش معدن موثر باشد. نبود سرمایه گذاری کافی در این دو زمینه در معدن زیرزمینی به ویژه معدن زغال سنگ، تاکنون منجر به حوادثی دردناکی شده است. حوادث معدن زغال سنگ البرز شرقی، زمستان پورت، زغال طیس و... می توانست با نظارت و پشتیبانی تمام قد سازمان توسعه و نوسازی معدن و صنایع معدنی ایران (امیددرو) اتفاق نیفتد.»

سراپیت حادثه؛ از ۲ نفر تا ۵۲ نفر

سعید صمدی در ادامه گفت و گو خود با «فرهیختگان» افزود: «زغال سنگی که در معدن وجود دارد ۲۰ تا ۳۰۰ سال قبل تشکیل شده است. استخراج زغال سنگ در حالت عادی منجر به تصاعد دردی جز گاز متان می شود. برخی اوقات حفره هایی در لایه های زغال سنگ ایجاد و طی سالیان سال (از چند سال تا چند میلیون سال) به محل تجمع گاز تبدیل می شود. وقتی معدنکار حین کار به یکی از این مخازن گاز برخورد کند، ناگهان چند هزار متر مکعب گاز متصاعد می شود و انفجار در حد گسترده رخ می دهد. متأسفانه چنین حوادثی قابل پیش بینی نمی باشد. در کارگاهی که در آن حادثه رخ داده، ۲ نفر حضور داشتند، اما در اثر انفجار کارگاه های اطراف دچار محبب ای کسیرتی شدند و این حادثه عمدتاً در کارگاه های اطراف تلفات داد. آخرین آمار فوت شدگان در این حادثه ۵۲ نفر است.»

دبیر انجمن زغال سنگ درباره داشتن واحد ایمنی در این معدن تصریح کرد: «نه تنها این معدن واحد ایمنی داشته، بلکه تیم نجات نیز داشته است. متأسفانه به محض رخ دادن این حادثه، مدیر ایمنی این تیم که از مدیران ایمنی خوب حوزه زغال سنگ بود، بلافاصله تجهیزات برمی دارد و به سمت محل وقوع حادثه می رود. احتمالاً تصور می کرده این حادثه در همان یک کارگاه رخ داده است. متأسفانه در این جریان مدیر ایمنی تیم نیز در اثر حادثه فوت می کند. معمولاً معدن هر سه ماه یک بار چک می شوند. این معدن حتی یک اخطار هم نگرفته بود. پیش از این حادثه ای به این شکل در معدن طیس رخ نداده است. تا زمانی که کاملاً به کارگاه استخراج که انفجار در آن رخ داده نرسیم و ابعاد دقیق را نبینیم نمی توان نظر دقیقی درباره آن داد.»

سایه تحریم بر سر معدن

آریوزین مافی، نایب رئیس خانه معدن استان خراسان رضوی و نایب رئیس کمیسیون معدن اتاق بازرگانی این استان در گفت و گو با «فرهیختگان» اظهار داشت: «ما معدن زغال سنگ در استان خراسان داریم که تمام معدن زغال سنگ و معدن زیرزمینی در اثر عدم رعایت اصول ایمنی مستعد حادثه هستند؛ معدن زغال سنگ آق دریند و میان کوهی نیز از جمله این معدن هستند. اواخر مرداد ماه سال ۹۹ نیز در این معدن انفجار و ریزش رخ داد که متأسفانه دو نفر فوت شدند. بعد از آن تحت نظارت سازمان صمت با کمک خانه معدن و سازمان نظام مهندسی معدن، اصلاحاتی در مسائل ایمنی انجام شد که برای ایجاد این اصلاحات، آن معدن یک سال و نیم تعطیل شد. باید در نظر داشت که ذات معدن زغال سنگ حادثه خیز است؛ چرا که همراه زغال سنگ گازهای متان، گرد زغال و... وجود دارد که منجر به انفجار می شود. معدنی که در دل کوه است نیاز به تهویه دارد و بعضاً تجهیزات تهویه باید هوا را تا ارتفاع ۲ هزار متری ببرد تا کارگری که مشغول کار است بتواند تنفس کند. به رغم اینکه زغال سنگ ذاتاً خطرات کم است، ما ناچار به معدنکاری در این زمینه هستیم؛ چرا که هیچ ماده دیگری مثل کربن برای احیای فلزات کاربرد ندارد. ماهیچه می توانیم حوادث معدن زغال را با اجرای امور ایمنی و دقت نظر اصلاح کنیم. یکی از موارد ایمنی که باید رعایت شود گازسنجی به وسیله دستگاه های گازسنج برای بررسی احتمال وجود لایه های متصاعدکننده گاز در راستای جلوگیری از انفجار است. دستگاه باید به روز شوند. باید سنسورها و حسگرها به روز شوند؛ متأسفانه به واسطه تحریم از به روزرسانی تجهیزات مورد نیاز عقب افتاده ایم. حادثه های معدن فقط محدود به زغال سنگ نیست. چند ماه قبل در اراک داشتیم که اصول مطالعاتی شکستگی های لایه های زمین در آن محاسبه نشده بود که منجر به فوت کارگران شد.

۵۸ نفر در تونل منفجر شده حضور داشتند

مافی ادامه داد: «برای بازماندگان احتمالی حادثه انفجار معدن طیس آرزوی سلامتی داریم اما اگر انفجاری رخ داده باشد، گازهای دیگری نیز منتشر می شود که امکان زنده بیرون آمدن افراد را به صفر می رساند. ما تا آخرین لحظه از حضور ۵۸ نفر در تونل آمار داشتیم. امیدوارم آمار فوت شدگان به این حد نرسیده باشد.»

معدن بزرگ واحد ایمنی دارند

در سال ۱۴۰۲ به دستور وزارت صمت و در راستای تحقق برنامه جامع مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست و انرژی، مقرر شده واحدهای تولیدی و صنعتی جهت ارتقا و بهینه سازی محیط کار خود و جلوگیری از بروز سوانح و بهبود مسائل بهداشتی در محیط کار، اقدام به راه اندازی واحد HSE کنند تا از طریق پایش و کنترل مستمر آلودگی هوا از تخریب محیط زیست جلوگیری شود. نایب رئیس خانه معدن استان خراسان رضوی در این باره عنوان کرد: «معدن بزرگ عموماً واحد بهداشت و ایمنی دارند. در قانون معدن آمده است اگر یک کارگاه بیش از ۲۵ نفر

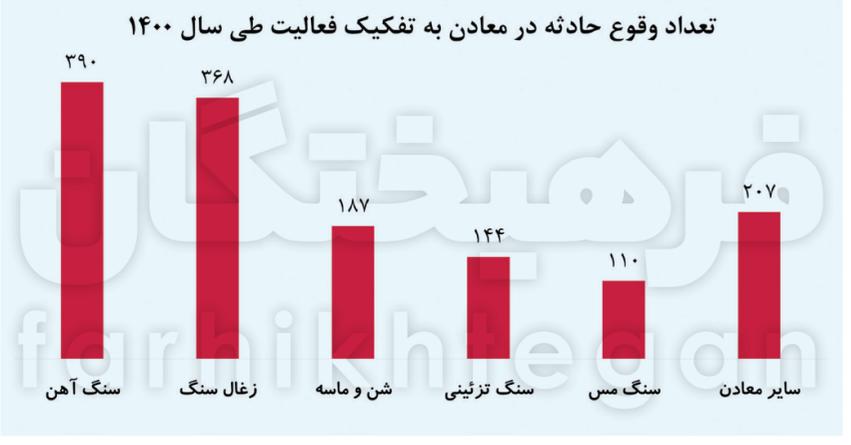
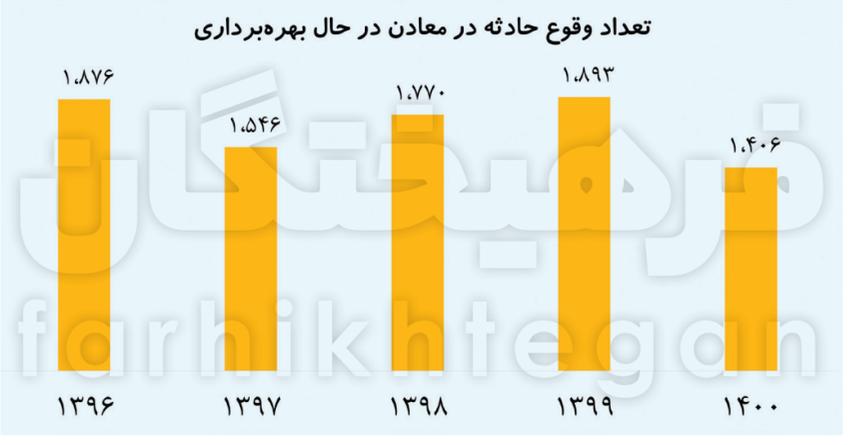
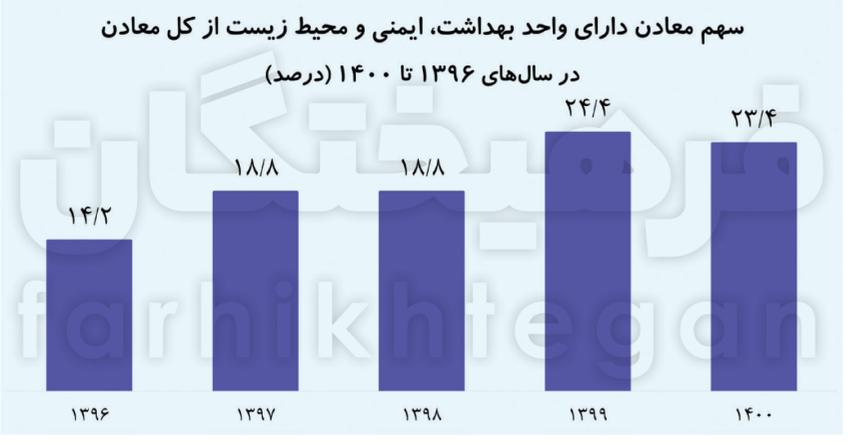
نیروی کار داشته باشد، علاوه بر مسئول فنی معدن، باید مسئول ایمنی نیز داشته باشد. این آمار که ۲۳ درصد معدن واحد HSE دارند مربوط به عموم معدن بزرگ است و شامل معدن زغال سنگ نیز می شود. بسیاری از معدن ها کوچک هستند. برای مثال استان خراسان، نزدیک به یک هزار پروانه دارد که ۵۰۰ پروانه فعال است و از این تعداد بیش از ۳۰۰ معدن کوچک سنگ لاشه، سنگ ساختمانی کوچک مقیاس و مواردی از این دست هستند که معمولاً واحد بهداشت و ایمنی جداگانه ندارند.»

بازنگری و بازآموزی ایمنی در معدن ضرورت دارد

نایب رئیس کمیسیون معدن اتاق بازرگانی خراسان رضوی تصریح کرد: «بازنگری در قوانین و بازآموزی ایمنی در معدن مختلف ضرورت دارد. این اقدام باید از سوی کارفرما و توسط تشکل های معدنی مثل خانه معدن و سازمان نظام مهندسی انجام شود. ما حدود پنج سال است در استان خراسان با بازآموزی رابرای معدن بزرگی که حادثه داشته اند الزام کرده ایم. وقوع چنین حوادثی سبب می شود رنگ خطر استان های معدن خیز به صدا دربیاید؛ چرا که هر نفر که از دست می رود، نان آور یک خانواده از بین می رود و بنیان خانواده متزلزل می شود.»

حادثه در دل حادثه

مافی در پایان خبر داد: «ما همین امروز در منطقه سنگان خراسان رضوی یک حادثه فوت داشتیم. این حادثه مربوط به رانندگی ماشین آلات معدنی بود. تصور کنید فرزندان این فرد وقتی در مدرسه خبردار شوند پدرشان فوت شده است، خاطره اول مهر چگونه در ذهن شان می ماند. حادثه در معدن بخشی از کار شده است؛ در صورتی که نباید چنین اتفاقی بیفتد. ۲۰ سال قبل، زمانی که مدیر معدن زغال سنگ بودم، روی معدن ژاپن مطالعه می کردم. معدنی را بررسی می کردم که ۲۰ سال بود در آن حادثه ای رخ نداده بود و از نظر آنها کم شدن یک وسیله کوچک در حد و اندازه دریل، یک حادثه تلقی می شود. کارگران آن معدن هر روز یک دور تمام نکات و دستورالعمل های ایمنی را مرور می کردند،



- مدیر مسئول:
- محمد امین ایمانجانی
- قائم مقام مدیر مسئول:
- مسعود فروغی
- سرمدی:
- محمد زعیف زاده
- تلفن و فکس:
- ۰۲۱) ۶۲۹۹۹۴۹۵
- کد پستی:
- ۱۱۳۵۳۳۸۱۶
- چاپ:
- چاپخانه دانشگاه آزاد اسلامی
- نشانی:
- خیابان حافظ، پایین تر از جمهوری
- سوهنوی ساختمان بورس
- روستای فرهیختگان، طبقه سوم