بررسی وضعیت جو ایمنی در بین کارکنان شاغل در شرکت صنعتی و معدنی گل‌گهر سیرجان

سجاد زارع*[1]، نادر شعبانی[2]، ولی سرسنگی[3]، اکبر بابایی حیدرآبادی[4]، راضیه امینی‌زاده[5]، وحید عرب پاریزی[6] علی محمد عباسی[7]

1) گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
2)فوق لیسانس مدیریت منابع انسانی، مدیر ایمنی بهداشت ومحیط زیست شرکت صنعتی ومعدنی گل گهر سیرجان
3) گروه ارشد بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی کاشان
4) گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، کمیته تحقیقات دانشجوئی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران
5) گروه بهداشت حرفه ای شرکت صنعتی و معدنی گل گهر سیرجان
6) گروه محیط زیست شرکت صنعتی و معدنی گل گهر سیرجان
7) گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ پذیرش: **تاریخ دریافت:**

چکیده

مقدمه: محیط های کار معدنی همواره به عنوان یکی از مخاطره آمیز ترین محیط ها یاد شده‌اند. 85 درصد حوادث در اثر اعمال ناایمن صورت می گیرد. 85 تا 98 درصد حوادثی که در اثر اعمال ناایمن صورت می‌گیرد، به دلیل نگرش، فرهنگ و رفتار است. جو ایمنی ساختاری چند بعدی است که نگرش افراد نسبت به ایمنی و اولویت صحیحی که به ایمنی در محیط کار داده می‌شود را بیان می‌کند. اندازه گیری جو ایمنی تصویر لحظه‌ای از وضعیت ایمنی سازمان در زمان مشخصی را فراهم می‌کند. هدف از انجام این مطالعه سنجش جو ایمنی و ابعاد ساختاری آن در معدن گل گهر سیرجان است.

مواد و روش ها: این مطالعه مقطعی توصیفی-تحلیلی در فصل زمستان 1390 در شرکت صنعتی و معدنی گل گهر سیرجان، بر روی 534 نفر از افراد شاغل در این شرکت صورت گرفت. در این مطالعه برای سنجش جو ایمنی از پرسشنامه جو ایمنی استفاده شد.

یافته های پژوهش: عامل فشار تولید با نمره 5/38 به عنوان ضعیف ترین عامل و عامل آموزش با نمره 7/70 به عنوان قوی ترین عامل شناخته شد. نمره کل جو ایمنی در سایت 6/35 در مقیاس 1-10محاسبه گردید.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به نتایج بدست آمده جو ایمنی در این معدن متوسط ارزیابی گردید.

واژه های کلیدی: جو ایمنی، تعهد مدیریت، حادثه، گل گهر

***نویسنده مسئول:** گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email: ss_zare87@yahoo.com

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-06]

مقدمه

کار در معدن همواره به عنوان یکی از پرمخاطره ترین شغل‌ها شناخته شده است و محیط‌های معدنی بعنوان یکی از خطرناک ترین محیط‌های کاری مورد بحث قرار گرفته‌اند. نرخ مرگ و میر بازای هر 1000 نفر در معادن زغال سنگ چین در سال‌های 2005 و 2006 بترتیب 0/30 و 0/35 گزارش شده است همچنین نرخ حوادث جسمانی جدی در این سال‌ها بترتیب 2/78 و 1/87 به ثبت رسیده است. محیط‌های معدنی بخصوص عملیات کاری زیر زمینی بخاطر فقدان نور، هوای تازه، فضای باز و همچنین درجه حرارت و رطوبت نامطلوب و گردوغبار زیاد و استرس ریزش و رانش زمین محدودیت‌هایی را برای کارکنان ایجاد کرده‌اند (1).بطور کلی مخاطرات موجود در معادن را می توان به سه گروه تقسیم کرد:

الف: خطرات فیزیکی که خود شامل مواجهه با صدا، ارتعاش، گرما و رطوبت و مواجهه با اشعه فرابنفش است.

ب: خطرات شیمیایی که شامل مواجهه با گاز متان، سیلیس کریستالی، ذرات حاصل از سوخت خودروهای دیزلی و ناخالصی های موجود در معادن است.

ج: جنبه ها ارگونومی که از میان آنها می‌توان ناهنجاری‌های ترومای تجمعی، عوارض ناشی از شیفت کاری و استرس‌های روانی را نام برد. (2). در سال‌های گذشته متخصصین ایمنی توجه خود را روی شناسایی راه‌های بروز حوادث و روش‌های کنترل آنها معطوف نموده‌اند. تحقیقات اولیه در این زمینه تمایل داشت تا ایمنی را بعنوان یک مشکل فنی که ریشه در ضعف مهندسی داشت از طریق بهبود طراحی محیط کار ارتقاء دهد. این تحقیقات به سمت کمّی کردن داده‌های حوادث (اغلب مرگ و میر در معدن) با بررسی نرخ حوادث و شدت و نرخ رویدادها و شناسایی رویکردهای بهبود، نظیر اصلاح ماشین‌آلات، طراحی شغل و آموزش به معدن کاران سوق داده می‌شد. اخیرا این مساله بطور گسترده پذیرفته شده که برای کاهش فراوانی و شدت حوادث و رویدادها به سطح قابل قبول رویکردهای فنی-مهندسی، به تنهایی کافی نیست. لازم بذکر است که حتی زمانی که مسائل فنی و شرایط کار بطور کامل مشخص بود نرخ حوادث همچنان بالا بود. این مساله باعث شد که توجه محققین و کارشناسان فن به مسائل سازمانی، فرهنگی و نگرشی معطوف شود (1).

تحقیقاتی که در راستای شناسایی علل حوادث صورت گرفته است، نشان داده است که 85 درصد حوادث بعلت اعمال ناایمن صورت گرفته است (3) و همچنین سایر مطالعات ایمنی و بهداشت در این زمینه نشان داده‌اند که علل 85 تا 98 درصد از حوادث شغلی که در اثر رفتار ناایمن رخ می‌دهد نگرش، رفتار و فرهنگ است (4).

برای واژه فرهنگ ایمنی تعاریف مختلفی توسط سازمان‌ها و افراد مختلف ارائه شده است. برای اولین بار واژه فرهنگ ایمنی در سال 1986 توسط گروه ایمنی هسته‌ای در گزارشی از حادثه چرنوبیل که توسط سازمان بین المللی انرژی اتمی منتشر شد، مطرح گردید. گروه ایمنی هسته‌ای توضیح می‌دهد که: واژه فرهنگ ایمنی به موضوعات عمومی، فداکاری‌های شخصی، و پاسخگویی تمام افراد درگیر در هر فعالیتی که روی ایمنی در سایت هسته‌ای تکیه می‌کنند، اشاره دارد.

کمیته نظارت بر ایمنی تاسیسات هسته ای (ACSNI) فرهنگ ایمنی را اینگونه تعریف می‌کند:

«فرهنگ ایمنی محصول ارزش‌ها، نگرش‌ها، ادراکات، صلاحیت‌ها و نمونه رفتارهای فردی و گروهی است که تعهد به ایمنی و سبک زندگی و کارایی مدیریت ایمنی و بهداشت یک سازمان را تعیین می کند» (5). Cooper در سال 2000 فرهنگ را محصول تعامل چند جانبه هدف گرا بین افراد (جنبه روانی)، شغل(جنبه رفتاری) و سازمان (جنبه موقعیتی) تعریف می‌کند و فرهنگ ایمنی را به صورت درجه‌ی قابل مشاهده از تلاش که در آن تمام اعضاء سازمان توجه و سعی خود را به سمت بهبود مستمر ایمنی هدایت می-کنند، می‌داند (6). Cox، Lee و Wilpert در مطالعات خود بیان داشتند که فرهنگ ایمنی در یک سازمان، محصول ارزش‌ها، نگرش‌ها، ادراکات، تلاش‌ها و الگو-های رفتاری فردی و گروهی است که روش و کارایی و تعهد مدیریت ایمنی و سلامت آن سازمان را تعیین

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-06]

می‌کنند (7, 8). تعدادی از دانشمندان نیز فرهنگ ایمنی را بصورت مجموعه‌ای از عقاید، هنجارها، نگرش‌ها، نقش‌ها، آداب و رسوم اجتماعی و فنی تعریف کرده‌اند که در تلاش برای کاهش مواجهه کارمندان مدیران مشتریان و اعضای جامعه با شرایط خطرناک و آسیب-رسان هستند (9).

Richter و همکارانش این تعریف را برای فرهنگ ایمنی ارائه کرده‌اند "معانی، تجربه‌ها و تفاسیر آموخته شده و مشترک از کار و ایمنی که اعمال افراد را در مورد ریسک و حوادث و پیشگیری از آن‌ها راهنمایی و هدایت می‌کند" (10).همانگونه که مشخص است تعاریف گوناگونی از فرهنگ ایمنی وجود دارد. با استفاده از تعاریف مختلف Wiegman و همکارانش تعریف کلی از فرهنگ ایمنی ارائه نموده‌اند:

"فرهنگ ایمنی ارزش ماندگار و اولویتی است که توسط هر شخص در هر گروه و در هر سطحی از یک سازمان به ایمنی کارگر و ایمنی عمومی داده می‌شود. فرهنگ ایمنی به حدی اشاره می‌کند که در آن افراد یا گروه‌ها به مسئولیت شخصی در قبال ایمنی، فعالیت برای حفظ و ارتقاء مسائل ایمنی، تلاش برای یادگیری مستمر، سازگاری و اصلاح (سازمانی و فردی) رفتار بر اساس درس‌های آموخته شده از اشتباهات، و تشویق بصورت هماهنگ با این ارزش‌ها متعهد خواهند شد" (11).

تحقیقات درباره تاثیر فاکتورهای روانی و سازمانی روی ریسک رفتار و احتمال صدمه و آسیب در محیط کار نشان داده است که جو ایمنی دارای تاثیر زیادی روی این فاکتورها است. واژه جو ایمنی توسط Zohar در سال 1980 ابداع شد وی جو ایمنی را اینگونه تعریف کرد: "درک مشترک پرسنل از سیاست‌ها، رویه‌ها، آداب و رسوم ایمنی همانند اهمیت کلی و اولویت واقعی ایمنی در محیط کار" (12).جو ایمنی شکل ویژه ای از جو سازمانی است که در ادراکات فردی از اهمیت ایمنی در محیط کار ریشه دارد و اعمال کارمندان و گروه‌های کاری و همچنین نگرش‌های فردی نسبت به کار را هدایت و راهنمایی می‌کند (13). جو ایمنی فاکتوری چند بعدی است و بعنوان پیشایند مهم ایمنی در محیط کار تلقی می‌شود. اندازه‌گیری جو ایمنی می تواند تصویرکاملی از وضعیت ایمنی و فرهنگ ایمنی سازمان در زمان مشخص، ارائه دهد (14).در حالی که توافقاتی روی تعریف جو ایمنی در سراسر دنیا وجود دارد اما ابعاد ساختاری آن هنوز بحث برانگیز است. بیشتر محققان مدعی هستند که جو ایمنی دارای ساختاری چند بعدی است. با وجود توافق‌هایی روی چند بعدی بودن جو ایمنی، روی ابعاد ساختاری آن اختلاف نظر وجود دارد. Mohammed از ده بعدی بودن جو ایمنی حمایت کرده است (15) در حالی که Brown وHolmes سه بعدی بودن جو ایمنی را توضیح داده‌اند (16).

برای اولین بار که Zohar جو ایمنی را با استفاده از پرسشنامه‌ای 40 آیتمی بررسی کرد (12) بعد از آنالیز فاکتورها، مدلی شامل هشت فاکتور ساختاری ارائه کرد که این فاکتورها عبارت بودند از "درک کارگران از اهمیت آموزش ایمنی، گرایش مدیریت به سمت ایمنی، اثر رفتار ایمن روی پیشرفت، وضعیت دفتر ایمنی، سطح ریسک در محیط کار، اثر رفتار ایمن روی وضعیت اجتماعی، اثر سرعت کار روی ایمنی، وضعیت کمیته ایمنی".Brown و همکارانش نتوانستند نتایج بدست آمده از کار Zohar را تکرار کنند اما اعتبار پرسشنامه کوتاه تر3 آیتمی را نشان دادند که در آن آیتم‌های درک کارگران از نگرانی مدیریت درمورد سلامت و رفاه آن‌ها، کارکرد مدیریت در پاسخ به مسائل مربوط به رفاه و سلامت کارگران و ریسک‌های فیزیکی موجود، گنجانده شده بود (16).

Dedobbeleerو همکارانش فاکتورهای ساختاری Brown و همکارانش را تایید کردند و دو فاکتور ساختاری کارامدتر یافتند که تعهد مدیریت به ایمنی و درگیری کارگران در مسائل مربوط به ایمنی بود.

Cooper وPhillips توضیح داده‌اند که این تفاوت‌های ابعادی و تاکیدی احتمالا به خاطر تفاوت در جمله سازی (عبارت سازی) سوالات بررسی شده، تفاوت‌های روشی برای این سوالات، تفاوت در جمعیت مورد بررسی و نام گذاری فاکتورهاست. در نتیجه، با اینکه ساختارها مهم هستند اما هر ساختار برای جمعیت مورد بررسی منحصر به فرد است و پیش بینی استقرایی از فاکتورهای ساختاری امکان ندارد (17). هدف از انجام این مطالعه بررسی جو ایمنی و ابعاد ساختاری آن

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-06]

در معدن گل گهر سیرجان بود. این مطالعه ابتدا جو ایمنی این معدن را مورد سنجش قرار داد.سپس رابطه بین فاکتورهای جو ایمنی را تعیین کرد، سپس نقش هر عامل در بهبود جو ایمنی را مورد بررسی قرار داد.

مواد و روش ها

این مطالعه مقطعی توصیفی-تحلیلی در فصل زمستان 1390در شرکت صنعتی ومعدنی گل گهر سیرجان، انجام شد.در این مطالعه 549نفر از افرادی که در شرکت صنعتی ومعدنی گل گهر سیرجان مشغول بکار بودند، مورد بررسی قرار گرفتند.که از میان این افراد 534 نفر پرسشنامه را بطور کامل تکمیل نمودند (Response rate= %97). برای ارزیابی جو ایمنی در این معدن از پرسشنامه جو ایمنی که توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اعتبار بخشی شده است استفاده شد(18). این پرسشنامه یازده فاکتور تعهد مدیریت و سرپرستان به مسائل ایمنی، آموزش مسائل ایمنی، ارتباطات، فشار تولید، پیشرفت ایمنی، تاثیر و مداخله پرسنل در ایمنی، سیستم صدور مجوز کار، قوانین و مقررات ایمنی، تشویق برای ایمنی، کمیته حفاظت و نقض قوانین ایمنی را در مقیاس پنج آیتمی لیکرت (عدد 5 برای کاملا موافق، عدد 4 برای موافق، عدد 3 برای نظری ندارم، عدد 2 برای مخالف و عدد 1 برای کاملا مخالف) مورد ارزیابی قرار می‌دهد. پرسشنامه بصورت حضوری به افراد نمونه داده شد و نحوه تکمیل آن نیز برای آنها توضیح داده شد. برای آنالیز داده ها از نرم افزار SPSS18 و Excel 2010 استفاده شد. قبل از آنالیز داده‌ها برای بررسی کفایت داده‌ها برای آنالیز و بررسی وجود رابطه، از آزمون های KMO و بارلت استفاده شد. سنجش پایایی پرسشنامه، وپایایی همسانی درونی توسط ضریب آلفای کرونباخ تعیین شد. برای بررسی ارتباط بین فاکتورهای جو ایمنی با یکدیگرو همچنین بررسی ارتباط بین اطلاعات دموگرافیگ با نمره کل جو ایمنی از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد.

یافته های پژوهش

میانگین سن افراد در این مطالعه 4/78±29/92سال و میانگین سابقه آن ها 3/12± 5/5 سال بود. از بین این افراد 134 نفر تحصیلات زیر دیپلم، 278 نفر تحصیلات دیپلم، 78 فوق دیپلم و 44 نفر تحصیلات لیسانس داشتند.

میانگین شاخص BMI(Body Mass Index) در بین افراد 4/35± 5/ 23کیلو گرم بر مترمربع می باشد.9/4 درصد از افراد دارای شغل دوم و6/ 90 درصد از آنها دارای شغل دوم نبودند. 80/2 در صد از افراد از شغل خود راضی و 19/8 درصد از شغل خود ناراضی بودند.

نتایج آزمون بارلت و KMO در جدول شماره یک نشان داده شده است.

جدول(1) :آزمون بارلت و KMO

Kaiser-Meyer- Olkin Measure of Sampling Adequacy		.792
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3788.781
	P value	0.000

نتایج حاصل از سنجش فاکتورهای جو ایمنی به همراه آلفای کرونباخ در جدول (2) نشان داده شده است. در این نمونه آموزش بیشترین مقدار (7/70) و فشار تولید کمترین مقدار (5/38) را بخود اختصاص دادند.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-06]

جدول (2):آزمون های توصیفی و آلفای کرونباخ برای فاکتور های جو ایمنی

فاکتور جو ایمنی	آلفای کرونباخ	Min	$\overline{X} \pm \sigma$	Max
تعهد مدیران وسرپرستان	0/75	2	5/52 ± 1/51	9/67
آموزش مسائل ایمنی	0/71	4	7/70 ± 1/15	10
ارتباطات در زمینه ایمنی	0/73	2	5/47 ± 1/43	9/33
فشار تولید	0/74	2/6	5/38 ± 1/23	9
پیشرفت ایمنی	0/83	2	5/90 ± 1/25	9/6
تاثیر و مداخله پرسنل در ایمنی	0/80	2	6/11 ± 1/39	9/6
سیتم صدور مجوز	0/81	2	6/22 ± 1/48	10
قوانین و مقررات ایمنی	0/79	2	6/18 ± 1/26	10
تشویق برای ایمنی	0/75	2	6/26 ± 2/19	10
نقش کمیته حفاظت	0/75	2	6/36 ± 1/64	10
نقض قوانین ایمنی	0/70	3/5	6/40 ± 1/28	10
نمره کل جو ایمنی	-	3/99	6/35 ± 0/81	8/84

ضریب همبستگی اسپیرمن بین فاکتورهای جو ایمنی در جدول (3) نشان داده شده است. بین اکثر فاکتور های جو ایمنی رابطه‌ای با سطح معنی داری بالا وجود دارد.

جدول (3):ضریب همبستگی اسپیرمن میان فاکتورهای جو ایمنی

	ضریب همبستگی اسپیرمن										
فاکتورها	فاکتور1	فاکتور2	فاکتور3	فاکتور4	فاکتور5	فاکتور6	فاکتور7	فاکتور8	فاکتور9	فاکتور10	فاکتور11
تعهد مدیریت	1	0/253**	0/448**	0/432**	0/537**	0/308**	0/236*	0/122**	0/370**	0/293**	0/234**
آموزش مسائل ایمنی		1	0/250**	0/280**	0/208**	0/341**	0/312**	0/120**	0/118**	0/263**	0/184**
ارتباطات در زمینه ایمنی			1	0/496**	0/272	0/264**	0/165**	0/008	0/212**	0/179**	0/082**
فشار تولید				1	0/314**	0/240**	0/271**	0/123**	0/285**	0/272**	0/124**
پیشرفت ایمنی					1	0/262**	0/229**	0/136**	0/212**	0/192	0/278**
تاثیر و مداخله پرسنل در ایمنی						1	0/268**	-0/105*	0/166**	0/470**	-0/095*
سیتم صدور مجوز							1	0/278**	0/222**	0/272**	0/165**
قوانین و مقررات ایمنی								1	0/021	0/159*	0/403**
تشویق برای ایمنی									1	0/339**	0/141**
نقش کمیته حفاظت										1	0/195**
نقض قوانین ایمنی											1

قابل ذکر است که اعدادی که دارای یک ستاره هستند (*) در سطح 5 درصد و اعدادی که دارای دو ستاره (**) هستند در سطح 1 درصد همبستگی معنی داری را نشان می‌دهند. نتایج حاصل از بررسی ارتباط بین نمره کل جو ایمنی با سن، سابقه، و تحصیلات پرسنل در جدول (4) نشان داده شده است.

جدول (4): ارتباط بین سن، سابقه کار و تحصیلات با جو ایمنی

فاکتور	سن		سابقه کار		تحصیلات	
	r	p	r	p	r	p
نمره کل جو ایمنی	-0/022	0/685	-0/081	0/092	-0/078	0/109

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-06]

بحث و نتیجه گیری

همانگونه که در جدول (1) نشان داده شده است تعداد داده‌ها برای آنالیز کافی هستد (KMO=0/792). همچنین مقدار Pvalue نشان می‌دهد داده‌ها دارای رابطه معنی داری با یکدیگرند (19). مطالعات مشابهی که در این زمینه انجام گرفته است نیز این موضوع را تایید می‌کند (20). همانگونه که در جدول (2) نشان داده شده است میزان آلفای کرونباخ برای همه فاکتور های جو ایمنی بیشتر از 0/7 بدست آمده است که این موضوع بیانگر ارتباط معنی دار بین سوالاتی است که برای سنجش هر عامل در این نمونه استفاده شده است (19). با توجه به اینکه روایی پرسشنامه نیز با استفاده از روش های آماری استاندارد به اثبات رسیده است (18) در نتیجه پرسشنامه برای ارزیابی جو ایمنی در این معدن قابل استفاده است. در این مطالعه برای بهتر مشخص شدن فاصله‌ها جو ایمنی و فاکتور های آن در مقیاسی بین 1 تا 10 سنجیده شده است. نتایج این ارزیابی در جدول (2) آمده است. در بین فاکتور های اندازه گیری شده فاکتور آموزش مسائل ایمنی بیشترین امتیاز را بخود اختصاص داده است این مساله نشان می‌دهد که موضوع آموزش در معدن مورد توجه بوده و به آن پرداخته می شود. آموزش یکی از مهم ترین عوامل تاثیر گذار در جو ایمنی است که بصورت گسترده توسط سایر محققان مورد بررسی قرار گرفته است (21). عامل فشار تولید به همراه ارتباطات در زمینه ایمنی کمترین مقدار را بخود اختصاص داده‌اند (5/37 و 5/47). این دو عامل توسط تعدادی از محققین به عنوان فاکتور های جو ایمنی شناخته شده‌اند که نشان می‌دهند در این محیط فشار تولید زیاد است و تولید نسبت به ایمنی دارای ارجحیت است (22). با توجه به اینکه نمره تعهد مدیران و سرپرستان به مسائل ایمنی نیز کمتر از 6 ارزیابی شده است (5/52) می‌توان نتیجه گرفت که نگرش پرسنل نسبت به تعهد مدیران و سرپرستان به مسائل ایمنی و اولویت آن در حد قابل قبولی قرار ندارد و باید نسبت به ارتقاء این عامل اقدام گردد. نمره کل جو ایمنی برای این معدن 6/35 محاسبه گردیده است. با توجه به مقیاس 1-10 که برای ارزیابی جو ایمنی استفاده شده است نگرش پرسنل در وضعیت موافق قرار دارد لذا جو ایمنی در این محیط کار در وضعیت قابل قبولی قرار دارد. البته برای اینکه ایمنی وارد رکود نشود لازم است همواره اقدامات در زمینه مثبت تر کردن جو ایمنی برنامه ریزی و اجرا گردد. همانگونه که در جدول (3) نشان داده شده است بین اغلب فاکتور های جو ایمنی رابطه مثبت معنی داری وجود دارد (p-value<0.00 و) این موضوع نشان می‌دهد که با ارتقاء و بهبود هریک از این عوامل می-توان سایر عوامل را نیز ارتقاء بخشید و به بهبود جو ایمنی کمک کرد. تعهد مدیران و سرپرستان به عنوان مهم ترین عامل جو ایمنی، دارای بیشترین ارتباط با سایر فاکتور هاست و با تقویت آن می توان تاثیر قابل توجهی روی جو ایمنی گذاشت. کاهش فشار تولید و توجه بیشتر به الزامات ایمنی می‌تواند باعث شود که پرسنل احساس کنند که ایمنی اولویت بیشتری نسبت به تولید دارد و این احساس در اولویت قرار داشتن ایمنی، در واقع خود تعریفی از جو ایمنی است، باعث بهبود جو ایمنی می‌گردد (12).Zohar در سال 2000 دریافت که رابطه معنی داری بین جو ایمنی و رفتار ایمن (درصد رفتار ایمن) وجود دارد. بهبود جو ایمنی می‌تواند باعث افزایش درصد رفتار ایمن شده وخودبخود باعث کاهش فراوانی حوادث و شدت آنها شود (23).همانگونه که در جدول (4) نشان داده شده است مقدار P-value برای جو ایمنی و سن، سابقه و تحصیلات بیشتر از 0/05 گزارش شده است. این مسئله نشان می‌دهد که هیچ ارتباط معنی‌داری بین فاکتورهای جو ایمنی و سن وجود ندارد. نتایج بدست آمده توسط اغلب محققان این نتایج را تایید می‌کنند که از جمله این نتایج می‌توان به مطالعه Susan وهمکارانش در سال 2008 اشاره نمود (24). از این موضوع می‌توان چنین نتیجه گرفت که اثرات جو ایمنی حاکم بر سازمان بر تمام افراد شاغل در آن محیط یکسان است. با توجه به نمره جو ایمنی در سایت (6/37) و مطالعات مشابه (25) و مقیاس مورد استفاده، جو ایمنی در این سایت متوسط ارزیابی می‌گردد. اگر مدیران و سرپرستان تعهدات خود نسبت به ایمنی و اولویت به مسائل ایمنی را در محیط کار بهبود بخشند

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-06]

می توانند شاهد کاهش حوادث و افزایش رفتار ایمن پرسنل باشند.

References

1-Paul P. Predictors of work injury in underground mines: an application of a logistic regression model. Min Sci Technol 2009; 19:282-9.

2-Donoghue A. Occupational health hazards in mining: an overview. Occupat Med 2004;54:283.

3-Heinrich HW, Granniss E. Industrial accident prevention: McGraw-Hill New York; 1959.

4-Dilley H, Kleiner BH. Creating a culture of safety. Work study 1996;45:5-8.

5-Neto ASV, Barroso ACO, Gonçalves A. Knowledge basic in safety culture for researchers and practioners.

6-Cooper MD. Towards a model of safety culture. Saf Sci 2000; 36:111-36.

7-Cox S. Safety culture: philosopher's stone or man of straw? Work Stress 1998;12:189-201.

8-Wilpert B. Organizational factors in nuclear safety. Frontiers Sci Ser 2000; 2:1251-68.

9-Wiegmann DA, von Thaden TL, Gibbons AM. A review of safety culture theory and its potential application to traffic safety. Improving Traffic Safety Culture in the United States. 2007:113.

10-Reichers AE, Schneider B. Climate and culture: An evolution of constructs. In: Organizational climate and culture. 1st ed. Schneider, Benjamin San Francisco: Jossey-Bass. 1990;P.5-39.

11-Wiegmann DA, Zhang H, von Thaden T, Sharma G, Mitchell A. A synthesis of safety culture and safety climate research. Disponible en http://www humanfactors uiuc edu/Reports&PapersPDFs/TechReport/ 02-03 pdf Accedido el.16.

12-Zohar D. Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. Journal of applied psychology. 1980;65(1):96.

13-Cavazza N, Serpe A. Effects of safety climate on safety norm violations: exploring the mediating role of attitudinal ambivalence toward personal protective equipment. J Saf Res 2009;40:277-83.

14-Vinodkumar M, Bhasi M. Safety climate factors and its relationship with accidents and personal attributes in the chemical industry. Saf Sci 2009;47:659-67.

15-Mohamed S. Safety climate in construction site environments. J Construct Engineer Manag 2002;128:37-5.

16-Brown R, Holmes H. The use of a factor-analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model. Accid Anal Prev 1986;18:455-70.

17-Cooper MD, Phillips RA. Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship. J saf Res 2004;35:497-512.

18-سرسنگی، و.، جعفری، م. ج. ارائه و اعتباربخشی پرسشنامهای برای ارزیابی جو ایمنی در صنایع ایران. چهارمین همایش ایمنی و مدیریتHSE، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، اسفندماه 1390.

19-Johnson RA, Wichern DW. Applied multivariate statistical analysis: Prentice Hall Upper Saddle River. 1992.

20-Hair Jf, Anderson RE, Tatham RE, Black WC. Multivariate data analysis. 5th ed.Engliwood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 1998.

21-Evans B, Glendon AI, Creed PA. Development and initial validation of an Aviation Safety Climate Scale. J Saf Res 2007;38:675-82.

22-Sadullah O, Kanten S. A Research on The Effect of Organizational Safety Climate Upon The Safe Behaviors. Ege Aca Rev 2009;9:923-32.

23-Zohar D. A group-level model of safety climate: Testing the effect of

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-06]

group climate on microaccidents in manufacturing jobs. J Appl Psychol 2000;85:58-7.
24-Hahn SE, Murphy LR. A short scale for measuring safety climate. Saf Sci 2008;46:1047-66.
25-Smith GS, Huang YH, Ho M, Chen PY. The relationship between safety climate and injury rates across industries: The need to adjust for injury hazards. Accid Anal Prev 2006;38:556-62.

Investigation of the Safety Climate among Workers in Sirjan GolGohar Mining and Industrial Company

Zare S[1], Shabani N[2] , Sarsangi V[3], Babaei Heydarabadi A[4], Aminzadeh R[5], Parizi V[6], Abbasai M.A[7]

(Received: Accepted:)

Abstract

Introduction: Mine working environment has been considered one of the most high risk environments. 85% of the work accidents are attributable to unsafe working conditions. 85 to 95% of these accidents are attributed to attitudes, culture and behavior. The safety climate is a multi-faceted construct which shows the individuals' attitudes towards the priority they set upon for the safety in working environment. Measuring safety climate provides a glimpse of the safety condition in an organization at a given time. The present research is an attempt to study safety climate and its structural aspects in Gol gohar mine complex in Sirjan, Iran.

Materials & Methods: The cross-sectional and descriptive-analytical research has been carried out during the winter of 2012 on 534 workers in the Sirjan Gol gohar mining and industrial company. The safety climate questionnaire has been used to measure the safety climate.

Findings: The findings indicate that production pressure with the score of 5.38 was the least effective factor, and training with the score of 7.70 was the most effective factor. The total score of safety climate has been calculated in a 1 to10 scale for the 6.35 score location.

Discussion & Conclusion: According to the results of the study, the safety climate of the mine has been shown to be moderate.

Key words: safety climate, management commitment, accident, Gol Gohar

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-06]