



ارزیابی جو ایمنی در یکی از معادن استان یزد

نویسندگان: علی فیروزی چاهک^۱، ابوالفضل برخوردار فیروزآبادی^۲، مهدی میرزایی علویجه^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای، گروه بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی شهید صدوقی یزد

۲. نویسنده مسئول: دانشیار گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

تلفن تماس: ۰۳۵۱۶۲۴۰۶۹۱ Email: ABF1340@yahoo.com

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

چکیده

مقدمه: امروزه با توسعه تکنولوژی حضور و نقش نیروی انسانی در محیط‌های صنعتی پررنگ‌تر شده است. از این رو اهمیت داشتن فرهنگ ایمنی روز به روز بیشتر می‌شود. جو ایمنی به عنوان زیر مجموعه‌ای از فرهنگ ایمنی به بررسی ادراکات و استنباط‌های کارکنان در مورد محیط کار، سطح علاقه مدیریت به ایمنی و اقدامات مربوط به ایمنی و میزان مشارکت در کنترل ریسک می‌پردازد. و از طرفی کار در معدن جزء خطرناک‌ترین مشاغل شناخته شده است. لذا این مطالعه با هدف ارزیابی جو ایمنی در یکی از معادن استان یزد در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت.

روش بررسی: پژوهش حاضر، مطالعه‌ای توصیفی از نوع مقطعی بود. جامعه مورد بررسی تمامی کارکنان شاغل در بخش عملیات یکی از معادن استان یزد (تعداد ۳۲ نفر) تشکیل می‌دادند. ابزار گردآوری اطلاعات در دو بخش پرسشنامه استاندارد بیست سوالی جو ایمنی با روایی و پایایی معتبر ($\alpha=0.77$) در هفت حیطه شامل تعهد مدیریتی، ارتباطات درباره مسائل ایمنی، محیط ایمن، مسئولیت پذیری مدیران، درک خطر، رضایت شغلی و آگاهی و هشیاری نسبت به موضوعات ایمنی که پاسخ‌ها به صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای به صورت کاملاً مخالفم (۱ نمره) تا کاملاً موافقم (۵ نمره) بود. بخش دوم سوالات جمعیت شناختی و زمینه‌ای شامل: سن، وضعیت تاهل، سابقه کار، میزان درآمد ماهیانه، تحصیلات، مدت زمان کار و شیفت کاری بود. داده‌های جمع آوری شده به صورت مصاحبه توسط مسئول ایمنی و محیط زیست معدن به وسیله نرم افزار آماری SPSS ویرایش هجدهم و با کمک آزمون‌های توصیفی و تحلیلی چون ضریب همبستگی پیرسون، آنالیز واریانس یک طرفه، تی تست مستقل و آنالیز رگرسیون خطی در سطح معناداری ۰/۰۵ مورد آزمون قرار گرفتند.

یافته‌ها: در این مطالعه ۲۸/۱٪ مجرد، ۷۱/۹٪ متاهل و ۴۰/۶٪ دارای سطح تحصیلات ابتدایی و راهنمایی، ۲۱/۹٪ دیپلم و ۲۸/۱٪ لیسانس و بالاتر بودند. میانگین نمره هر یک از حیطه‌های تعهد مدیریتی 11.09 ± 2.66 ، ارتباطات 7.50 ± 2.36 ، محیط ایمن 8.09 ± 1.92 ، مسئولیت پذیری مدیران 6.56 ± 1.58 ، درک خطر 8.43 ± 1.56 ، رضایت شغلی 4.59 ± 1.58 و آگاهی و هشیاری نسبت به موضوعات ایمنی 4.25 ± 1.27 بود. میان میانگین سن و حیطه‌های تعهد مدیریتی ($r = -0.458, p = 0.008$) و ارتباطات درباره مسائل ایمنی ($r = -0.90, p = 0.027$) همبستگی معناداری وجود داشت. حیطه‌های درک خطر و آگاهی و هشیاری نسبت به موضوعات ایمنی پیشگویی کننده رضایت شغلی کارگران بودند.

نتیجه گیری: نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد وضعیت حیطه‌های مختلف جو ایمنی از نظر کارکنان معدن مورد بررسی در سطح متوسطی قرار دارد. و این نشان‌دهنده فضای ایمنی متوسط در معدن مورد بررسی می باشد که می بایست توسط مدیران و مسئولان مربوطه مورد توجه قرار گیرد

واژه های کلیدی: جو ایمنی، معدن، ایمنی، بهداشت حرفه‌ای

طلوع بهداشت

فصلنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال سیزدهم

شماره: چهارم

مهر و آبان ۱۳۹۳

شماره مسلسل: ۴۶

تاریخ وصول: ۱۳۹۱/۱۲/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۷/۲۳

**مقدمه**

امروزه با توسعه تکنولوژی و بکارگیری گسترده انواع مواد خطرناک، حضور و نقش نیروی انسانی در محیط‌های صنعتی پررنگ‌تر شده است (۱). همین امر باعث شده است که بروز حوادث به تحمیل خسارات سنگین انسانی، اقتصادی و زیست محیطی بیانجامد (۲). به عبارت دیگر صنعتی شدن می‌تواند همانند شمشیر دو لبه‌ای باشد که یک لبه آن به ارتقاء سطح اقتصادی، بهداشتی و رفاهی کمک می‌کند و لبه دیگر آن موجب معلولیت یا مرگ انسان‌ها شود. این امر در کشورهای در حال توسعه که به منظور افزایش تولید، بدون در نظر گرفتن اصول ایمنی پیشگیرنده، استانداردهای ساعت کار، آموزش کارگران و استفاده از لوازم حفاظت فردی مناسب و غیره فشار زیادی وارد می‌کنند بیشتر مصداق دارد. برای مثال سازمان جهانی کار در سال ۲۰۰۹ بروز سالانه ۲۷۰ میلیون حادثه شغلی منجر به اتلاف بیش از سه روز را در جهان گزارش کرده است. کشور ایران نیز که در راه توسعه و صنعتی شدن گام برمی‌دارد از این قاعده مستثنی نیست (۳). از این رو اهمیت داشتن فرهنگ ایمنی روز به روز بیشتر می‌شود. بنابراین داشتن فرهنگ ایمنی مطلوب خواسته تمام سازمان‌ها و حتی جوامع انسانی می‌باشد. در این راستا و برای بررسی این مقوله سازمان‌ها هزینه‌های سنگینی را متحمل می‌شوند و گاهی این هزینه‌ها نتیجه مطلوب را عاید سازمان نمی‌سازد. برنامه ریزی و اجرای طرح‌های فرهنگ سازی نیاز به رعایت الزاماتی دارد که عدم توجه به این الزامات باعث هدر رفتن منابع سازمان، دلسردی پرسنل و بی‌انگیزه شدن مسئولین در ادامه راه خواهد شد. ایجاد فرهنگ، یک فرایند

طولانی مدت و زمان بر می‌باشد و چنانچه در کنار این فرهنگ سازی به مسایلی مانند تغییر رفتار توجه نشود تا مدت‌ها جامعه یا سازمان هزینه عواقب استقرار این فرهنگ را پرداخت خواهد نمود. دانشمندان معتقدند رفتارها نشأت گرفته از ساختاری می‌باشند که فرد در آن واقع شده است، لذا ایجاد ساختار مناسب علاوه بر ایجاد فرهنگ مناسب نیاز به تمهیداتی دارد که فرهنگ مربوطه را تسریع می‌بخشد (۴). تعریف‌های گوناگونی برای فرهنگ ایمنی ارائه شده است بنابر نظر کنفدراسیون صنعت انگلستان (Health Safety Executive) عقاید و باورهایی که همه سازمان در مورد یک حائو و بیماری دارند، همان فرهنگ ایمنی است (۵) و در تعریفی دیگر فرهنگ؛ به مجموعه‌ای از باورها، عقاید و ارزش‌های گروهی افراد گفته می‌شود که در رفتار آن‌ها متجلی می‌گردد (۶). جو ایمنی که زیر مجموعه‌ای از فرهنگ ایمنی محسوب می‌شود، به بررسی اداراکات و استنباط‌های کارکنان در مورد محیط کار، سطح علاقه مدیریت به ایمنی و اقدامات مربوط به ایمنی و میزان مشارکت در کنترل ریسک می‌پردازد (۷). فرهنگ ایمنی و جو ایمنی پدیده‌ای روانشناختی است و درک و برداشت کارکنان را از وضعیت ایمنی در یک مقطع زمانی خاص نشان می‌دهد و با عوامل محیطی و وضعیتی همراه بوده و ضمن موقتی و وضعی بودن، مستعد تغییر نیز می‌باشد. در حالیکه فرهنگ در مقابل تغییرات مقاوم بوده و ارزش‌های مشترک بین کلیه اعضاء یک سازمان در کلیه سطوح را دربر می‌گیرد و با بحث‌های ایمنی رسمی سازمانی و سامانه‌های سرپرستی و مدیریتی آن سر و کار دارد، یعنی اشاره به سطح درک شده‌ای از ایمنی در مکان و زمان خاصی دارد، نسبتاً



محیط کار مطرح و اجرا شده و پیگیری اقدامات اصلاحی ناشی از آن تاثیر قابل توجهی در افزایش بازده کاری کارکنان و کنترل موفقیت آمیز صدمات ناشی از حوادث داشته و می تواند به عنوان راهنمایی برای تدوین خطمشی ایمنی سازمان و مقایسه عملکرد ایمنی در سازمان های مختلف مورد استفاده قرار گیرد (۱۰). در مطالعه ای که توسط عدل و همکاران به منظور ارزیابی جو ایمنی در یکی از صنایع فولاد انجام شد به این نتایج دست یافتند که ارزیابی جو ایمنی می تواند به عنوان شاخصی پیشگیرانه برای ارزیابی عملکرد ایمنی به کار رفته و از نتایج به دست آمده از آن در بهبود وضعیت ایمنی سازمان استفاده گردد. و از آنجایی که کار در معدن جزء خطرناک ترین مشاغل شناخته شده است، لذا مطالعه حاضر با هدف ارزیابی جو ایمنی دریکی از معادن استان یزد انجام در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت.

روش بررسی

پژوهش حاضر، مطالعه ای توصیفی از نوع مقطعی بود. جامعه مورد بررسی را کارکنان شاغل در بخش عملیات یکی از معادن استان یزد تشکیل می دادند که به روش سرشماری تعداد ۳۲ نفر را شامل می شد. ابزار گردآوری اطلاعات در دو بخش پرسشنامه استاندارد بیست گویه ای جو ایمنی تهیه شده به وسیله محمدی زیدی (۱۱) بود که روایی و پایایی آن (با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ) $(\alpha=0/77)$ مورد تایید قرار گرفته بود و در هفت حیطه شامل چهار گویه تعهد مدیریتی $(\alpha=0/8)$ ، سه گویه ارتباطات درباره مسایل ایمنی $(\alpha=0/83)$ ، سه گویه محیط ایمن $(\alpha=0/77)$ ، سه گویه مسئولیت پذیری مدیران $(\alpha=0/75)$ ، سه گویه درک خطر

پایدار و تحت تغییر اجزای محیط فعلی یا شرایط موجود است. اهمیت جو ایمنی به قابلیت، آن در پیش بینی رفتار ایمن مربوط می شود. بر اساس این قابلیت، جو ایمنی توانایی خود را در نتایجی مهم در ایمنی از قبیل درک ریسک، حوادث و آسیب ها نشان داده است (۸). کلمه جو توصیف کننده اثرات نافذ یا غالب در بخش خاصی از عملکرد سازمان در یک برهه زمانی مشخص است. این کلمه نباید به تنهایی مطرح شود بلکه همواره باید به صورت عبارت جو ایمنی، جو کیفیت، جو سرویس دهی و مانند آن بیان شود (۹). مفهوم جو ایمنی اولین بار در سال ۱۹۸۰ به عنوان یک عامل چند بعدی که نقش مهمی در ایمنی محیط کار دارد، معرفی گردید. پس از آن، به ویژه پس از وقوع حادثه چرنوبیل مطالعات زیادی در زمینه ارزیابی جو ایمنی و عوامل موثر بر آن انجام شد و همچنین بیان شد که اگر جو ایمنی به طور دقیق مورد ارزیابی قرار گیرد می تواند در تشخیص و ارزشیابی مشکلات بالقوه محیط کار و همچنین افزایش بازده کاری کارکنان و کاهش نرخ حوادث موثر باشد. به عبارتی جو ایمنی تلاشی است در جهت شناسایی نقاط ضعف ایمنی و فرصت های لازم برای اصلاح آن. در سال های اخیر استفاده از شاخص های پیشگیرانه (protective) نظیر جو ایمنی و مشاهده رفتارها که بر فعالیت های جاری ایمنی تاکید دارند، در کنار شاخص های واکنشی (Reactive) مانند شاخص های حادثه، مورد توجه قرار گرفته و تلفیق این دو دیدگاه پیشگیرانه و واکنشی توانسته در دست یابی مناسب به اثرات برنامه های ایمنی اجرا شده، به سازمان ها کمک کند. از اینرو مطالعه جو ایمنی به عنوان یک شاخص مهم در مباحث ایمنی و بهداشت



جدول ۱: اطلاعات جمعیت شناختی شرکت کنندگان در مطالعه

| متغیر | بر حسب | تعداد | درصد |
|-----------|--------------------|-------|------|
| تاهل | مجرد | ۹ | ۲۸/۱ |
| | متاهل | ۲۳ | ۷۱/۹ |
| | ابتدایی و راهنمایی | ۱۳ | ۴۰/۶ |
| تحصیلات | دیپلم | ۷ | ۲۱/۹ |
| | فوق دیپلم | ۳ | ۹/۴ |
| | لیسانس و بالاتر | ۹ | ۲۸/۱ |
| شیفت کاری | صبح | ۸ | ۲۵ |
| | صبح و عصر | ۱۱ | ۳۴/۴ |
| | صبح و شب | ۴ | ۱۲/۵ |
| | عصر و شب | ۵ | ۱۵/۶ |
| | صبح و عصر و شب | ۴ | ۱۲/۵ |

میانگین نمره کسب شده توسط شرکت کنندگان در کل مقیاس برابر با $46/88 \pm 8/32$ (نمره کل) بود که $58/6$ درصد حداکثر نمره قابل اکتساب را کسب کرده بودند همچنین در هر یک از حیطه‌های مورد بررسی شامل حیطه تعهد مدیریتی $11/09 \pm 2/66$ (امتیاز کل)، حیطه ارتباطات درباره مسایل ایمنی $7/50 \pm 2/36$ (جدول ۲) آزمون ضریب همبستگی پیرسون میان میانگین سن و حیطه‌های تعهد مدیریتی ($r = -0/458$, $p = 0/008$)، ارتباطات درباره مسایل ایمنی ($r = -0/390$, $p = 0/027$) همبستگی معناداری وجود داشت (جدول ۳). به علاوه آزمون رگرسیون خطی نشان داد که حیطه‌های درک خطر و آگاهی و هشیاری نسبت به موضوعات ایمنی پیشگویی کننده رضایت شغلی کارگران بودند (جدول ۴). سطح بندی درک شرکت کنندگان در ارتباط با هریک از حیطه‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که؛ در حیطه تعهد مدیریتی ۱۱ نفر ($34/4\%$) ضعیف، ۱۶ نفر (50%) متوسط و ۵ نفر ($15/6\%$) خوب بودند (جدول ۵).

($\alpha = 0/064$)، دو گویه رضایت شغلی ($\alpha = 0/71$) و آگاهی و هشیاری نسبت به موضوعات ایمنی با دو گویه ($\alpha = 0/84$) بود. در این پرسشنامه پاسخ‌ها به صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای به صورت کاملاً مخالفم (۱ نمره) تا کاملاً موافقم (۵ نمره) بود. بخش دوم سوالات جمعیت شناختی و زمینه‌ای شامل: سن، وضعیت تاهل (مجرد، متاهل)، سابقه کار، میزان درآمد ماهیانه، تحصیلات (بی سواد، ابتدایی و راهنمایی، دیپلم، فوق دیپلم، لیسانس و بالاتر)، مدت زمان کار و شیفت کاری بود. همچنین جهت سطح بندی حیطه‌ها، کسب $33/3$ نمره به عنوان رتبه ضعیف، $66/6$ تا $33/4$ به عنوان رتبه متوسط و 100 تا $66/7$ به عنوان رتبه خوب در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که پرسشنامه‌ها به صورت مصاحبه توسط مسئول ایمنی و محیط زیست معدن که قبلاً در این مورد آموزش‌های لازم را فرا گرفته بود تکمیل گردید. همچنین آزمودنی‌های پژوهش در زمینه چگونگی انجام، محرمانه بودن اطلاعات و هدف از انجام مطالعه توجیه شده و تمامی آنان با تمایل وارد مطالعه شدند. در پایان داده‌های جمع آوری شده وارد نرم افزار آماری SPSS ویرایش هجدهم شده و با کمک آمار توصیفی و آزمون‌های تحلیلی چون ضریب همبستگی پیرسون، آنالیز واریانس یک طرفه، تی تست مستقل و آنالیز رگرسیون خطی در سطح معناداری $0/05$ مورد آزمون قرار گرفتند.

یافته ها

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تعداد ۹ نفر ($28/1\%$) مجرد، ۲۳ نفر ($71/9\%$) متاهل و ۱۳ نفر ($40/6\%$) دارای سطح تحصیلات ابتدایی و راهنمایی و ۷ نفر ($21/9\%$) دیپلم بودند (جدول ۱).



جدول ۲: میانگین نمره کسب شده در هریک از حیطه‌های مورد مطالعه و نمره کل

| تعداد گویه | میانگین | انحراف معیار | محدوده نمره | حداقل نمره | حداکثر نمره |
|------------|---------|--------------|-------------|------------|-------------|
| ۴ | ۱۱/۰۹ | ۲/۶۶ | ۴-۲۰ | ۶ | ۱۶ |
| ۳ | ۷/۵۰ | ۲/۳۶ | ۳-۱۵ | ۳ | ۱۵ |
| ۳ | ۸/۰۹ | ۱/۹۲ | ۳-۱۵ | ۳ | ۱۲ |
| ۳ | ۶/۵۶ | ۱/۵۸ | ۳-۱۵ | ۳ | ۱۰ |
| ۳ | ۸/۴۳ | ۱/۵۶ | ۳-۱۵ | ۵ | ۱۳ |
| ۲ | ۴/۵۹ | ۱/۵۸ | ۲-۱۰ | ۲ | ۱۰ |
| ۲ | ۴/۲۵ | ۱/۲۷ | ۲-۱۰ | ۲ | ۷ |
| ۲۰ | ۴۶/۸۸ | ۸/۳۲ | ۲۰-۱۰۰ | ۲۶/۲۹ | ۷۱ |

جدول ۳: همبستگی متغیرهای مورد مطالعه

| سازه‌های مدل | سن | سابقه کار | درآمد | ساعات کاری |
|-----------------------|----------|-----------|--------|------------|
| تعهد مدیریتی | -۰/۴۵۸** | -۰/۵۵۲** | -۰/۰۱۸ | ۰/۱۱۴ |
| ارتباطات درمورد ایمنی | -۰/۳۹۰* | -۰/۴۶۹** | -۰/۱۵۷ | ۰/۱۲۳ |
| محیط ایمن | -۰/۲۸۱ | -۰/۳۵۳* | -۰/۲۰۳ | -۰/۰۴۶ |
| مسئولیت پذیری مدیران | -۰/۳۸۳* | -۰/۴۴۲* | -۰/۰۵۸ | ۰/۱۰۷ |
| درک خطر | -۰/۱۱۳ | -۰/۱۰۷ | -۰/۲۸۱ | -۰/۰۲۱ |
| رضایت شغلی | -۰/۱۵۳ | -۰/۲۰۹ | ۰/۰۴۴ | ۰/۴۷۴** |
| آگاهی در مورد ایمنی | -۰/۲۰۱ | -۰/۳۴۱ | ۰/۰۰۷ | ۰/۲۹۰ |
| جو ایمنی | -۰/۴۵۱** | -۰/۵۴۴** | -۰/۱۵۳ | ۰/۱۷۴ |

جدول ۴: شاخص‌های آنالیز رگرسیون حیطه‌های مختلف در پیشگویی رضایت شغلی

| متغیرهای مستقل | بتای استاندارد شده | P | R ² | متغیر وابسته |
|-----------------------|--------------------|-------|----------------|--------------|
| تعهد مدیریتی | -۰/۱۷۰ | ۰/۴۲۹ | | رضایت شغلی |
| ارتباطات درمورد ایمنی | ۰/۴۴۷ | ۰/۰۶۲ | | |
| محیط ایمن | -۰/۰۰۳ | ۰/۹۸۸ | | |
| مسئولیت پذیری مدیران | -۰/۱۴۸ | ۰/۳۹۳ | ۰/۵۹۵ | |
| درک خطر | -۰/۵۰۴ | ۰/۰۰۶ | | |
| آگاهی در مورد ایمنی | ۰/۶۳۸ | ۰/۰۰۲ | | |



جدول ۵: فراوانی درک شرکت کنندگان در ارتباط با هر یک از حیطه‌های جو ایمنی

| حیطه سطح | تعهد مدیریتی | | ارتباطات | | محیط ایمن | | مسئولیت پذیری مدیران | | درک خطر | | رضایت شغلی | | آگاهی به ایمنی | |
|----------|--------------|------|----------|------|-----------|------|----------------------|------|---------|------|------------|------|----------------|------|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| ضعیف | ۱۱ | ۳۴/۴ | ۱۹ | ۵۹/۴ | ۹ | ۲۸/۱ | ۲۳ | ۷۱/۹ | ۷ | ۲۱/۹ | ۲۰ | ۶۲/۵ | ۲۲ | ۶۸/۸ |
| متوسط | ۱۶ | ۵۰ | ۱۲ | ۳۷/۵ | ۲۰ | ۶۲/۵ | ۹ | ۲۸/۱ | ۲۳ | ۷۱/۹ | ۱۰ | ۳۱/۳ | ۱۰ | ۳۱/۳ |
| خوب | ۵ | ۱۵/۶ | ۱ | ۳/۱ | ۳ | ۹/۴ | --- | --- | ۲ | ۶/۳ | ۲ | ۶/۳ | --- | --- |

بحث و نتیجه گیری

کارکنان بخش اتاق عمل یک بیمارستان آموزشی انجام شده بود و نگرش آنان را نسبت به ایمنی سنجیده بود مطابقت داشت. در مطالعه حاضر میان هیچ یک از حیطه‌های مورد بررسی در جو ایمنی و سطح تحصیلات ارتباط آماری معناداری وجود نداشت که این با یافته‌های مطالعه عدل و همکاران (۱۰) مطابقت دارد. در مطالعه حاضر همان گونه که از نتایج جدول ۲ بر می‌آید میانگین نمره کسب شده در هر یک از هفت حیطه مورد بررسی در سطح متوسط رو به بالایی قرار دارد این در حالی بود که در مطالعه عدل و همکاران (۱۰) از هفده حیطه مورد بررسی آنها تنها پنج حیطه از جمله تعهد مدیریتی در سطح قابل قبولی قرار داشت. همچنین در مطالعه عدل و همکاران (۱۰) در حیطه ارتباطات ضعیف ذکر شده بود که با یافته‌های حاصل از این مطالعه که نشان داد در این حیطه نیز کارگران از نگرش مطلوبی برخوردار هستند نیز در تضاد است. در مطالعه‌ای که توسط Glendon و همکاران (۱۹) انجام شده نشان دادند که شرکت کنندگان مورد بررسی در حیطه ارتباطات دارای ضعف هستند که با نتایج مطالعه حاضر متفاوت است. همان گونه که از نتایج جدول ۳ مشخص است نمره نگرش نسبت به جو ایمنی دارای همبستگی معکوس و معناداری با سابقه کار و سن

نگرش کارگران نسبت به ایمنی تحت تاثیر درک آنها از ریسک، مدیریت، قوانین و رویه‌های ایمنی قرار دارد. مطالعات متعددی استفاده از نمره جو ایمنی، در صنایع مختلف پیشنهاد کرده‌اند (۱۵-۱۲). همان گونه که از نتایج حاصل از این پژوهش بر می‌آید نگرش کارگران معدن مورد بررسی نسبت به جو ایمنی به صورت کلی در حد متوسطی قرار داشته که این یافته در مقایسه با یافته‌های دیگر مطالعات چون مطالعه مرتضوی و همکاران (۸) که نشان دادند جو ایمنی ضعیفی در میان کارگران ساختمانی وجود دارد در تضاد بوده. همچنین در مطالعه عدل و همکاران (۱۰) نیز جو ایمنی مورد بررسی در صنعت فولاد مشابه با مطالعه حاضر در سطح متوسطی قرار داشت. در مطالعه Roseanne (۱۶) نیز جو ایمنی در سطح پایینی قرار داشت. در مطالعه طیبی (۱۷) نیز نمره نگرش نسبت به بعد جو ایمنی در قیاس با دیگر ابعاد مورد مطالعه در خصوص نگرش نسبت به ایمنی در بیمارستان در سطح پایین‌تری قرار داشت. در مطالعه حاضر بیش از نیمی از شرکت کنندگان نگرش متوسطی نسبت به ابعاد مختلف جو ایمنی داشتند، که با یافته‌های حاصل از مطالعه زروشانی و همکاران (۱۸) که در



داشته باشد، اصلاح نگرش و ارتقاء جو ایمنی در میان کارگران از طریق برگزاری کلاس‌های آموزش ایمنی صورت گیرد. همچنین وجود و حضور مسئولان ایمنی در معدن و ممیزی و پایش از روند اجرای کار می‌تواند نقش موثری در نگرش کارگران نسبت به ایمنی ایجاد کند.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از مسئولین گروه بهداشت و ایمنی معدن آقایان معمار زاده، اسماعیلی، مهندس هاشمی و خصوصا کارگران بخش عملیات معدن که در این مطالعه شرکت کرده و با این گروه همکاری داشتند نهایت قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

شرکت کنندگان بود که این یافته‌ها با نتایج مطالعه حیدری و همکاران (۷) که نشان دادند میان جو ایمنی و سابقه کار همبستگی وجود نداشت در تضاد است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد وضعیت حیطه‌های مختلف جو ایمنی از نظر کارگران معدن مورد بررسی در سطح متوسطی قرار داشته که این می‌تواند به عنوان یک شاخص پیشگیرانه برای تدوین خط مشی و ارزیابی عملکرد ایمنی سازمان بکار رفته و از نتایج حاصله در بهبود ایمنی سازمان استفاده شود. در پایان پیشنهاد می‌شود با توجه به وجود نگرش متوسط به جو ایمنی موجود در میان کارگران معدن مورد بررسی و اهمیت ایمنی در محیط پر حادثه معدن و لذا اثراتی که می‌تواند در پی

References

- 1- MohamadFam E, Nezamodinei Z. Assessment of interventional technical effect in promotion of safety cultur. Health Sciences 2009; 2(3):66-74. [Persian]
- 2-Christion K. Trends in accidents, disasters and risk sources in Europe. Journal of Loss Prevention in the process Industries 1999; 12: 7-17.
- 3-Dianne P, Matthew L, Patrik HA. framework for understanding the development of organization safety culture. Safety 2006; 44(6):551-562.
- 4- Guldenmund FW, 2007; The use of questionnaires in safety culture research-an evaluation. Safety Science 45, 723-743.
- 5-Dedobbeleer N, Beland F. A safety climate measure in construction sites. J Safety Res 1991; 22: 97-103.
- 6-Feng X, Boxay K, Weiss M. patient safety culture in nursing: a dimensional concept analysis. Journal of Advanced Nursing 2008; 3:310-19
- 7- Heydarei MH, Farshad A, Arghamei Sh. The survey of relation between safety calamite and safety behavior in metal industry workers in Arak. Iran Occupational Health 2007; 4(3, 4):1-8. [Persian]



- 8- Mortazavi SB, Asilian H, Avestakhan M. Relationship between safety climate factors and the risk of dangerous situations in height among construction workers. *Iran Occupational Health* 2011; 8(1): 51-60. [Persian]
- 9- Cooper MD, Phillips RA. Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relation, *Safety Research* 2004; 35: 497-512.
- 10- Adel J, Jahangiri M, Rismanchian M, Marioriyad H, Karimeh A, Ghadereh MA. Assessment of safety climate in a steel industrial. *Journal of health research* 2011; 9 (1): 23-34. [Persian]
- 11- Mohammadei E, Heydarnia A, Niknameh Sh. Assessment of workplace safety climate, Validity and reliability scale. *Payesh* 2011; 10(2): 157-66. [Persian]
- 12- Zohar D, Luria G. A multilevel model of safety climate: cross-level relationships between organization and group-level climates. *J Appl Psychol* 2005; 90: 616-28.
- 13- Qingguo Ma, Jingpeng Yuan. Exploratory study on safety climate in Chinese manufacturing enterprises. *Saf Sci*, 2009; 47: 1043-46.
- 14- Niskanen T. Assessing the safety environment in the work organization of road maintenance jobs. *Accid. Anal. Prev* 1994; 26: 27-39.
- 15- Lindell MK, Brandt CJ. Climate quality and climate consensus as mediators of the relationship between organizational antecedents and outcomes. *J. Appl. Psychol* 2000; 85: 331-48.
- 16- Roseanne. F, Moody R. Safety Culture on Hospital Nursing Units: Human Performance and Organizational System Factors that Make a Difference. 2006; [1]. Indiana University. Available from: <http://gradworks.umi.com>. December, 5, 2009.
- 17- Tabibeh J, Nasireipour A, Malekeh MR, Riseh P, Mahmodi M, Azeimi L. The survey of staff of a hospital attitude about safety. *Iran Occupational Health* 2010; 7(4): 25-31. [Persian]
- 18- Zaroshaneh V, Shahkeh S, Amineh M, Mohammadi E. Investigation of safety attitude among operating room staff of educational hospital of Qazvin University of medical sciences. The second Tehran Safety Society Seminar 2009: 226-32. [Persian]
- 19- Glendon AI, Litherland DK. Safety climate factors, group differences and safety behavior in road construction. *Safety science* 2001; 39: 157-88.



Assessment of Safety Climate in one of the Mine in Yazd Province

Firoozichahak A (M.Sc)¹, Barkhordareifirozabadei A (Ph.D)², MirzaeiAlavijeh M (M.Sc)³

1. Master of Sciences student in Occupational Health Engineering, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2. Corresponding Author: Associate Professor, Department of Occupational Health Engineering, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

3. MSc student in Health Education, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Abstract

Introduction: Today technology development and is notable the role of labor in industrial environments. Hence Importance of the having a safety culture, safety climate As a subset of safety culture survey perceptions of staff understanding about the work environment, level of interest in safety management and risk control measures relating to safety and deals with the turnout. And work hand in mine, is known among the riskiest. This study aimed to assess the safety climate was one of the mines in Yazd province 2012.

Methods: This Study was cross-sectional descriptive. Community was the operation of mines in Yazd province formed the census method, 32 patients were included. Data collection tools in two section with a valid safety climate questionnaire of twenty questions ($\alpha=0.77$) in seven domains including four item management commitment ($\alpha=0.8$), three item communication about safety issues ($\alpha=0.83$) three item safe environment ($\alpha=0.77$), three item responsibility managers ($\alpha=0.75$), three item perceived risk ($\alpha=0.64$), two item job satisfaction ($\alpha=0.71$) and the consciousness safety issues with two item ($\alpha=0.84$) if the answer to the five-degree Likert completely disagree (1 point) to totally agree (5). The second part of demographic and background questions included: age, marital status, work history, monthly income, education, and work long and shifts. The interview data collected by the Mine Safety and Environment authority were tested by SPSS-18 by using descriptive and analytical tests such as the Pearson correlation, ANOVA, independent T-test and linear regression analysis $\alpha=0.05$.

Results: 28.1% single, 71.9% married, 40.6% of primary and guidance school education, 21.9% diploma and 28.1% had bachelor's or higher. Mean score of each of the domains were management's commitment 11.09 ± 2.66 , Communication 7.50 ± 2.36 , environment safety 8.09 ± 1.92 , responsible managers, 6.56 ± 1.58 , to risk perception 8.43 ± 1.56 , job satisfaction 4.59 ± 1.58 and consciousness of safety issues 4.25 ± 1.27 . The mean age among the domains of management commitment ($r=-0.458^{**}$, $p=0.008$), communication about safety issues ($r=-0.390^{*}$, $p=0.027$), there was a significant correlation. Risk perception and consciousness of safety issues Domains predictive job satisfaction.

Conclusion: The results showed that statues of verity safety calamite domain were in average level in view point of mine labor.

Keywords: Safety Climate, Mine, Safety, Occupational Health