

## بررسی ارتباط بین فاکتورهای روانی - اجتماعی و حوادث شغلی در کارگران طرح اقماری دکلهای نفتی شرکت ملی حفاری ایران

مازیار ارسلی<sup>۱</sup>، حیدر محمدی<sup>۲</sup>، مجید معتمدزاده<sup>۳\*</sup>، مجتبی کمالی نیا<sup>۴</sup>، داود مردانی<sup>۵</sup>، میثاق محمدی بیرگانی<sup>۶</sup>،

مهدی شکاری<sup>۷</sup>، مهدی اکبرزاده<sup>۸</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۳/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۲۸

### چکیده

**مقدمه:** عوامل روانی - اجتماعی در اغلب محیط‌های کاری وجود دارند که می‌توانند جنبه‌های مختلف سلامتی کارگران را تحت تأثیر قرار دهند. مشکلات روانی - اجتماعی می‌توانند منجر به اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار، افزایش ریسک بیماری‌های قلبی عروقی، تأثیر بر کیفیت زندگی کاری افراد، غیبت از کار، افسردگی، جنبه‌های مختلف سلامت افراد و جراحات و حوادث شغلی شوند. هدف مطالعه حاضر بررسی مشکلات روانی - اجتماعی و ارزیابی ارتباط آن‌ها با حوادث شغلی غیرمنجر به فوت در بین کارکنان شرکت ملی حفاری ایران بود.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر از نوعی مقطعی بود که با استفاده از نسخه کوتاه پرسشنامه روانی - اجتماعی کپنهاگن در روی ۲۷۰ کارگر شاغل در سیستم اقماری شرکت ملی حفاری صورت پذیرفت. سابقه حوادث در یک سال گذشته با استفاده از روش خودگزارش‌دهی گردآوری شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS 16.0 تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که ریسک حادثه برای کارگران با سرعت کار بالا ( $OR=1/55$ )، نیازمندی‌های عاطفی زیاد ( $OR=1/62$ )، ضریب نفوذ بالا در کار ( $1/5$ )،  $OR=$  کیفیت رهبری پایین ( $OR=1/8$ )، حمایت اجتماعی کم ( $OR=1/87$ ) و فرسودگی شغلی بالا ( $OR=1/72$ ) در بین گارگران حادثه‌دیده بیشتر از کارگران بدون حادثه بود.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که بین حوادث شغلی و برخی ابعاد روانی - اجتماعی ارتباط معناداری وجود دارد و توصیه می‌شود که این موارد در برنامه‌های پیشگیرانه گنجانده شوند.

کلیدواژه‌ها: عوامل روانی - اجتماعی، حوادث شغلی، پرسشنامه روانی - اجتماعی کپنهاگن، کارگران حفاری

۱- دانشجوی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۲- دانشجوی دکتری مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- \* (نویسنده مسئول) استاد گروه ارگونومی دانشکده بهداشت، و عضو مرکز تحقیقات علوم بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی همدان. پست الکترونیکی: motamedzade@yahoo.com

۴- دانشجوی دکتری مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۵- دانشجوی ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۶- کارشناسی بهداشت حرفه ای، کارشناس ایمنی شرکت نفت فلات قاره، ایران

۷- کارشناسی بهداشت حرفه ای، کارشناس ایمنی شرکت پارس ژئو دینا، ایران

۸- دانشجوی دکتری آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

امروزه وقوع تغییرات مهم سازمانی و مدیریتی در دنیای کار منجر به پیدایش ریسک‌ها و چالش‌های جدیدی در زمینه ایمنی و بهداشت حرفه‌ای شده است. ریسک‌های روانی- اجتماعی در محیط کار به عنوان یکی از مهم‌ترین ریسک‌های نوظهور در این زمینه هستند و در دهه‌های مختلف موضوعات مورد علاقه محققان کشورهای گوناگون بوده‌اند (۱). سازمان جهانی کار این ریسک‌ها و خطرات را بدین صورت تعریف می‌نماید: تعاملات بین محیط کار، محتوای شغلی، وضعیت‌های سازمانی و توانایی‌های کارگران، نیازها و فرهنگ که می‌تواند اثرات خود را در درک و تجربه، اثرات بهداشتی، عملکرد کاری و رضایت شغلی کارکنان نمایان سازد (۲).

برخی از این ریسک فاکتورها عبارتند از: نیازمندی‌های کاری و بار روانی، کنترل شغلی، حمایت اجتماعی همکاران، احساس حضور در جامعه، بازخورد مدیریتی، کیفیت رهبری، استرس ناشی از کار. این عوامل می‌توانند به تنهایی یا در تعامل با سایر فاکتورها کارگران را تحت تاثیر قرار دهند. مهمترین عوامل دخیل بر وجود این مشکلات را می‌توان به صورت عوامل فردی، کار، جامعه، خانواده و محیط اجتماعی دسته‌بندی نمود (۳).

در گستره جهانی به دلیل تنوع ریسک فاکتورها و مشکلات ثبت و اندازه‌گیری آنها، آمارهای مشخصی وجود ندارد، با این حال در برخی مناطق مختلف این ریسک‌ها مورد بررسی بیشتری قرار گرفته‌اند. بر این اساس، نزدیک به یک سوم کارگران اروپایی و بیش از ۴۰ میلیون نفر از آنان گزارش‌هایی را مبنی بر تاثیرپذیری از استرس شغلی بیان نموده‌اند. نتایج مطالعه چهارمین گزارش وضعیت‌های کاری در اروپا نشان می‌دهد که در سال ۲۰۰۵ حدود ۲۰٪ از کارگران در ۱۵ کشور اول عضو اتحادیه اروپا و ۳۰٪ در ۱۰ عضو جدید آن بر این باورند که سلامتی آنها به دلیل استرس مرتبط با کار در معرض خطر قرار گرفته‌است. در ۱۵ عضو اول این اتحادیه، هزینه استرس مرتبط با کار و مشکلات مربوط به سلامت روان به طور متوسط بین ۳ تا ۴ درصد تولید ناخالص ملی برآورد گردیده است که می‌توان آن را سالانه تا حدود ۲۶۵ میلیارد یورو برآورد نمود (۴). علاوه بر پیامدهای زیانبار اقتصادی، مشکلات مهم سلامتی مرتبط با این عوامل نیز نیروی کار در معرض را تهدید می‌کند. مطالعات نشان داده‌است که افراد تحت

تاثیر این فاکتورها بیشتر دچار اشتباه، حادثه و جراحات‌های شغلی می‌شوند (۵). همچنین از این مشکلات به عنوان یکی از چند عامل تاثیرگذار بر بروز اختلالات اسکلتی- عضلانی اندام‌های مختلف نام برده شده‌است (۶). سلامت ذهنی دیگر بعد مهم سلامتی است که پیامد مرتبط با این فاکتورها خود را به صورت افسردگی در نیروی کار برخی کشورها نشان داده شده‌است (۷). بیماری‌های قلبی نیز که از مهمترین عوامل منجر به مرگ و ناتوانی در اغلب کشورها هستند با برخی از عوامل روانی - اجتماعی از قبیل از نوبت کاری، حمایت اجتماعی ضعیف، سبک کاری در ارتباط هستند (۸). تغییرات نامناسب در محیط کار از جمله عواملی است که می‌تواند با تضعیف ابعاد روانی- اجتماعی محیط کار ریسک غیبت از کار را افزایش دهد (۹). راه‌های مختلفی برای اندازه‌گیری این مشکلات روانی - اجتماعی در محیط کار وجود دارد. یکی از عینی‌ترین روش‌ها، روش‌های مشاهده- ای هستند که شامل استفاده از داده‌های بایگانی شده و اندازه‌گیری- های بیولوژیکی غیر تهاجمی (مثل ضربان قلب برای بررسی استرس) هستند. دیگر روش اندازه‌گیری مهم، پرسشنامه‌ها یا روش‌های خود گزارش‌دهی هستند که به دلیل سادگی در آنالیز و هزینه کم، همچنان در زمره پرکاربردترین‌ها هستند.

کارگران حفاری شاغل در شرکت‌های نفتی در معرض عوامل مختلفی از قبیل خطرات فیزیکی و عوامل استرس‌زای شغلی هستند که این عوامل می‌توانند منجر به بروز مشکلات بسیاری از قبیل اختلالات اسکلتی - عضلانی، سردرد، اختلالات خواب و معده‌ای - روده‌ای در آنها شود. این کارگران ساعات کاری زیادی را مشغول به کار بوده و بار کاری بالایی را متحمل می‌شوند (۱۰) و در ایران به صورت اقماری مشغول به کار هستند. اقماری سیستمی است که در ایران و بسیاری از کشورهای دیگر وجود دارد و کارگران ۱۴ روز مشغول کار و ۱۴ روز مشغول استراحت هستند. از آنجا که کار حفاری عموماً در بیابان‌ها و نواحی دورافتاده صورت می‌گیرد، افراد مشکلات زیادی را متحمل می‌شوند که به نظر می‌رسد شیوع مشکلات روانی- اجتماعی مرتبط با کار نیز در آنها بالا بوده و با حوادث شغلی مرتبط باشد. لذا این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین مشکلات روانی- اجتماعی و حوادث شغلی در کارکنان اقماری دکل‌های نفتی شرکت ملی حفاری ایران صورت می‌گیرد.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع مقطعی توصیفی - تحلیلی می‌باشد که بر روی کارکنان دکل‌های شرکت ملی حفاری ایران واقع در خوزستان صورت گرفت. براساس آمارهای رسمی ۳۰۵ کارگر در نظام اقماری در سه دکل حفاری شاغل بودند. انتخاب تعداد افراد از هر دکل به صورت آزادانه و بر اساس میل و علاقه آنها به شرکت در مطالعه بود.

به منظور جمع آوری داده‌ها از پرسشنامه روانی- اجتماعی کپنهاگن استفاده شد. این پرسشنامه توسط مرکز ملی محیط کار دانمارک به منظور ارزیابی شرایط روانی- اجتماعی طراحی در محیط‌های کاری توسعه داده شد (۱۱). این پرسشنامه دارای سیستم نمره‌گذاری خاص خود می‌باشد و می‌توان ابعاد دارای نقاط ضعف را در آن مشخص نمود (۱۲). دارای سه نسخه نسخه بلند ۱۴۱ (آیتم- برای اهداف تحقیقاتی)، نسخه متوسط (۹۵ برای مشاغل کار- محیط)، نسخه کوتاه (۲۳ ابعاد و ۴۶ سوال - مناسب برای ارزیابی و تمییزی در محیط- های کاری) است که در مطالعه حاضر از نسخه کوتاه این پرسشنامه استفاده گردید. به منظور اعتبار بخشی آن ابتدا این پرسشنامه به فارسی ترجمه و با واقعیت‌های موجود در محیط کار مطابقت داده شد. به همین منظور توسط گروهی از متخصصان روانشناسی صنعتی، بهداشت حرفه‌ای و ارگونومی مورد بررسی دقیق قرار گرفت. از آنجا که آزار جنسی بر اساس قوانین کشور ما جرم محسوب می‌شود و از طرف دیگر تمامی کارکنان نیز مرد بودند آیتم آزار جنسی اصلاح گردید. با توجه به ماهیت کار اقماری که شامل ۱۴ روز کار مداوم در بیابان و دور از خانه می‌باشد و اکثر افراد نیز متاهل بودند، این بعد به مشکلات جنسی تغییر داده شد. در مرحله بعد به منظور تعیین پایایی، پرسشنامه توسط ۳۰ نفر از پرسنل شرکت حفاری تکمیل گردید و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۸ محاسبه و مورد تایید قرار گرفت. پرسشنامه مورد استفاده دارای دو بخش اصلی به شرح زیر بود:

الف) بخش اول شامل اطلاعات عمومی از قبیل اطلاعات عمومی نام شغل، جنسیت، سن، سابقه کار، وضعیت استخدامی، میزان تحصیلات، وضعیت سکونت، و وضعیت تاهل بود. ب) بخش دوم سوالات اصلی پرسشنامه در ۲۳ آیتم بود. با توجه به این که هدف مطالعه بررسی

ارتباط بین ابعاد روانی- اجتماعی محیط کار و حوادث بود و از طرفی افراد به صورت گمنام در مطالعه شرکت داشتند، از آنها خواسته شد با صداقت کامل حوادث یکسال گذشته خود را ذکر نمایند. همچنین از آنها خواسته شد نوع حادثه نیز ذکر گردد.

پرسشنامه‌ها پس از تعیین پایایی و روایی بین کارکنان توزیع شدند. برای پر کردن پرسشنامه ابتدا جلسه اولیه‌ای با حضور افراد مشتاق به حضور در مطالعه برگزار گردید. نحوه پاسخ دهی به سوالات تبیین و از کارکنان خواسته شد مطابق راهنمایی‌های صورت گرفته به سوالات پاسخ دهند. برای رعایت موازین اخلاقی و به دلیل مشارکت داوطلبانه کارکنان، از آنها خواسته شد تا رضایت نامه شرکت داوطلبانه در مطالعه را تکمیل نمایند. با توجه به تعداد کارکنان سه دکل، در مجموع ۳۰۵ پرسشنامه بین افراد توزیع گردید که از این تعداد ۲۷۰ پرسشنامه به جمع آوری گردید. نرخ پاسخ دهی ۸۸/۵۳٪ بود که با توجه به شرایط و رغبت افراد مطلوب به نظر می‌رسید. به دلیل متنوع بودن مشاغل افراد با توجه به نوع و ماهیت شغلی در دو گروه دسته بندی شدند: الف) گروه خدماتی: افرادی که کارهای نسبتاً سبک انجام می‌دادند از قبیل خدمتکاران، پرسنل اداری و رانندگان و غیره و ب) گروه عملیات: کسانی که کارهای سخت تری انجام می‌دادند و بیشتر درگیر عملیات و فرایند بودند مثل افسر ایمنی، حفارها، کمک حفارها، مکانیک‌ها و غیره.

تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS 13.0 انجام گردید. سطح معنی داری ۵ درصد در نظر گرفته شد، آمار توصیفی و آزمون‌های تی مستقل، آزمون مان - ویتنی و کای اسکوئر برای تجزیه و تحلیل نتایج مورد استفاده قرار گرفتند.

## یافته‌ها

جدول ۱ نتایج اطلاعات دموگرافیک افراد شرکت کننده در مطالعه را نشان می‌دهد. بر این اساس افراد در دو گروه سرویس کار یا خدماتی (۹۶ نفر) و عملیاتی (۱۷۴ نفر) تقسیم بندی شدند. میانگین و انحراف معیار سن و سابقه کار کلی افراد به ترتیب (۶/۵۳) (۳۲/۷۳) و (۵/۴) (۵/۸۷ سال بود ( که هر دو این مقادیر در افراد خدماتی بیشتر بود). دو گروه از نظر سابقه کار داری اختلاف معنی‌داری بودند ( $p=0/05$ ) از نظر سطح تحصیلات، اکثر افراد (۴۴/۴ درصد) دارای تحصیلات

زیاد ( $OR=1/62$ )، ضریب نفوذ بالا در کار ( $OR=1/5$ )، کیفیت رهبری پایین ( $OR=1/8$ )، حمایت اجتماعی کم ( $OR=1/87$ )، فرسودگی شغلی بالا ( $OR=1/72$ ) در بین کارگران حادثه دیده بیشتر از کارگران بدون حادثه بود. جدول ۳ ارتباط بین حوادث شغلی و ابعاد روانی اجتماعی را به تفکیک کارگران عملیاتی و خدماتی نشان می‌دهد. در گروه خدماتی ابعاد دارای ارتباط معنی‌دار با حوادث شغلی عبارتند بودند از: نیازمندی‌های کمی ( $P<0/001$ )، ضریب نفوذ در کار ( $P<0/001$ )، کیفیت رهبری ( $P<0/001$ )، تهدید به حمله ( $p=0/01$ )، تهدید به خشونت ( $p=0/04$ ). برای گروه عملیات این معنی‌داری در ابعاد زیر بود: نیازمندی‌های کمی ( $p=0/01$ )، سرعت کار ( $p=0/007$ )، نیازمندی‌های عاطفی ( $p=0/008$ )، کیفیت رهبری ( $p<0/005$ )، اعتماد به مدیریت ( $p=0/052$ )، تهدید به حمله ( $p=0/01$ ).

لیسانس و تنها ۱۰/۴٪ افراد دارای تحصیلات فوق لیسانس بودند. افراد غیر بومی بیشترین جمعیت شاغلین را به خود اختصاص داده بودند (۵۱/۲٪)، ۹۱/۹٪ از خدمات بیمه بهره مند، ۶۸/۱٪ متاهل و ۴۰/۷٪ نیز به صورت پیمانی مشغول کار بودند. در مجموع تعداد ۲۴ حادثه در یکسال پیش از مطالعه گزارش شد که نشان می‌دهد شیوع آن در بین کل کارگران شرکت کننده ۸/۸ درصد بود. از این تعداد ۲۰ حادثه در گروه عملیاتی و ۴ حادثه نیز در گروه خدماتی به وقوع پیوسته بود و از این نظر بین دو گروه اختلاف معنی‌داری یافت شد ( $p=0/04$ ). جدول ۲ ارتباط بین ابعاد روانی- اجتماعی و حوادث شرکت کنندگان سرعت کار، نیازمندی‌های عاطفی، نفوذ بر کار، کیفیت رهبری، حمایت اجتماعی، فرسودگی و تهدید به حمله دارای ارتباط معنی‌داری با حوادث شغلی بودند ( $p<0.05$ ). ریسک حادثه برای کارگران با سرعت کار بالا ( $OR=1/55$ )، نیازمندی‌های عاطفی

جدول ۱- نتایج اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه

متغیرها	گروه خدماتی (تعداد=۹۶)	گروه عملیاتی (تعداد = ۱۷۴)	کل	P-value
سن (سال) (انحراف معیار) میانگین)	۳۳/۸(۶/۸)	۳۲/۱۳(۶/۳)	۳۲/۷۳(۶/۵۳)	۰/۰۰۶†
سابقه کار (سال) (انحراف معیار) میانگین)	۶/۷۵(۶/۲۴)	۵/۳۶(۴/۷۸)	۵/۸۷(۵/۴)	۰/۰۵†
دیپلم و کمتر	۱۲(۳۲)	۵۴(۲۰)	۸۶(۳۱/۸)	
فوق دیپلم	۱۰(۳/۷)	۲۶(۹/۶)	۳۶(۱۳/۴)	
لیسانس	۴۶(۱۷/۱)	۷۴(۲۷/۴)	۱۲۰(۴۴/۴)	۰/۸۳††
سطح تحصیلات ( فراوانی) (درصد))	۸(۳)	۲۰(۷/۴)	۲۸(۱۰/۴)	
فوق لیسانس	۵(۱۸/۶)	۸۲(۳۷/۴)	۱۳۲(۴۸/۸)	
بومی	۴۶(۱۷/۱)	۹۲(۳۷/۱)	۱۳۸(۵۱/۲)	۰/۴۴††
وضعیت اقامت ( فراوانی) (درصد))	۹۰(۳۳/۳)	۱۵۸(۵۸/۵)	۲۴۸(۹۱/۹)	
غیربومی	۶(۲/۲)	۱۶(۵/۹)	۲۲(۸/۱)	۰/۴††
دارد	۲۸(۱۰/۴)	۵۸(۲۱/۵)	۸۶(۳۱/۹)	
بیمه ( فراوانی) (درصد))	۶۸(۲۵/۲)	۱۱۶(۴۳)	۱۸۴(۶۸/۱)	۰/۴۹††
ندارد	۳۰(۱۱)	۵۲(۱۹/۳)	۸۲(۳۰/۴)	
مجرد	۳۰(۱۱)	۴۸(۱۷/۸)	۷۸(۲۸/۹)	۰/۷۱††
متاهل	۳۶(۱۳/۳)	۷۴(۲۷/۴)	۱۱۰(۴۰/۷)	
وضعیت تاهل ( فراوانی) (درصد))	۴(۱۶/۶۶)	۲۰(۸۳/۳۳)	۲۴(۸/۸)	۰/۰۴†
رسمی				
قراردادی				
پیمانی				
تعداد حوادث در یکسال گذشته ( فراوانی) (درصد))				

†† آزمون کای-اسکوئر

† آزمون مستقل

جدول ۲- ارتباط بین ابعاد روانی- اجتماعی و حوادث شغلی در بین کل کارگران

OR(95%CI)	P-value†	حادثه		ابعاد روانی - اجتماعی		
		ندارد	دارد			
		(انحراف معیار) میانگین	(انحراف معیار) میانگین			
	۰/۱۳	۴/۲۴(۰/۹۷)	۳/۹۲(۱/۱۴)	نیازمندی‌های کمی		
۱/۵۵(۱/۴۲-۱/۶۸)	۰/۰۲۳	۴/۹۳(۱/۳)	۵/۸۵ (۱/۶۴)	سرعت کار		
۱/۶۲(۱/۴۷-۱/۷۸)	۰/۰۴۳	۴/۱۲(۱/۶۴)	۴/۸۳(۱/۶۶)	نیازمندی‌های عاطفی		
۱/۵(۱/۴۲-۱/۶۹)	۰/۰۵۶	۴/۷۶(۱/۶۲)	۵/۴۲(۱/۵۳)	ضریب نفوذ در کار		
	۰/۷	۵/۰۵(۱/۶۴)	۴/۹۲(۱/۸۴)	امکان پیشرفت		
	۰/۲۹	۵/۳(۱/۷)	۴/۹۲(۱/۸)	مفهوم کار		
	۰/۹	۴/۷(۱/۴۱)	۴/۶۷(۱/۲۸)	تعهد در محیط کار		
	۰/۴۴	۴/۴۸(۱/۲۶)	۴/۱۷(۱/۹)	قابلیت پیش بینی		
	۰/۷	۳/۴۸(۱/۵۴)	۳/۴۲(۰/۸۹)	پاداش		
	۰/۸۲	۵/۴۹(۱/۵۱)	۵/۴۲(۱/۵۸)	شفافیت نقش		
۱/۸(۱/۶-۲/۰۲)	۰/۰۰۱	۴/۵۷(۱/۷)	۳/۱۷(۱/۹)	کیفیت رهبری		
۱/۸۷(۱/۶۵-۲/۱۳)	۰/۰۰۱	۴/۲۶(۱/۷۱)	۳(۱/۴۴)	حمایت اجتماعی		
	۰/۰۶۲	۱/۸۳(۰/۶۱)	۱/۵۸(۰/۶۵)	رضایت شغلی		
	۰/۹۵	۳/۰۲(۱/۵۶)	۳(۲/۰۸)	تعارض کار-زندگی خانوادگی		
	۰/۰۹	۴/۸(۱/۳)	۴/۳۳(۱/۳۴)	اعتماد به مدیریت		
	۰/۳۱	۴/۲۴(۱/۴۷)	۳/۹۲(۱/۴۷)	عدالت و احترام		
	۰/۲۶	۲/۴۱(۱/۰۱)	۲/۱۷(۰/۹۱)	وضعیت سلامتی فرد		
۱/۷۲(۱/۵۵-۱/۹۱)	۰/۰۲††	۳/۸۵(۱/۱۸)	۴/۴۲(۱/۳۴)	فرسودگی		
	۰/۲۲	۳/۵(۱/۵۷)	۳/۹۲(۱/۷)	استرس		
OR(95%CI)	P-value*	%	فراوانی	%	فراوانی	آیتم
	۰/۴۹	۶۲/۳	۱۶۸	۶/۶	۱۸	بلی
		۲۸/۹	۷۸	۲/۲	۶	خیر
۶/۲ (۲/۳۸-۱۶/۲۸)	۰/۰۰۱	۲۹/۶	۸۰	۶/۶	۱۸	بلی
		۶۱/۵	۱۶۶	۲/۲	۶	خیر
	۰/۳	۹/۶۲	۲۶	۱/۵	۴	بلی
		۸۱/۴۸	۲۲۰	۷/۵	۲۰	خیر
	۰/۱۷	۴۰	۱۰۸	۵/۲	۱۴	بلی
		۵۱/۱	۱۳۸	۳/۷	۱۰	خیر

مقادیر برجسته شده دارای معنی داری در سطح ۵ درصد می‌باشند ††آزمون تی مستقل †فرض عدم برابری واریانس \*کای اسکوتر تست

جدول ۳- ارتباط بین ابعاد روانی- اجتماعی و حوادث شغلی به تفکیک دو گروه خدماتی و عملیات در بین کارگران آسیب دیده (n= 270)

P	گروه عملیات (تعداد=174)		گروه خدماتی (تعداد=96)		ابعاد روانی - اجتماعی
	(انحراف معیار) میانگین		(انحراف معیار) میانگین		
1/03	4/18(1/07)		4/25(0/81)		نیازمندی‌های کمی
1/007	4/97(1/29)		5/04(1/42)		سرعت کار
1/008	4/2(1/62)		4/17(1/7)		نیازمندی‌های عاطفی
1/1	4/77(1/56)		4/9(1/73)		ضریب نفوذ در کار
1/4	5/11(1/74)		4/9(1/49)		امکان پیشرفت
1/45	5/29(1/79)		4/23(1/54)		مفهوم کار
1/94	4/68(1/28)		4/73(1/58)		تعهد در محیط کار
1/03	4/51(1/35)		4/35(1/31)		قابلیت پیش بینی
1/82	3/47(1/44)		3/48(1/59)		پاداش
1/77	5/39(1/43)		5/65(1/65)		شفافیت نقش
<1/005†	4/32(1/69)		4/67(1/87)		کیفیت رهبری
<1/001	4/11(1/78)		4/21(1/66)		حمایت اجتماعی
1/14	1/78(0/57)		1/85(0/48)		رضایت شغلی
1/97†	3/02(1/67)		3/02(1/51)		تعارض کار-زندگی خانوادگی
1/052	4/74(1/31)		4/81(1/29)		اعتماد به مدیریت
1/26	4/05(1/44)		4/5(1/51)		عدالت و احترام
1/15	2/39(1/02)		2/38(1/06)		وضعیت سلامتی فرد
1/24†	3/95(1/14)		3/79(1/33)		فرسودگی
1/7	3/56(1/54)		3/5(1/67)		استرس
<b>P*</b>	<b>%</b>	<b>فراوانی</b>	<b>P</b>	<b>%</b>	<b>فراوانی</b>
0/9	44/5	120	0/3	24/5	66
0/01	23	62	0/01	13/4	36
0/9	6	16	0/1	5/2	14
0/7	28/9	78	0/04	16/3	44

مقادیر برجسته شده دارای معنی داری در سطح 5 درصد می‌باشند ††آزمون تی مستقل †فرض عدم برابری واریانس \*کای اسکوتر تست

## بحث

معنی داری با حوادث شغلی در یکسال گذشته داشتند. نیازمندی‌های کمی، میزان نفوذ بالا در کار و کیفیت رهبری در هر دو گروه کاری دارای ارتباط معنی داری با حوادث بود. نتایج مطالعه صورت گرفته بر روی کارکنان اقماری پتروشیمی نشان می‌دهد که کارکنان اقماری مشکلات روانی و گوارشی بیشتری را تجربه کرده اند و این مشکلات

مطالعه حاضر به منظور ارزیابی مشکلات روانی- اجتماعی و ارتباط آن با حوادث شغلی بر روی کارگران شرکت ملی حفاری ایران صورت گرفت. همانگونه که نتایج نشان داد سرعت کار بالا، نیازمندی‌های عاطفی بالا، میزان نفوذ بالا در کار، کیفیت پایین رهبری، حمایت اجتماعی کم، فرسودگی شغلی بالا و تهدید به حمله دارای ارتباط

فعالیت‌ها در بین افراد متفاوت است. در مصاحبه با کارکنان برخی از آنها اذعان داشتند که این مشکلات در هنگام افزایش فشار کاری، خستگی و ساعات کاری روزانه افزایش می‌یابد. مطالعه کیم و همکاران (۲۰۱۲) نشان داد که نیازمندی‌های عاطفی می‌تواند به عنوان ریسک فاکتوری برای افسردگی باشد (۲۴). بولتمن و همکاران (۲۰۰۲) نیز از آن به عنوان ریسک فاکتور خستگی در بین مردان و زنان نام برده است (۲۵). یافته‌های مطالعه حاضر با نتیجه مطالعه سوین و همکاران که از نیازمندی‌های عاطفی به عنوان ریسک فاکتوری برای حوادث شغلی نام برده است، سازگاری دارد (۲۶).

میزان نفوذ در کار نیز دیگر بعد روانی-اجتماعی است که به سازمان کار و محتوای شغلی بستگی دارد و با حوادث شغلی دارای ارتباط معناداری است. در مقابل نتایج مطالعه‌ای نشان می‌دهد که میزان نفوذ کار-زمان می‌تواند از وقوع اثرات سوء سلامتی جلوگیری نماید (۲۷). جین اذعان می‌کند که میزان نفوذ در کار در بین کارگران دفتری بالا بوده و بین افراد پیر و جوان در این زمینه اختلاف معناداری وجود دارد (۲۸). با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد وقتی سرعت در کار و فعالیت بالا است، افراد به خود این اجازه را می‌دهند که مقررات را نادیده گرفته و بر اساس نظرات خود عمل کنند و در نتیجه قوانین ایمنی را نادیده بگیرند که این امر می‌تواند بر روی ایجاد حوادث تاثیرگذار باشد.

ریسک ایجاد حادثه برای کارگران دارای حمایت اجتماعی پایین ۱/۸۷ برابر افراد دارای حمایت اجتماعی بالا می‌باشد. مطالعه بر روی کارکنان چینی شاغل در شرکت نفت نشان می‌دهد که حمایت اجتماعی همراه با استرس شغلی می‌تواند منجر به تاثیر بر روی برخی از جنبه‌های رفتاری سلامت کارکنان منجر شود (۲۹). در یک مطالعه سیستماتیک نشان داده شد که حمایت اجتماعی کم می‌تواند به عنوان یک پیش‌بینی کننده اختلالات ذهنی باشد (۱۰). با توجه به نقش مهم حمایت اجتماعی، مطالعه حاضر نیز اهمیت این فاکتور را در محیط کار نشان می‌دهد و می‌توان از آن به عنوان ریسک فاکتوری برای حوادث شغلی نام برد.

ریسک حادثه برای کارگران با کیفیت رهبری پایین ۱/۸ برابر افراد آسیب ندیده بود. میانگین این مقیاس در مطالعه حاضر نزدیک به

تابع برخی فاکتورها از قبیل ساعات کار، نوع استخدام و عنوان شغلی بوده است (۱۳). همچنین نتایج مطالعات مختلف نیز نشان می‌دهد که ساعات کاری طولانی می‌تواند جنبه‌های مختلف سلامتی را تحت تاثیر قرار دهد: تاثیر بر روی ایمنی و سلامتی کارکنان (۱۴-۱۶)، خطاهای انسانی (۱۷)، تراز بالایی از ریسک فاکتورهای روانی (۱۸)، خستگی فیزیکی و ذهنی (۱۹-۲۰)، ناراحتی و افسردگی (۲۱). علاوه کار در وظایف با بار کاری بالا و انجام وظایف در وضعیت‌های نامناسب می‌تواند استرس‌های روانی را تشدید نموده و در نتیجه سبب ایجاد حوادث شغلی شود (۲۲). بنابراین کار در سیستم اقماری خود می‌تواند یک ریسک فاکتور مهم برای سلامت و ایمنی افراد قلمداد شود.

در بازه زمانی یکساله پیش از مطالعه، در مجموع ۲۴ حادثه توسط افراد گزارش شد که در دو گروه خدماتی و عملیاتی دارای اختلاف معناداری بود. مشاهده محیط کاری افراد نشان می‌دهد که عمده کارکنان عملیاتی در فعالیت‌های سنگین و سخت، با ریسک بالا، کار با تجهیزات پیچیده و مکانیکی، تکنولوژی‌های قدیمی انجام می‌گیرد، بنابراین این افراد نسبت به کارکنان عملیاتی دارای مواجهه بیشتری با ریسک فاکتورها هستند. همانگونه که مشاهده می‌شود عمده ابعاد روانی-اجتماعی دارای میانگینی بیشتر یا کمتر از حد نرمال داشتند که می‌تواند بر روی درک کارکنان از وضعیت‌های کاری تاثیر منفی داشته باشد. سرعت کار دیگر فاکتور مرتبط با حوادث شغلی در بین کل کارکنان بود. ریسک حادثه برای افراد آسیب دیده بیشتر از افراد بدون آسیب بود و برای کارکنان عملیاتی دارای ارتباط معناداری بود. برخی فرایندهای موجود در حفاری پیچیده و دارای سرعت بالایی هستند و کارگران می‌بایست خود را با این سرعت بالا وفق دهند. وضعیت‌های اضطراری از قبیل مشکلات روانی - اجتماعی، حادثه برای همکاران، نقص تجهیزات می‌تواند در انجام کار با سرعت بالا فرد را در معرض آسیب و حادثه قرار دهند. سرعت بالا و ساعت کاری بالا بیشتر در بین کارگران یقه آبی به عنوان عوامل دخیل در حادثه نام برده شده‌اند (۲۳).

نیازمندی‌های عاطفی دیگر فاکتور روانی-اجتماعی است که با حوادث شغلی مرتبط بود. نیازمندی‌های عاطفی با توجه به ماهیت



داده نشد و مقایسه ای بین دکل‌ها از لحاظ وجود مشکلات صورت نگرفت. یکی از مهمترین نقاط ضعف کم بودن تعداد حوادث گزارش شده در یکسال پیش از مطالعه بود که این کار سبب شد که نتوان به صورت کاملا مشخصی در مورد برخی نتایج قضاوت نمود.

### نتیجه‌گیری

همانگونه که مشاهده گردید، برخی از ابعاد روانی- اجتماعی دارای ارتباط معنی‌داری با حوادث شغلی بودند. این فاکتورها حاکی از وجود برخی مشکلات در محیط کار است که می‌تواند به عنوان گزینه‌های اصلاحی جهت ارتقا شرایط محیط کار مدنظر قرار داده شوند. به دلیل وجود چندین متغیر روانی- اجتماعی در محیط کار می‌بایست تاثیرات متقابل آنها را مدنظر قرار داد.

### منابع

1. Leka S, Jain A. Health impact of psychosocial hazards at work: an overview. Genova: WHO; 2010.
2. ILO. Psychosocial factors at work: Recognition and control. Geneva: International Labour Office; 1986.
3. Gold D, Caborn J. Addressing Psychosocial Problems at Work. Helsinki: Workshop on Workplace Health Promotion; 2006.
4. EU-OSHA. Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2007.
5. Kim H-C, Min J-Y, Min K-B, Park aS-G. Job Strain and the Risk for Occupational Injury in Small- to Medium-Sized Manufacturing Enterprises: A Prospective Study of 1,209 Korean Employees. *Am J Ind Med.* 2009;52:322-30.
6. ArieËns GAM, Mechelen Wv, Bongers PM, Bouter LM, Wal Gvd. Psychosocial Risk Factors for Neck Pain: A Systematic Review. *Am J Ind Med.* 2001;39:180-93.
7. Niedhammer I, Chastang J-F, David S. Importance of psychosocial work factors on general health outcomes in the national French SUMER survey. *Occup Med.* 2008;58:15-24.
8. Kivimäki, M., Head, J., Ferrie, J.E., Shipley, M.J., Vahtera, J., & Marmot, M.G. Sickness absence as a global measure of health: Evidence from mortality in the Whitehall II prospective cohort study. *British Medical Journal,* 2003;327(7411): 364-368.

میانگین کارگران لیتوانی است (۳۰). در مقابل در مطالعه‌ای از این مقیاس به عنوان اثر نامطلوب ریسک‌های روانی- اجتماعی نام برده نشده است (۲۸) و در مطالعه حاضر ارتباط آن با حوادث شغلی نشان داده شده است.

یافته‌های این مطالعه ارتباط معناداری را بین حوادث شغلی و فرسودگی در بین کارکنان نشان می‌دهد. احتمال حادثه برای افراد دارای فرسودگی بالا ۱/۷۲ برابر بیشتر از افراد با فرسودگی شغلی پایین است. برخی ریسک فاکتورهایی در تشدید آن می‌توانند در نتیجه تعامل بین نیازهای شغلی و قابلیت‌های کارکنان، سطح پایین کنترل بر روی کار، مواجهه زیاد با وضعیت‌های استرس زا ایجاد شوند (۳۱). نتایج مطالعه در کارگران معدن کار نشان می‌دهد که این افراد در معرض ریسک‌های مشکلات عاطفی و در نتیجه فرسودگی شغلی هستند و نمره‌های آنها در سطح متوسط قرار می‌گیرد (۳۲). نتایج این مطالعه موید نتایج مطالعات پیشین است.

مشکلات جنسی متداول‌ترین مشکل یافت شده در بین کارکنان است که توسط ۷۰٪ از آنها گزارش شده است. همانگونه که پیشتر ذکر گردید، دوری از خانواده مهمترین عامل در ایجاد این مشکلات است و می‌تواند توسط برخی فاکتورها از جمله غیر بومی بودن، وضعیت تاهل، دوره‌ها و ساعات کاری طولانی تشدید شود. در میان رفتارهای تهاجمی، ۲۸/۹٪ از افراد خشونت و قلدری و ۲۳٪ نیز تهدید به حمله را در محیط کار تجربه کرده‌اند. نیدامر و همکاران (۲۰۰۸) از این فاکتورها به عنوان ریسک فاکتورهایی برای وضعیت سلامتی افراد، غیبت از کار و جراحت نام برده‌اند (۷).

در این مطالعه از نسخه کوتاه پرسشنامه کپنهاگن استفاده شد و ارتباط ابعاد آن با حوادث شغلی مورد بررسی قرار گرفت. اگرچه نسخه متوسط آن ابعاد بیشتری را تحت پوشش قرار می‌دهد ولی به دلیل زیاد بودن سوالات آن کارکنان اشتیاقی برای شرکت در مطالعه نشان نمی‌دهند. با وجود تغییر بعد آزار جنسی نتایج حاصل از پایداری آن رضایت بخش بود. یکی از محدودیت‌های این مطالعه تعداد کم شرکت کنندگان بود که دلایل آن را می‌توان به مسایل قانونی شرکت و فواصل زیاد بین دکل‌ها نسبت داد. با این حال با توجه به شرایط کاری نسبتا یکسان دکل‌ها به نظر می‌رسد این حجم نمونه کفایت لازم را دارد. از طرف دیگر نوع دکل در آنالیزها مدنظر قرار



symptoms of anxiety and depression: a 5-year follow-up of the Whitehall II study. *Psychol Med* February 2011 1-10.

22. García-Herrero S, Mariscal MA, García-Rodríguez J, Ritzel DO. Working conditions, psychological/physical symptoms and occupational accidents. Bayesian network models. *Safety Science* 2012;50 1760-74.

23. Kristensen TS, Bjorner JB, Christensen KB, Borg V. The distinction between work pace and working hours in the measurement of quantitative demands at work. *Work & Stress: An International Journal of Work, Health & Organisations*. 2004;18(4):305-22.

24. Kim I-H, Noh S, Muntaner C. Emotional demands and the risks of depression among homecare workers in the USA. *Int Arch Occup Environ Health*. 2012;1-10.

25. Bultmann U, Kant IJ, Schroer CAP, Kasl SV. The relationship between psychosocial work characteristics and fatigue and psychological distress. *Int Arch Occup Environ Health*. 2002;75:259-66.

26. Swaen GMH, van Amelsvoort LPGM, Btman U, Slangen JJM, Kant IJ. Psychosocial Work Characteristics as Risk Factors for Being Injured in an Occupational Accident. *J Occup Environ Med*. 2004;46(6):521-7.

27. Nabe-Nielsen K, Garde AH, Aust B, Diderichsen F. Increasing work-time influence: consequences for flexibility, variability, regularity and predictability. *Ergonomics*. 2012 2012/07/22;55(4):440-9.

28. Jain A, Saeed K, Arnaout S, Kortum E. The psychosocial environment at work: an assessment of the World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean. *EMHJ*. 2012;18(4):325-31.

29. Vaananen A, Toppinen-Tanner S, Kalimo R, Mutanen P, Vahtera J, Peiro JM. Job characteristics, physical and psychological symptoms, and social support as antecedents of sickness absence among men and women in the private industrial sector. *Social Science & Medicine*. 2003;57(5):807-24.

30. Urnikyte L, Kaminskas KA. Psychosocial work environment research on the situation in Lithuanian companies. The 8th International Environmental Engineering Conference Vilnius, Lithuania: Vilnius Gediminas Technical University; 2011. p. 387-92.

31. Awa WL, Plaumann M, Walter U. Burnout prevention: A review of intervention programs. *Patient Education and Counseling*. 2010;78(2):184-90.

32. Kowalski KM, Podlesny A. A study of burnout in accident investigators in the US mining industry. *International Journal of Emergency Management*. 2002;1(2):155-69.

9. Hultin H, Hallqvist J, Alexanderson K, Johansson G, Lindholm C, Lundberg I, et al. Work-related psychosocial events as triggers of sick leave - results from a Swedish case-crossover study. p. 175.

10. Chen WQ, Yu IT-S, Wong TW. Impact of occupational stress and other psychosocial factors on musculoskeletal pain among Chinese offshore oil installation workers. *Occupational and Environmental Medicine*. 2005 April 1, 2005;62(4):251-6.

11. Kristensen TS. A new tool for assessing psychosocial factors at work: The Copenhagen Psychosocial Questionnaire. 2002;19(20):45-7.

12. NRCWE. COPSOQ (The Copenhagen Psychosocial Questionnaire). 2007; Available from: <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/en/publikationer/spoer geskemaer/psykisk-arbejdsmiljoe>.

13. choobineh A, Soltanzadeh A, Tabatabaie S, Jahangiri M. Shift Work-related Health Problems among Petrochemical Industries. *Sci Med J*. 2011;10(2):141-51.

14. Sparks K, Cooper C, Fried Y, Shirom A. The effects of hours of work on health: A meta-analytic review. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 1997;70(4):391-408.

15. Caruso CC, Bushnell T, Eggerth D, Heitmann A, Kojola B, Newman K, et al. Long working hours, safety, and health: Toward a national research agenda. *Am J Ind Med*. 2006;49(11):930-42.

16. Dembe AE, Erickson JB, Delbos RG, Banks SM. The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occup Environ Med*. 2005 September 1, 2005;62(9):588-97.

17. Oldsa DM, Clarke SP. The Effect of Work Hours on Adverse Events and Errors in Health Care. *J Safety Res*. 2010 41(2):153-62.

18. Chevalier A, Dessery M, Boursier M-F, Grizon MC, Jayet C, Reymond C, et al. Working conditions and psychosocial risk factors of employees in French electricity and gas company customer support departments. *Int Arch Occup Environ Health*. 2011;84:7-18.

19. Park J, Kim Y, Chung HK, Hisanaga N. Long working hours and subjective fatigue symptoms. *Industrial Health*. 2001;39(3):250-4.

20. Nagashima S, Suwazono Y, Okubo Y, Uetani M, Kobayashi E, Kido T, et al. Working hours and mental and physical fatigue in Japanese workers. *Occup Med*. 2007 September 1, 2007;57(6):449-52.

21. Virtanen M, Ferrie JE, Singh-Manoux A, Shipley MJ, Stansfeld SA, Marmot MG, et al. Long working hours and

## The Association between psychosocial factors and Occupational Accidents among Iranian Drilling Workers

Mazyar Arassi<sup>1</sup>, Heidar Mohammadi<sup>2</sup>, Majid Motamedzade<sup>3\*</sup>, Mojtaba Kamalinia<sup>4</sup>, Davoud Mardani<sup>5</sup>, Misagh Mohammadi Beiragani<sup>6</sup>, Mehdi Shekari<sup>7</sup>, Mehdi Akbarzadeh<sup>8</sup>

Received: 17/02/2014

Accepted: 14/06/2014

### Abstract

**Introduction:** Psychosocial factors present in most workplaces may be able to affect various aspects of workers' health. Accordingly, psychosocial risks may lead to work related musculoskeletal disorders, increased risk of cardiovascular diseases, and influence the quality of working life, sickness absence, depression, work injuries and accidents and various health problems. The aim of the present study was to assess psychosocial problems and their associations with non-fatal occupational accidents among oil rigs workers of Iranian National Drilling Company.

**Materials and Methods:** A cross-sectional study using the short version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) was carried out on 270 workers of National Drilling Company. A self-reported technique was used to examine the non-fatal occupational accidents during the last year. Data were analyzed using SPSS 16.0 software.

**Results:** The results showed that high work pace (OR=1.55), high emotional demands (OR=1.62), high influence at work (OR=1.5), low quality of leadership (OR=1.8), low social support (OR=1.87), and high occupational burnout (OR=1.72) were significantly related to non-fatal occupational accidents.

**Conclusions:** This study revealed the significant association between occupational accidents and some psychosocial dimensions and it is recommended to incorporate the psychosocial factors in the preventive programs.

**Key words:** Psychosocial factors, Occupational accidents, Copenhagen Psychosocial Questionnaire, Drilling workers

1. MSc, School of public health, Research Center for Health Sciences, Hamadan University of Medical Sciences.

2. PhD Student, School of public health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences.

3\*. (**Corresponding author**), Professor, Ergonomics Department, School of Health and Research Center for Health Sciences, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: [motamedzade@yahoo.com](mailto:motamedzade@yahoo.com)

4. PhD Student, School of public health, Research Center for Health Sciences, Hamadan University of Medical Sciences

5. MSc, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences,

6. BSc, HSE department of Iranian offshore.

7. BSc, HSE department of Pars Geo Data.

8. PhD Student, Department of biostatistics, School of public health, Research Center for Health Sciences, Hamadan University of Medical Sciences.