تعیین ابعاد فرسودگی شغلی مهندسین ناظر شرکت گاز استان فارس

ایمان باقرپور[۱*]، محمدرضا فیلی زاده[۲*]

چکیده

مقدمه: توسعه بی رویه شهرها باعث افزایش مصرف کنند گان گاز طبیعی شده که این امر ملزم به اجرای شبکه گاز رسانی و نصب انشعاب برای مصرف کنندگان است که باعث افزایش سرعت کاری و استرس مهندسین ناظر شرکت گاز گردیده است. هدف از انجام این مطالعه تعیین ابعاد فرسودگی شغلی مهندسین ناظر شرکت گاز استان فارس در نهایت ارائه راهکارهای مناسب جهت کنترل و رفع آنها به منظور ارتقاء سطح سلامت و ایمنی آنها است.

روش بررسی: جمع آوری داده ها از طریق پرسش نامه خود ساخته و بخش مربوط به خستگی عاطفی و شغلی با استفاده از پرسشنامه فرسودگی شغلی مسلش بوده است. اعتبار محتوی پرسش نامه به صورت کیفی و با استفاده از روش پانل خبرگان و پایایی پرسش نامه و از طریق محاسبه آلفای کرونباخ انجام شد. داده ها توسط نرم افزار $SPSS_{21}$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: نتایج آزمون رگرسیون نشان داد که میان عوامل روانی و فشار کاری با مشخصات دموگرافی افراد و عوامل محیطی و بیولوژیکی رابطه معنادار وجود دارد ($P<0.05$). به علت فشار کاری و روانی زیاد، خستگی عاطفی و در پی آن بروز استرس در مهندسین ناظر مشاهده می شود که باعث فرسایش شغلی و افسردگی در بین آنان می شود. به گونه ای که میانگین خستگی عاطفی در بین شرکت کنند گان ۹۶/۲ درصد است.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد بیش از ۷۸/۵۵ درصد از ناظران وضعیت ایمنی و بهداشت را نا مطلوب می دانند. بین مؤلفه لباس کار و سایر لوازم حفاظت فردی با احساس درد در هریک از نواحی مورد بررسی و بین مؤلفه های معاینات ادواری روان سنجی با اختلالات اسکلتی رابطه معنا داری وجود دارد ($P<0.05$).

کلید واژه ها: مهندس ناظر، ایمنی، فرسایش شغلی، خستگی عاطفی

مقاله پژوهشی

CC BY

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۱/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۸/۱۱

ارجاع:

باقرپور ایمان، فیلی زاده محمدرضا. تعیین ابعاد فرسودگی شغلی مهندسین ناظر شرکت گاز استان فارس. بهداشت کار و ارتقاء سلامت ۱۳۹۸; ۳(۳): ۸۹-۲۷۸.

[۱]*مهندس ناظر شرکت گاز استان فارس، دانشجوی دکتری مهندسی مواد، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، شیراز، ایران
(نویسنده مسئول: Bagherpour.ues@gmail.com)

[۲]*گروه مهندسی صنایع، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران
(نویسنده مسئول: feylizadeh@iaushiraz.ac.ir)

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

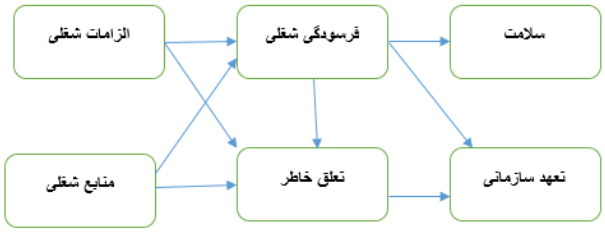
[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

مقدمه

رشد جمعیت و توسعه بی رویه شهر ها باعث افزایش مصرف کنندگان گاز طبیعی شده که این امر ملزم به اجرای توسعه شبکه گاز رسانی و نصب انشعاب برای مصرف کنندگان است. گاز رسانی یکی از مهم ترین قسمت های زیرساخت شهری برای انتقال گاز به حساب می آید، پروژه های گاز رسانی درکشور ما پس از انقلاب اسلامی با توسعه یافتگی کمی همراه بود، لیکن پس از سپری شدن دوران جنگ تحمیلی و در دوران سازندگی از رونق بیشتری برخوردار شد. در سال های اخیر نیز گاز رسانی به روستاهای کشور طبق مصوبه مجلس شورای اسلامی به روستاهایی که در حریم ۱۵ کیلومتری خط لوله قرار دارند در دستور کار قرار گرفت، که به تبع آن کار ناظرین شرکت گاز چه به عنوان نیروهای کادر نظارت یا در قالب مهندسین مشاور مورد توجه قرار گرفت. گاز طبیعی یکی از پر کاربرد ترین منابع انرژی بوده و کاربرد آن سریعا در حال رشد است. خطوط انتقال که گاز طبیعی را حمل می کنند در معرض خطر هستند و سر تا سر زمین را در بر می گیرند. در سال های اخیر، یکی از منابع رو به رشد مشکلات امنیت، خطوط لوله انتقال گاز شهری است (۱). البته لازم به ذکر است که انتقال گاز طبیعی از طریق خطوط لوله گاز حدود ۲۲/۴ در صد از کل حجم مبادلات کالا در جهان را به خود اختصاص داده است(۱،۲). شغل ناظر اجراء طرح های گاز رسانی در حوزه تاسیسات (گازرسانی) بوده و وظایف ناظرها، نظارت بر کلیه کارهای اجرایی طبق استاندارد شرکت ملی گاز ایران مانند، نظارت بر رعایت نمودن الزامات بهداشتی، ایمنی و محیط زیست در پروژه ها، نظارت بر مسیریابی، پیاده کردن خطوط، برداشت و ثبت کردن اطلاعات پروژه، نظارت بر آزمایش های مقاومت و نشتی خطوط لوله و شبکه، نظارت و کنترل بر عملیات تزریق گاز در شبکه و خطوط لوله، تنظیم و بررسی اسناد تسویه حساب پیمان ها و... است (۳).

خطوط گاز طبیعی معمولا در یک محیط باز، طراحی، ساخته، بهره برداری و مدیریت می شوند، به این ترتیب در معرض تهدیدها و شرایط نا معلوم مختلف قرار می گیرند(۱). آمار حوادث شبکه انتقال و توزیع گاز در جهان بسیار زیاد است به عنوان مثال در ۱۵ مارس ۲۰۱۰، انفجار گاز طبیعی ناشی از فعالیت جاده سازی در جاده هوانگوپ در ووهان چین به خطوط اصلی گاز طبیعی آسیب جدی وارد نمود که در نتیجه آن خانه های نزدیک به محل تخریب آتش گرفتند و گاز رسانی به ۴۰۰۰ منزل مسکونی قطع گردید. در چین، خطوط گاز طبیعی دفن شده در زمین دچار شکست شد و انفجاری در اول ژانویه ۲۰۰۲ رخ داد که به کشته شدن ۶ نفر و زخمی شدن دو نفر منجر شد (۱،۴). تاکنون مطالعات زیادی با بهره گیری از مدل الزامات شغلی –منابع به بررسی عوامل انگیزشی و استرس زای شغل های گوناگون (بخش های صنعتی، خدمات انسانی، سلامت و..) پرداخته اند (۵). دمروتی و همکاران با در نظر گرفتن تعداد زیادی از مهم ترین ویژگی های شغلی (بازخورد، خودمختاری، فشار زمانی، نوبت کاری و..) در سه گروه کاری متفاوت شامل پرسنل بیمارستانی، شاغلان صنعت و حمل و نقل به اعتبار سنجی چهارچوب پیشنهادی مدل الزامات شغلی- منابع پرداختند، (شکل ۱) (۵). نتایج نشان داد که الگویی یکسان در تمامی شغل های مورد مطالعه وجود دارد که باعث به وجود آمدن فرآیند های استرس زا و انگیزشی نامبرده در این مدل می باشند و فرسودگی شغلی و تعلق خاطر افراد، به ترتیب این دو فرآیند را به صورت کامل میانجی گری می کنند. همچنین هم جهت با مطالعه بروک، الزامات شغلی مهم ترین پیش بینی کننده فرسودگی و فقدان منابع شغلی، مهم ترین پیش بینی کننده عدم تعلق خاطر افراد ذکر شدند (۵-۷). خسروی دانش و همکاران با استفاده از مدل الزامات شغلی-منابع (jD-R) (شکل۱) بیان کردند که منابع شغلی به گونه ای منفی بر روی خستگی عاطفی اثر می گذارد در صورتی که الزامات شغلی پیش بینی کننده خستگی عاطفی افراد می شود (۵).

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]



شکل ۱: مدل مفهومی الزامات شغلی (۵)

یکی دیگر از بیماری هایی که در مشاغل پر استرس وجود دارد فرسودگی شغلی است. فرسودگی شغلی، ارتباط بین الزامات شغلی و سلامت افراد را میانجی گری می کند و دیگری فرآیند انگیزشی است که طی آن میزان منابع شغلی که در دست رس فرد قرار می گیرد، باعث ایجاد تعلق خاطر شغلی در وی شده و این عامل نیز زمینه ساز بروز نگرش ها و رفتارهای مثبت سازمانی می شود. در این فرآیند نیز تعلق خاطر شغلی، میانجی گر ارتباط بین منابع شغلی و پیامدهای مثبت سازمانی از قبیل تعهد سازمانی، عملکرد و... است (۵،۸). از جمله عواملی که باعث فرسودگی درکار و شغل می گردد، می توان به استرس و اثرات آن در محیط کسب و کار اشاره نمود. استرس های شغلی به عنوان یکی از عمده ترین منابع استرس در زندگی بسیاری از افراد می تواند موجب بروز واکنشهایی چون اضطراب، بی قراری، بیزاری از کار و بیماری شوند، که معمول ترین عکس العمل های مشاهده شده در برابر استرس محسوب می شوند(۹). تعلق خاطر شغلی آنتی تز فرسودگی شغلی است و به آن حالت مثبت و رضایت بخش ذهنی فرد در حین کار اطلاق می شود که با سه ویژگی نیرومندی، وقف کردن و مجذوبیت مشخص می شود(۵،۱۰). افرادی که دچار اضطراب غیرطبیعی هستند در برابر استرس حساس تر هستند و (من) فرد یعنی بخشی از شخصیت فرد که مسئول درک، تفکر و عملکرد وی در برابر رویدادهای خارجی یا مشکل درونی است عمدتاً قادر به انجام عملکرد مناسب نیستند در نتیجه عدم تعادل آنقدر ادامه می یابد که فرد، دچار اضطراب مزمن می‌شود. در چنین شرایطی، کار کردن در محیط های پر استرس موجب قطع ارتباطات و مناسبت های انسانی و وقوع اشتباه های کاری و درگیری های مکرر با سایر همکاران و سرپرستان می‌شود. ادامه این روند موجب تسریع فرسودگی شغلی می‌شود. خستگی شغلی به عنوان ریسک فاکتور اختلالات اسکلتی عضلانی شناخته شده است (۱۱). در ایران سالیانه پانزده هزار مورد حادثه ناشی از کار گزارش شده است که منجر به فوت و نقص عضو دایمی یا موقت کارگران گردیده است (۱۲). از جمله عوامل مهم دیگری که می توان در ایجاد حوادث شغلی به آن اشاره کرد، فشار کاری ادراک شده توسط کارکنان است که با وجود یا عدم وجود فشار کاری متفاوت است (۱۳). حوادث شغلی و ایمنی در محیط کاری یکی از دغدغه های همیشگی مدیران و سیاست گذاران سازمانی در محیط کاری به حساب می آید (۱۴). این مسئله یکی از مهم ترین مشکلات کشور های توسعه یافته و در حال توسعه است، که مهم ترین تاثیراتی که بر جای می گذارد هزینه های انسانی آن ها است (۱۵،۱۶). براین اساس تئوری روانشناسان، بر فرسودگی شغلی از دو دسته شرایط ناشی می شود، ۱- عوامل سازمانی۲- عوامل درونی فرد (۹). بیماری هایی که استرس به وجود می‌آورد عبارت اند از ۱- افسردگی ۲- تضعیف سیستم ایمنی بدنی۳- سردرد و میگرن ۴- مشکلات دستگاه گوارشی ۵- پر خوری ۶- بیخوابی ۷- کمر درد ۸ - بیماری قلبی ۹- سرماخوردگی و بیماریهای عفونی (۱۷). با توجه به کمبود مطالعات انجام شده در خصوص ایمنی و بهداشت مهندسین

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

ناظر در کشور و با توجه به اهمیتی که این موضوع در بخش امنیت و حفظ سلامتی کارکنان این زمینه دارد، مطالعه حاضر گامی را در جهت بررسی این موضوع به پیش خواهد برد. هدف از انجام این مطالعه تعیین ابعاد فرسودگی شغلی مهندسین ناظر شرکت گاز استان فارس است.

روش بررسی

پژوهش حاضر از لحاظ هدف در دسته تحقیقات کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات جزو پژوهش های توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل ۵۰ نفر از ۱۰۰ نفر مهندس ناظر شرکت گاز استان فارس بود که در یک بازه زمانی سه ماهه در سال های ۱۳۹۶ -۱۳۹۷ انجام شد. معیارهای ورود مهندسین ناظر به مطالعه حاضر شامل سابقه کار بیش از دو سال و موافقت برای ورود به مطالعه بود. روش جمع آوری داده ها از طریق پرسش نامه بود. اگر مهندس ناظری پس از بیان اهداف، توسط پژوهشگران این تحقیق، تمایل به تکمیل پرسش نامه نداشت از مطالعه حذف می شد. پس از کسب موافقت مهندسین ناظر برای ورود به مطالعه، پرسش نامه تهیه شده و در حین استراحت آنان تکمیل شد. به شرکت گنندگان در این تحقیق برای محرمانه ماندن اطلاعات اطمینان داده شد.

پرسش نامه در این مطالعه در ۴ بخش طراحی شده است. بخش اول مربوط به اطلاعات جمعیت شناختی مهندسین ناظر است که در قالب ۱۰ سوال طراحی شد. بخش دوم مرتبط با سوابق بیماری مهندسین ناظر است که در قالب ۲ سوال طرح شد. بخش سوم برای ثبت علایم اختلالات اسکلتی و عضلانی در نواحی مختلف بدن از چارت نقشه بدن استفاده گردید. با استفاده از این نقشه میزان شدت درد و ناراحتی در اعضای بدن، از طریق درک ذهنی افراد از درد مشخص می گردد که افراد میزان درد را با انتخاب اعدادی از ۱ الی ۵ که به ترتیب بیان گر بدون درد، کم، متوسط، شدید، حداکثر درد می باشند، به صورت خود گزارشی بیان می نمایند که با روش سایر پژوهشگران تطابق دارد (۱۲). بخش چهارم نیز مربوط به خستگی عاطفی و شغلی است که با استفاده از پرسشنامه فرسودگی شغلی مسلش استفاده شد. پرسشنامه فرسودگی شغلی در سال ۱۹۸۵ توسط مسلش ساخته شده است. این ابزار، پرسشنامه ای است که بر برآورد جدیدی از پدیده ی تنیدگی یا فرسودگی، مبتنی است. این پرسشنامه دارای ۲۲ سوال است که به سنجش فرسودگی هیجانی، پدیده های شخصیت زدایی و فقدان تحقق شخصی را در چارچوب فعالیت حرفه ای می پردازد، به خصوص برای سنجش پیگیری از پدیده ی فرسودگی در گروه های حرفه ای، مانند پرستاران، معلمان و غیره به کار بسته می شود. به منظور سنجش اعتبار این پرسشنامه، مسلش و جکسون از روش آلفای کرونباخ استفاده کردند و میزان اعتبار هر یک از خرده مقیاس ها را به تفکیک معادل در جدول شماره ۱ گزارش نمودند (۱۸،۱۹).

جدول ۱: ضریب اعتبار پرسشنامه فرسودگی شغلی به گزارش مسلش و جکسون (۱۸، ۱۹)

خرده مقیاس	روش	ضریب اعتبار
خستگی عاطفی	آلفای کرنباخ	۰/۹۲
مسخ شخصیت	آلفای کرنباخ	۰/۷۹
عملکرد فردی	آلفای کرنباخ	۰/۷۱

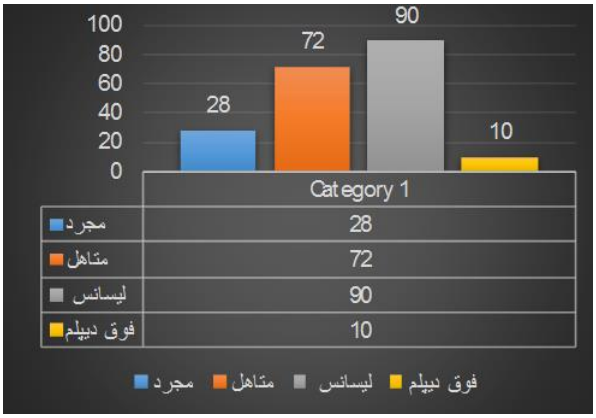
قابل ذکر است که پرسش نامه ها بر اساس مطالعات و برگزاری جلساتی با ناظرین شرکت گاز استان فارس طراحی شده است. اعتبار محتوی پرسش نامه به صورت کیفی سنجیده شد، برای این کار از روش پانل خبرگان استفاده گردید و طی آن پرسش نامه در اختیار متخصصین ایمنی و بهداشت قرار داده شد و نظرات اصلاحی آنها اخذ و لحاظ گردید. برای

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

شرکت کنندگان در این مطالعه ۲ ساعت جلسه توجیهی جهت پرکردن و رفع ابهامات برگزار شد. جهت تعیین پایایی پرسش نامه از روش محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد که با روش سایر پژوهشگران تطابق دارد (۱۲). ضریب آلفای به دست آمده برای لباس کار و سایر لوازم حفاظت فردی (۰/۷۵)، برنامه های آموزشی(۰/۹۰)، روان سنجی (۰/۹۸)، فشار کاری (۰/۹۸)، عوامل محیطی و بیولوژیکی شامل نور، گرما، سرما، آلاینده های هوایی و سروصدا (۰/۸۹)، خستگی عاطفی (۰/۹۲)، نیرومندی (۰/۷۴)، علایم بیماری(۰/۷۵)، تعهد سازمانی (۰/۸۳)، الزامات شغلی (۰/۸۱) و منابع شغلی (۰/۸۱) تعیین شد. در نهایت داده های بدست آمده جهت انجام آنالیز آماری با نرم افزار SPSS21 بررسی و برای انجام آزمون آماری توصیفی از درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. برای تعیین رابطه میان مشخصات دموگرافی و سوابق بیماری با هر کدام از مؤلفه های وضعیت ایمنی و بهداشت از آزمون تحلیل رگرسیون خطی چند گانه و جهت تعیین رابطه میان اختلالات اسکلتی و عضلانی با مشخصات دموگرافیک، تعداد حوادث، سوابق بیماری و مؤلفه های وضعیت ایمنی و بهداشت از آزمون پیرسون استفاده شد، که نتایج، با روش دیگر پژوهشگران تطابق دارد (۱۲).

یافته ها

نتایج بدست آمده از افراد مورد مطالعه نشان داد که میانگین سنی افراد ۳۲±۲ سال بود. که ۷۲ درصد آنان متاهل و ۲۸ درصد آنان مجرد بودند. سابقه کاری مهندسین ناظر ۱۱±۲ سال بود. وضعیت اشتغال همگی قراردادی بود. ۱۰ درصد افراد دارای مدرک تحصیلی فوق دیپلم و ۹۰ درصد افراد دارای مدرک لیسانس بودند که در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲: نمودار مدرک تحصیلی و وضعیت تحصیل افراد مورد مطالعه

از بررسی افراد مورد مطالعه مشخص شد که بیماری هایی که طی ۱ سال گذشته افراد مبتلا به آن بوده اند، ۵۲ درصد بیماری کمر درد و ۳۲درصد اختلالات چشمی و ۲۳ درصد بیماری پا درد بوده که ۳۵ درصد از افراد برای ناراحتی های فوق دارو مصرف می کنند. با توجه به جدول (۲) که درصد علایم اختلالات اسکلتی و عضلانی در بدن افراد مورد مطالعه را نشان می دهد، به ترتیب کمردرد، پا درد، اختلالات چشمی، گردن درد، بیشترین و کمترین ناراحتی را برای افراد در پیش داشته است.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

جدول ۲: درصد علائم اختلالات اسکلتی و عضلانی

نواحی بدن	درصد علائم اختلالات اسکلتی و عضلانی				
	ندارد	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد
دست	۶۲	۳۰	۸	۰	۰
پا	۶	۱۲	۲۲	۳۷	۲۳
کمر	۰	۲	۱۳	۲۰	۵۲
اختلالات چشمی	۱۴	۱۵	۱۹	۲۰	۳۲
شانه	۸۷	۱۳	۰	۰	۰
گردن	۵۹	۳۹	۲	۰	۰

نتایج آزمون تحلیل رگرسیون خطی چندگانه نشان داد که میان عوامل روانی و فشار کاری با تاهل، تعداد فرزندان، سوابق بیماری، وضعیت مسکن و عوامل محیطی و بیولوژیکی رابطه معنادار وجود دارد (P<۰/۰۵). رابطه میان مؤلفه های آموزشی، معاینات ادواری و روان سنجی با مشخصات دموگرافی افراد شرکت کننده در مطالعه نیز معنی دار بود (P<۰/۰۵)). طبق نتایج آزمون همبستگی پیرسون، بین مؤلفه لباس کار و سایر لوازم حفاظت فردی با احساس درد در هریک از نواحی مورد بررسی و بین مؤلفه های معاینات ادواری روان سنجی با اختلالات اسکلتی رابطه معنا داری وجود دارد (P<۰/۰۵). میانگین و انحراف معیار مؤلفه های الزامات شغلی، منابع شغلی، خستگی عاطفی، نیرومندی، علایم بیماری و تعهدات سازمانی در جدول (۳) گزارش شده است.

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار مؤلفه های پرسش نامه مسلش

متغیر	میانگین	انحراف معیار
خستگی عاطفی	۹۶/۲	۱۱/۱۴
علایم بیماری	۵۴/۲	۶/۸۶
تعهد سازمان	۶۳/۵	۹/۲۶
نیرومندی	۴۳/۹	۹/۹
الزامات شغلی	۷۶/۸	۱۲/۳
منابع شغلی	۷۰	۱۱/۲

الزامات شغلی به صورت مثبت و معنی دار با خستگی عاطفی و علایم بیماری در ارتباط است و منابع شغلی نیز به طور مشابه با نیرومندی و تعهد سازمانی مرتبط است. از طرفی همبستگی خستگی عاطفی با علایم بیماری و نیرومندی با تعهد سازمانی مثبت و قابل توجه است و الزامات شغلی و منابع شغلی به صورت منفی با یکدیگر هم بسته اند. منابع شغلی به گونه ای منفی بر روی خستگی عاطفی اثر می گذارد در صورتی که الزامات شغلی به گونه ای مثبت خستگی عاطفی افراد را پیش بینی می کند. روابط خستگی عاطفی نیز با تعهدات سازمانی، منفی است که از لحاظ آماری معنا دار است (P<۰/۰۵)، و نتایج، با سایر پژوهشگران تطابق دارد (۵).

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

جدول ۴: درصد نمرات مؤلفه های وضعیت ایمنی و بهداشت مهندسین ناظر

مؤلفه های ایمنی و بهداشت	نامطلوب	متوسط	مطلوب
لباس کار و سایر لوازم حفاظت فردی	۹۴/۲	۳/۸	۲
معاینات ادواری	۸۶/۳	۱۰/۷	۳
فشار کاری	۸۷/۳	۹/۹	۲/۸
روان سنجی	۹۶/۴	۲/۳	۱/۳
برنامه های آموزشی ایمنی و بهداشت	۶۴/۵	۲۵/۸	۹/۷
عوامل محیطی و بیولوژی	۴۲/۶	۳۴/۶	۲۲/۸
وضعیت کل	۷۸/۵۵	۱۴/۵۲	۶/۹۳

بحث

هدف از انجام این مطالعه تعیین ابعاد فرسودگی شغلی مهندسین ناظر شرکت گاز استان فارس است. با توجه به جدول (۴)، نشان می دهد که ۷۸/۵۵ درصد از افراد مورد مطالعه دارای وضعیت ایمنی و بهداشت نامطلوب و ۱۴/۵۲ درصد از افراد دارای وضعیت متوسط و ۶/۹۳ درصد از افراد وضعیت ایمنی و بهداشت مطلوب دارند. از میان مؤلفه های ایمنی و بهداشت به ترتیب، لباس کار و سایر لوازم حفاظت فردی و مشکلات روانی، با کسب بیش از ۹۴ درصد جزء نامطلوب ترین مؤلفه ها بود، همچنین عوامل محیطی و بیولوژی از وضعیت مطلوبی برخوردار نبود. نتایج حاصله نشان داد، ۵۳ درصد از افراد، حد اقل یک مورد حادثه در طول دو سال تجربه کردند. بر اساس نتایج بدست آمده از سوابق بیماری افراد، کمر درد، پا درد و اختلال چشمی به ترتیب بالاترین میزان شیوع را داشتند. ناظران، هنگام چک کردن خطوط، نظارت بر پرکاری کانال ها و... ساعت های طولانی مجبور به ایستادن و راه رفتن می شوند همین موضوع آنها را در معرض کمر درد های مزمن، آرتروز پا و.. قرار می دهد از طرفی ایستادن های طولانی مدت دلیل بیش از ۲۰ درصد موارد واریس است و همین موضوع باعث ایجاد رگ های کبود روی پا می شود. واریس یکی از شایع ترین بیماریهای عروقی است که حدود ۲۰ درصد جمعیت جهان به آن مبتلا هستند، بیماری واریس ناشی از اتساع سیاهرگ های سطحی است که به دلیل نقص در عملکرد یا ساختار دریچه‌های سیاهرگ‌های عمقی ایجاد می‌شود. سیاهرگ های واریسی به صورت رگ‌های دراز، گشاد شده و پرپیچ و خم در ماهیچه های اندام تحتانی دیده می شوند(۲۰). بر اساس این مطالعه، مهندسین ناظر به شدت در معرض آفتاب، سرما و آلودگی های محیطی و گردوغبار شدید، قرار دارند که سرطان پوست ناشی از آفتاب سوختگی و.. به شدت آنها را تهدید می کند. نور خورشید حاوی اشعه ی فرابنفش طیف های A، B و C است که به پوست آسیب می رسانند. مطالعات بسیاری نشان داده اند که عوامل محیطی از جمله مواجهه با گردو غبار قابل استنشاق در ایجاد بیماری های شغلی مهم و تعیین کننده است (۲۱). گردوغبار دارای ترکیبات متفاوتی هستند در نتیجه در افراد مختلف به دلیل تفاوت های فردی ممکن است بیماری های ریوی گوناگونی ایجادکنند. به طور مثال در مواجه طولانی و با مقادیر کم می توانند منجر به اختلالات مزمن همچون آسم، برونشیت، فیبروز و حتی سرطان ریه گردند(۲۱). درصد علایم اسکلتی و عضلانی به ترتیب در کمر، اختلالات چشمی و پا بیشترین مقدار را داشته است. از میان مؤلفه های لباس کار و سایر لوازم حفاظت فردی به ترتیب عینک آفتابی (۹۹ درصد) کفش ایمنی (۹۸ درصد)، لباس مناسب با شغل و شخصیت مهندسین ناظر (۹۵ درصد) دارای وضعیت نامطلوب بودند. از دلایل مشکلات روانی ناظران می توان به نارضایتی از دور بودن از خانواده، حقوق پایین نسبت به ساعت کاری و وظایف کاری، احساس تنهایی در مواجه با مشکلات احتمالی و نداشتن حامی در این زمینه،

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

طرفداری سرپرستان، ناظران ارشد و کارفرما در هنگام مشکلات از پیمانکاران، تعامل شدید ناظران ارشد با پیمانکاران به گونه ای که احساس می شود رابطه شراکتی بین آنان برقرار است و.. دانست. گاهی این آسیب ها به حدی شدید است که فرد در معرض افسردگی و بحران های خانوادگی قرار می گیرد که در مطالعات انجام شده چندین مورد جدایی (طلاق) در بین ناظران به علت فشار کاری، دور از خانواده و ... مشاهده شد. نتایج مطالعه نشان داد ۱۰۰درصد افراد مورد مطالعه، مدت طولانی در معرض گردو غبار، آفتاب و سرما قرار دارند(۲۲،۲۳) که اختلالات چشمی نیز بابت این موضوع است (۲۳،۲۴) اما برای این مشکل ها هنوز راه کاری ارائه نشده است. نتایج آزمون رگرسیون نشان داد که میان عوامل روانی و فشار کاری با تاهل، وضعیت استخدام، سوابق بیماری رابطه معنی داری وجود دارد. ناظران، به علت شرایط نامطلوب کاری و فشار کاری زیاد از طرف کارفرما و پیمانکار، تلاش طاقت فرسای فیزیکی، فکری، تمرکزی، ساعت کاری زیاد و غیر معقول، عدم پرداخت حقوق مکفی، عدم امنیت شغلی با توجه به وضعیت استخدام آنها، در شرایط روانی نامطلوب و فشار کاری بالایی قرار داشته و همین عوامل اغلب سبب بروز حوادث و بیماری ها در آنان می شود که مطالعات انجام شده نشان می دهد، ناظرانی که دچار استرس و فشار کاری بالا هستند، اغلب برای آرام کردن خود، تمایل به سیگار کشیدن دارند. در مطالعات انجام شده، در زمینه کمر درد مانند مطالعات کاپس و واکسمن و همکاران مشخص شد بین سن و بروز کمر درد رابطه معنا داری وجود دارد و با افزایش سن، میزان کمر درد، افزایش می یابد (۱۲،۲۵،۲۶). مطابق نتایج آزمون پیرسون میان مؤلفه لباس کار و سایر لوازم حفاظت فردی با درد و ناراحتی در ناحیه کمر و پا رابطه معناداری وجود دارد. توجه به این امر می تواند عدم استفاده افراد از لوازم حفاظت فردی یا نا مرغوب و نامناسب بودن این لوازم دانست که با نتایج سایر پژوهشگران تطابق دارد (۱۲). با مطالعه صورت گرفته مشخص شد که الزامات شغلی از طرق خستگی عاطفی بر روی سلامت مهندسین ناظر اثر می گذارد همچنین منابع شغلی آنها از طریق نیرومندی، تعهد سازمانی آنان را تحت تاثیر قرار می دهد که با نتایج سایر پژوهشگران تطابق دارد (۵). همسو با مطالعات روان شانسی مثبت گرانه تنها تاثیر استرس محیط کاری بر روی سلامت افراد بلکه اثرات مثبت ویژگی های شغلی آنان نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصله نشان از هم بستگی معنا دار بین تمام متغیر های مورد مطالعه دارد. فرایند تحلیل انرژی که در آن الزامات شغلی باعث ایجاد خستگی عاطفی و سپس بروز علایم بیماری مرتبط با این حرفه در افراد می شوند و از طرف دیگر فرایند انگیزشی، که در آن منابع شغلی در دسترس افراد باعث ایجاد نیرومندی و سپس افزایش تعهد آنان به سازمان محبوبشان می شود، نتایج این مطالعه ارتباط مستقیم بین الزامات شغلی و علایم بیماری و نیز منابع شغلی و تعهد سازمانی نشان داد. این نتایج نیز هم راستا با دیگر پژوهشگران است (۵). بارون و کنی، بیان کردند که، نیرومندی و خستگی عاطفی به ترتیب روابط بین منابع شغلی، تعهدات سازمانی، الزامات شغلی و علایم بیماری را تنها به صورت جزیی میانجی گری می کند(۲۷). بخشی از تاثیرات الزامات و منابع شغلی بر سلامت و تعهد افراد از طریق خستگی عاطفی و نیرومندی است . نتایج نشان داد که خستگی عاطفی دارای ارتباط منفی و معنی داری با تعلق خاطر شغلی، تعهد سازمانی و سلامت افراد دارد. فرسودگی شغلی و خستگی عاطفی همواره با ایجاد پیامد های منفی و سازمانی در ارتباط بوده است که هم راستا با نتایج دیگر پژوهشگران است (۵،۲۸). بر اساس نتایج بدست آمده الزامات شغلی بیشترین قدرت را در پیش بینی فرسودگی شغلی، خستگی عاطفی مهندسین ناظر داشت. اگر چه الزامات شغلی بالا باعث تحلیل انرژی و ایجاد استرس در افراد است اما منابع در دسترس آنها می تواند این اثر را به مقدار قابل ملاحظه ای تقلیل دهد. این یافته نیز هم راستا با نتایج سایر پژوهشگران است(۵،۶،۲۹). یافته های این پژوهش تایید کننده این است که ویژگی های شغلی مهندسین ناظر (شامل الزامات شغلی و منابع و رفع فشارهای کاری و روانی) به طور مستقیم

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

با فرسودگی شغلی و خستگی عاطفی و تعهد سازمانی در ارتباط است.

نتیجه گیری

این مطالعه با هدف تعیین وضعیت ایمنی و بهداشت مهندسین ناظر و شناسایی عوامل ایجاد کننده خطر و حوادث، تهدید کننده سلامت و جان و بررسی پیشبینی پیامدهای فردی ناظران شرکت گاز استان فارس از طریق ویژگی های شغلی آنان است. نتایج مطالعه نشان داد بیش از (۷۸/۵۵ درصد) از ناظران وضعیت ایمنی و بهداشت را نامطلوب می دانند. کمر درد و پا درد شایع ترین اختلالات اسکلتی در بین ناظران است. بعد از خستگی عاطفی، به علت فشار کاری و روانی زیاد دچار خستگی عاطفی و در پی آن بروز استرس در مهندسین ناظر می شود که باعث فرسایش شغلی و افسردگی در بین آنان می شود که اغلب برای آرام کردن خود، تمایل به سیگار کشیدن دارند و خطر مبتلا شدن به سیگار در بین ناظران بالاست. نتایج آزمون تحلیل رگرسیون خطی چندگانه نشان داد که میان عوامل روانی و فشار کاری با تاهل، تعداد فرزندان، سوابق بیماری، وضعیت مسکن و عوامل محیطی و بیولوژیکی رابطه معنادار وجود دارد ($P<۰/۰۵$). رابطه میان مؤلفه های آموزشی، معاینات ادواری و روان سنجی با مشخصات دموگرافی افراد شرکت کننده در مطالعه نیز معنی دار بود ($P<۰/۰۵$). طبق نتایج آزمون پیرسون، بین مؤلفه لباس کار و سایر لوازم حفاظت فردی با احساس درد در هریک از نواحی مورد بررسی و بین مؤلفه های معاینات ادواری روان سنجی با اختلالات اسکلتی رابطه معنا داری وجود دارد ($P<۰/۰۵$).

در خصوص بهبود وضعیت کاری مهندسین ناظر راهکارهای زیر پیشنهاد می شود.

در نظر گرفتن تدابیری جهت پیشگیری از بروز خستگی های عاطفی مانند تنظیم زمان استراحت معقول در طول ماموریت مهندسین ناظر، تا کمتر دچار افسردگی و خستگی عاطفی شود مانند استراحت های ۱۴روز ماموریت ۱۴ روز استراحت یا همانند همکاران خود (ناظر ین خطوط شرکت نفت) به صورت ۲۰ روز ماموریت ۱۰ روز استراحت و... پایش مداوم سلامت و ایمنی کارگران از طریق تامین تجهیزات حفاظت فردی استاندارد و مناسب. کیفیت تجهیزات ارائه شده به گونه ای باشد که باعث افزایش ایمنی افراد و سلامت آنان باشد. مهندسین ناظر باید در برابر هرگونه حادثه کاری دارای بیمه مسئولیت باشد. دخالت مسئولین بر نحوه انجام پروژه و دخالت در امور داخلی پروژه کمتر شود تا مهندس ناظر بتواند مدیریت خود را اجرا کند و دچار سردرگمی یا بی انگیز شی نشود. انجام مطالعات روان سنجی دوره ای از ناظران و ارائه اقداماتی جهت پیشگیری از بروز استرس های روانی صورت گیرد. پرداخت به موقع حقوق و افزایش حقوق مطابق وظایف محوله شده به مهندسین ناظر.

پیشنهاد تحقیق : این مطالعه متغیر های کمی در تحقیق مورد توجه قرار می دهد بنابر این توصیه می شود درکار و فعالیت تحقیقاتی و مطالعاتی دیگر، سایر مولفه های درگیر هم مورد توجه محققان قرار گیرد. مطالعه تاثیر سن، تجربه کاری، تعداد فرزندان، میزان درآمد، سطح تحصیلات، نوع شغل و تحصیلات همسران ناظرین.

محدودیت های تحقیق: در این مطالعه نقش و تاثیر عاملهای دیگر در بروز فرسودگی و یا کاهش بهزیستی مورد توجه نبوده و بهتر می بود تا تعدادی متغیر جمعیت شناختی، متغیر های محیطی و سازمانی و یا عامل شخصیتی هم به شکل مستقیم و یا نقش واسطه ای آنها مورد مطالعه قرار گیرد؛ با این حال این عامل هم به صورت یک محدودیت برجسته می شود تا در تصمیم نتایج و یافته ها لحاظ گردد.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از تمامی مهندسین شرکت گاز استان فارس که در این پژوهش همکاری کردند صمیمانه تشکر و قدر دانی می شود.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: الف.ب

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

جمع آوری داده: الف.ب

تحلیل داده: الف.ب

نگارش و اصلاح: الف.ب، م.ر.ف

تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافعی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

منابع

1. Moradi A, Najafi Kani E, Parvini M. Risk assessment of municipal natural gas pipeline networks using Analytic Hierarchy Process (AHP) for Sanandaj city. Iran Occupational Health. 2017;14(4):1-12.
2. Hainlin G XN, Mei Y. Design of the natural gas pipeline quantitative risk assessment system. Education Technology and Computer Science (ETCS), 2010 Second International Workshop on 6-7 March; 2010 .
3. organization ITavT. Observer for implementing gas projects. Iran Technical and vocational Training organization; 2011.
4. Ma L, Cheng L, Li M. Quantitative risk analysis of urban natural gas pipeline networks using geographical information systems. Loss Prevention in the Process Industries. 2013;26(6):1183-92.
5. Khosravi Danesh M, Mazloumi A, Zahraei S, Rahimi Foroushani A. Representing teachers' job characteristics and their subsequent outcomes by utilizing job demands-resources model (JD-R). Health and Safety at Work. 2017;7(3):181-90.
6. Van den Broeck A, Vander Elst T, Baillien E, Sercu M, Schouteden M, De Witte H, et al. Job Demands, Job Resources, Burnout, Work Engagement, and Their Relationships: An Analysis Across Sectors. Occupational and Environmental Medicine. 2017;59(4):369-76.
7. Demerouti E, Bakker AB, Nachreiner F, Schaufeli WB. The job demands-resources model of burnout. Applied psychology. 2001;86(3):499.
8. Bakker AB, Demerouti E. Job demands–resources theory. Us: John Wiley & Sons; 2014.
9. Stress (biology). 2017. Wikipedia. Available at: URL: https://enwikipediaorg/wiki/Stress_(biology). Accessed Nov 20, 2019.
10. Owens BP, Baker WE, Sumpter DM, Cameron KS. Relational energy at work: Implications for job engagement and job performance. Applied Psychology. 2016;101(1):35.
11. Bongers PM, Kremer AM, Laak Jt. Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of the shoulder, elbow, or hand/wrist?: A review of the epidemiological literature. American journal of industrial medicine. 2002;41(5):315-42.
12. Moshashaei P, Nazari J, Alizadeh SS. Surveying health and safety conditions of street sweepers in Tabriz city, Iran (case study). Health and Safety at Work. 2017;7(3):203-18.
13. Goldberg LR. An alternative" description of personality": the big-five factor structure.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

Personality and Social Psychology. 1990; 59(6):1216.

14. Hofmann DA, Stetzer A. A cross-level investigation of factors influencing unsafe behaviors and accidents. Personnel Psychology. 1996;49(2):307-39.
15. Brown KA, Willis BG, Prussia GE. Predicting safe employee behavior in the steel industry: Development and test of a sociotechnical model. Operations Management. 2000;18(4):445-65.
16. Hale AR, Baram MS. Safety management: the challenge of change. Pergamon Oxford; 2008.
17. news AsoI. A disease that causes stress. http:// wwwasrirancom/ fa/ print/ 235501. 2012: News code: 235501. 2012.
18. Saatchi M, Askariyn K. Psychological Tests. Iran: Virayesh; 2012.
19. Shahbaziyankhonig A, Mesrabadi J, Eftekharifar N. The role of occupational motivation and job procrastination in predicting job burnout the employees of Ahar city hospital. Iran Occupational Health. 2017;14(5):34-25.
20. Najafi Sh. Varix and the causes of the incidence and signs of varicose veins. 2013. http://dr-najafi.com/%D9%88%D8%A7%D8%B1%DB%8C%D8%B3/.
21. Kalantary S, Golbabaei F, Yazdanirad S, Farhang Dehghan S. Review of literature on occupational exposure to the dusts in Iran over the past. Health and Safety at Work 2019;9(1):1-12.
22. cilinics NEHa. Noor Eye Hospital and ciinics. http://wwwnoorvisioncom/fa/31515. 2016:31552-15-843-739.
23. Arzogaran A. The harmful effects of sunlight on the eyes & How much light does your eyes offend? https://articletebyannet/273680. 2014.
24. Mansouri M. The harmful effects of sunlight on the eyes. Cultural and Informational Institute tebyan. 2008:70945.
25. Kopec JA, Sayre EC, Esdaile JM. Predictors of back pain in a general population cohort. Spine. 2004;29(1):70-7.
26. Waxman R, Tennant A, Helliwell P. A prospective follow-up study of low back pain in the community. Spine. 2000;25(16):2085-90.
27. Baron RM, Kenny DA. The moderator – mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of personality and social psychology. 1986;51(6):1173.
28. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. Annual review of psychology. 2001; 52(1): 397-422.
29. Schaufeli WB. Applying the Job Demands-Resources model. Organizational Dynamics. 2017; 2(46):120-32.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

Job Burnout Dimensions of Fars Province Gas Company Engineers

Iman BAGHERPOUR[1] , Mohammad Reza FEYLIZADEH[2]

Abstract

Introduction: The overwhelming development of cities has increased the consumption of natural gas, which requires implementation of a gas network and installation of branches for consumers. This has increased the speed and stress of engineers supervising the gas company activities. The purpose of this study was to determine the dimensions of burnout in supervisory engineers of Fars Province Gas Company and to present appropriate solutions to control and eliminate them to improve their health and safety.

Methods: Data were collected using a researcher-made questionnaire, in which the emotional and occupational fatigue was assessed using the Maslach Burnout Questionnaire. The validity of the questionnaire content was assessed qualitatively using the panel of experts' opinion and its reliability was calculated by Cronbach's alpha. Data were analyzed by SPSS 21

Results : The results of regression test showed that psychological factors and work pressure had a significant relationship with participants' demographic characteristics as well as environmental and biological factors (P <0.05). Emotional exhaustion and consequent stress were observed among supervising engineers due to their high job stress that causes job burnout and depression among them. The mean emotional exhaustion was 96.2%.

Conclusion: The results showed that more than 78.55% of the observers considered that their health and safety status was undesirable. Work clothes and other personal protective equipment components had a significant relationship with pain in each of the studied areas. Similarly, a signifiacnt association was observed between the components of psychiatric periodic examinations and skeletal disorders (P <0.05).

Keywords: Supervising engineer, Safety, Job erosion, Emotional exhaustion

Original Article

Received: 2019/04/08

Accepted: 2019/11/02

Citation:

BAGHERPOUR I, FEYLIZADEH MR. Job Burnout Dimensions of Fars Province Gas Company Engineers. Occupational Hygiene and Health Promotion 2019; 3(4): 278-89.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.18502/ohhp.v3i3.1974]

[1] Supervisor Engineer, Fars Province Gas Company, Ph.D. Student of Materials Engineering, Young and Elite Researchers Club, Islamic Azad University, Shiraz Branch, Shiraz, Iran
*(Corresponding author: Bagherpour.ues@gmail.com)
[2] Department of Industrial Engineering, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran
*(Corresponding Author: feylizadeh@iaushiraz.ac.ir)