مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۸، آبان ۱۳۹۸، ۸۱۰-۷۹۷

بررسی استرس شغلی و ارتباط آن با کیفیت خواب پرسنل شاغل در پالایشگاه گاز بید بلند بهبهان در سال ۱۳۹۶: یک مطالعه توصیفی

نسرین اسدی[۱]، **سیده سحر حسینی**[۲]

دریافت مقاله: ۹۶/۱۱/۲۳ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۷/۳/۲۱ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۸/۳/۱ پذیرش مقاله: ۹۸/۳/۷

چکیده

زمینه و هدف: داشتن‌خواب کافی برای زندگی لازم است. خواب بی‌کیفیت می‌تواند منجر به اختلالات جسمی و روانی شود. استرس شغلی نیز یکی از عوامل اساسی در ایجاد عوارض جسمی و روانی در پرسنل سازمان‌ها است. مطالعه حاضر با هدف تعیین استرس شغلی و ارتباط آن با کیفیت خواب پرسنل شاغل در پالایشگاه گاز بید بلند بهبهان انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی، ۱۸۰ نفر از کارکنان پالایشگاه گاز بید بلند بهبهان در سال ۱۳۹۶ شرکت نمودند. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از پرسش‌نامه استرس شغلی Osipow و پرسش‌نامه شاخص کیفیت خواب Pittsburgher جمع‌آوری شد. داده‌ها توسط آمار توصیفی، آزمون t مستقل، آنالیز واریانس یک‌طرفه، ضریب هم‌بستگی Pearson و رگرسیون خطی چندگانه تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که میانگین و انحراف معیار نمره استرس شغلی و کیفیت خواب درک شده توسط افراد مورد مطالعه به ترتیب ۱۹/۶۶±۱۶۷/۲۷ و ۲/۲۲±۱۰/۷۲ است. هم‌چنین هم‌بستگی مثبت و معنی‌داری بین این دو شاخص مشاهده شد (P<۰/۰۰۱). نتایج به دست آمده از مدل رگرسیون نیز نشان داد که کیفیت خواب به طور معنی‌داری در ارتباط با "بی کفایتی نقش" (P<۰/۰۰۱، β =۰/۴۹۹) و "محدوده نقش" (p=۰/۰۳۵ ، β =۰/۱۹۷) از ابعاد شاخص استرس شغلی می‌باشد. ضریب تعیین مدل نشان داد که ۳۰/۶ درصد از تغییرات شاخص کیفیت خواب به وسیله متغیرهای بی‌کفایتی نقش و محدوده نقش تبیین می‌شود.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین استرس شغلی و کیفیت خواب وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزی جهت به حداقل رساندن استرس شغلی و بهبود کیفیت خواب کارکنان پالایشگاه گاز توسط مسئولین طراحی و اجرا گردد.

واژه‌های کلیدی : استرس شغلی، کیفیت خواب، پالایشگاه نفت و گاز، بهبهان

۱- (نویسنده مسئول) مربی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده علوم پزشکی بهبهان، بهبهان، ایران
تلفن: ۰۶۱۵۲۸۷۲۰۲، دورنگار: ۰۶۱۵۲۸۳۰۲۳، پست الکترونیکی: asadi.nasrin238@gmail.com
۲- مربی گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی بهبهان، بهبهان، ایران

مقدمه

استرس تجربه‌ای شخصی است که توسط فشار یا خواسته‌ها در فرد ایجاد می‌شود و بر توانایی از عهده برآمدن فرد یا به تعبیر دیگر بر استنباط فرد از توانایی خود تأثیر می‌گذارد [۱]. یکی از مهم‌ترین منابع ایجاد استرس در زندگی هر فرد شغل وی می‌باشد و استرس شغلی امروزه به مسئله‌ای شایع و پرهزینه در محیط‌های کاری تبدیل شده است [۲].

اثرات استرس شغلی را می‌توان در سه حیطه روانی، جسمانی و رفتاری بررسی نمود. در حیطه روانی، استرس شغلی با نارضایتی شغلی همراه می‌باشد که در نهایت منجر به افسردگی، اضطراب، اختلالات جنسی، انزوا و بیزاری می‌گردد [۵-۳]. از اثرات جسمانی استرس شغلی نیز می‌توان به بیماری‌های قلبی و عروقی، معده‌ای و روده‌ای، اختلال در خواب و سردرد اشاره نمود و در نهایت نشانه‌های رفتاری نیز شامل رفتارهای فردی مانند مصرف دارو، پرخوری یا بی اشتهایی، رفتارهای پرخاش‌گرانه و تهاجمی در برابر همکاران یا اعضاء خانواده و هم‌چنین رفتارهای سازمانی مانند غیبت از کار، ترک شغل و افزایش حوادث می‌باشد [۶].

در این میان خواب و استراحت به عنوان یکی از نیازهای اساسی بشر در نظر گرفته می‌شود که در سلسله نیازهای Maslow در ردیف نیازهای فیزیولوژیک قرار دارد [۷]. تعداد عواملی که باعث اختلال در خواب و کاهش کیفیت خواب می‌گردند بسیار گسترده می‌باشد اما یکی از اصلی‌ترین عوامل تأثیرگذار، استرس شغلی می‌باشد. مطالعات انجام یافته در این زمینه نشان می‌دهند که افزایش سطح استرس شغلی باعث افزایش خطر وقوع اختلالات خواب در افراد می‌گردد [۸]. کمبود خواب و خستگی ناشی از آن در درازمدت می‌تواند باعث مشکلات جسمی و روانی و بروز مشکلات بهداشتی نظیر اختلالات گوارشی، مشکلات قلبی و هم‌چنین حواس پرتی و انجام رفتارهای ناایمن در محیط کار شود. از طرفی تأمین نیاز خواب می‌تواند بر افزایش سلامت، کاهش استرس و افزایش عملکرد بهینه افراد تأثیرگذار باشد [۹].

صنعت گاز جزء صنایع مهم و حیاتی کشور محسوب می‌شود که در آن کارکنان با طیف وسیعی از عوامل استرس‌زای شغلی مواجهه دارند [۱۱-۱۰]. براساس منابع بازنگری شده در دسترس تاکنون مطالعه‌ای در زمینه تأثیر استرس شغلی بر روی کیفیت خواب کارکنان صنایع گاز در کشور انجام نشده و مطالعات محدودی نیز در این خصوص در دیگر صنایع مهم مثل نفت انجام گرفته است [۱۲]. لذا ضروری به نظر می‌رسد که میزان استرس شغلی کارکنان صنعت گاز ارزیابی و تأثیر آن بر کیفیت خواب این افراد مورد بررسی قرار گیرد. لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان استرس شغلی و ارتباط آن با کیفیت خواب پرسنل شاغل در یکی از پالایشگاه‌های گاز کشور انجام پذیرفت تا از نتایج آن جهت آگاهی از عوامل استرس‌زای شغلی و برنامه‌ریزی جهت بهبود کیفیت خواب کارکنان استفاده گردد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی، کارکنان مرد شاغل در پالایشگاه گاز بید بلند شهر بهبهان در سال ۱۳۹۶ جامعه مورد مطالعه را تشکیل دادند. این پالایشگاه به عنوان اولین پالایشگاه گازی

خاورمیانه در ۳۲ کیلومتری غرب بهبهان، ۱۸ کیلومتری شمال آغاجاری و ۳۵ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان میانکوه در استان خوزستان واقع شده است. طراحی این پالایشگاه ابتدا به منظور تصفیه گازهای ترش همراه نفت میدان نفتی آغاجاری و صدور محصولات خروجی به خارج کشور صورت گرفت و ساختمان اولیه شامل ۵ واحد تصفیه گاز با ظرفیت ۲۴۰ میلیون فوت مکعب در روز، برای هر واحد و قابل توسعه تا ۹ واحد در سال ۱۳۴۷ آغاز و در آذر ماه ۱۳۵۰ مورد بهره‌برداری قرار گرفت [۱۳].

حجم نمونه با استفاده از فرمول $n = \left[\frac{Z_\alpha + Z_\beta}{C}\right]^2 \times 0.5 = C$ $Ln\ [(1+r)/(1-r)]$[۱۴] با در نظر گرفتن احتمال خطای نوع اول ۰/۰۵ و احتمال خطای نوع دوم ۲۰ درصد و ضریب هم‌بستگی بین کیفیت خواب و استرس شغلی برابر با ۰/۲۰ [۱۵] از جامعه تقریباً ۳۰۰ نفری حداقل ۱۵۵ نفر تعیین گردید که این تعداد به شیوه تصادفی طبقه بندی براساس جمعیت شاغل در هر واحد شامل (اداری، کنترل کیفی و آزمایشگاهی، انبار، مکانیک، برق، آتش نشانی، تولید و واحد اجتماعی- منابع انسانی) نمونه‌گیری به صورت تصادفی در هر واحد انجام گرفت.

پس از مشخص شدن نمونه‌ها با مسئولین صنعت مورد مطالعه هماهنگی به عمل آمد. در ابتدا از میان تمام افراد صنعت مورد مطالعه که رضایت خود را برای شرکت در مطالعه اعلام نموده بودند، ۱۸۰ نفر بر اساس معیارهای ورود شامل حداقل ۱ سال سابقه کار، عدم مصرف دارو برای بیماری‌های روان شناختی، عدم مصرف قرص خواب، عدم اعتیاد به مشروبات الکلی و مواد مخدر انتخاب شدند. در این مطالعه جهت رعایت اخلاق در پژوهش، شرکت کنندگان با رضایت آگاهانه و بدون هیچ گونه اجباری وارد مطالعه شدند. ضمناً به منظور جلب اعتماد و حفظ امانت داری و محرمانه بودن اطلاعات، پرسش نامه بدون ذکر نام طراحی گردید. داده‌ها با استفاده از پرسش نامه بی نام به صورت مصاحبه در محل کار گرد آوری شدند. مطالعه حاضر هم‌چنین دارای کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی بهبهان به شماره ثبتی IR.BHN.REC.1395.18 می‌باشد.

پرسش‌نامه جمع‌آوری داده‌ها از سه بخش شامل الف) پرسش‌نامه مربوط به ویژگی‌های دموگرافیک شامل (بخش خدمت، سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سابقه کار در شغل فعلی، نوبت کاری، متوسط ساعات کار در روز، متوسط ساعات کار در هفته و وضعیت استخدام)، ب) پرسش نامه استرس شغلی Osipow، پ) پرسش‌نامه کیفیت خواب Pittsburgher تشکیل شده بود. پرسش‌نامه استرس شغلی Osipow حاوی ۶۰ سؤال می‌باشد که براساس بررسی نقش شغلی طراحی شده است. هر ۱۰ سؤال این پرسش‌نامه مربوط به یک زیرگروه استرس شغلی می‌باشد. شش زیر گروه عبارتند از: ۱- شرایط فیزیکی محیط کار (Physical environment) ،۲-دوگانگی نقش (Role ambiguity)، ۳- محدوده نقش (Role boundary)، ۴- بیکفایتی نقش (Role insufficiency)، ۵- بار کاری نقش (Role overload) و ۶- مسئولیت نقش (Responsibility)، که در یک طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت تکمیل می‌گردند. ارزش عددی هر کدام از

گزینه‌ها به صورت ذیل می‌باشد: ۱= هرگز، ۲= گاهی، ۳= اغلب، ۴= معمولاً و ۵= بیش‌تر اوقات. طبق راهنمای تفسیر پرسش‌نامه، برای سنجش تأثیر هر زیرگروه تنش‌زا، مجموع امتیازات سؤالات هر زیرگروه و جهت ارزیابی میزان تنش کلی، مجموع امتیازات ۶۰ سؤال محاسبه می‌شود. بر اساس امتیازات کسب شده، میزان اثر هر زیرگروه تنش‌زا در ۴ طبقه کم (۱۰ تا ۱۹ امتیاز)، کم تا متوسط (۲۰ تا ۲۹ امتیاز)، متوسط تا شدید (۳۰ تا ۳۹ امتیاز) و شدید (۴۰ تا ۵۰ امتیاز) قرار می‌گیرد. میزان استرس کلی نیز به همین ترتیب در ۴ طبقه کم (۶۰ تا ۱۱۹ امتیاز)، کم تا متوسط (۱۲۰ تا ۱۷۹ امتیاز)، متوسط تا شدید (۱۸۰ تا ۲۳۹ امتیاز) و شدید (۲۴۰ تا ۳۰۰ امتیاز) قرار می‌گیرد [۱۶]. روایی و پایایی قابل قبول این پرسش‌نامه بر اساس مطالعه Sharifian و همکاران برآورد شده است [۱۷].

پرسش نامه Pittsburgher یک پرسش نامه استاندارد برای بررسی کیفیت خواب است و شامل ۱۸ سؤال و هفت زیر مقیاس کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، درصد خواب مفید (نسبت خواب مفید به زمان در رختخواب بودن که به صورت درصد بیان می‌شود)، اختلالات خواب، مصرف داروهای خواب آور و اختلال عملکرد روزانه می‌باشد. پاسخ هر یک از سؤالات این پرسش‌نامه نمره ۳-۰ را به خود اختصاص می‌دهد که نمره صفر= هیچ مرتبه، نمره۱= یک مرتبه در طول هفته، نمره۲= دو مرتبه در طول هفته و نمره ۳= سه مرتبه یا بیش‌تر در طول هفته است. زیر مقیاس‌ها از صفر تا ۳ متغیر است که امتیاز صفر وضعیت خوب، امتیاز یک وضعیت نسبتاً خوب، امتیاز ۲ وضعیت نسبتاً بد و امتیاز ۳ وضعیت بد را نشان می‌دهند. نمره کل کیفیت خواب از صفر تا ۲۱ متغیر می‌باشد که این نمره کل به ۴ کد وضعیتی، کد ۰ = نمره خوب (۶-۰)، کد ۱= نسبتاً خوب (نمره۱۰-۶)، نسبتاً بد (نمره ۱۵-۱۱) و کد ۳ = بد (نمره ۲۱-۱۶) تقسیم‌بندی می‌شوند [۲۳]. روایی و پایایی این پرسش نامه در مطالعات مختلف تأیید گردیده است [۲۰-۱۸].

تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ صورت پذیرفت. جهت توصیف متغیرهای مورد بررسی در افراد مورد مطالعه از آمار توصیفی شامل شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد که بسته به نوع متغیر کمی یا کیفی مورد استفاده گردید. جهت بررسی ارتباط متغیرهای کمی نظیر استرس شغلی و کیفیت خواب از ضریب همبستگی Pearson استفاده شد. جهت سنجش ارتباط متغیر استرس شغلی و زیر گروه‌های آن با کیفیت خواب نیز از رگرسیون خطی چند گانه به روش گام به گام استفاده گردید. البته قبل از آن با تحلیل‌های تک متغیره نظیر آزمون t مستقل، آنالیز واریانس یک‌طرفه ارتباط متغیرهای دموگرافیک با متغیرهای استرس شغلی و کیفیت خواب مورد بررسی گرفت. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

جدول **۱**، خلاصه ای از ویژگی‌های دموگرافیک افراد مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک کارکنان مرد شاغل در پالایشگاه گاز بیدبلند شهر بهبهان در سال ۱۳۹۶ (n=۱۸۰)

متغیر		(درصد) تعداد
سطح تحصیلات	دیپلم و پایین تر	۲۵ (۱۳/۹)
	فوق دیپلم	۵۲ (۲۸/۹)
	لیسانس و بالاتر	۱۰۳ (۵۷/۳)
جنسیت	مرد	۱۸۰ (۱۰۰)
	زن	۰
وضعیت تأهل	متأهل	۱۶۰ (۸۸/۹)
	مجرد	۲۰ (۱۱/۱)
نوبت کاری	عادی کار	۲۸ (۱۸/۷)
	شیفت کار	۱۲۲ (۸۱/۳)
محل خدمت	اداری	۴۵ (۲۵)
	کنترل کیفی و آزمایشگاهی	۱۰ (۵/۶)
	انبار	۸ (۴/۴)
	مکانیک	۲۵ (۱۳/۹)
	برق	۱۵ (۸/۳)
	آتش نشانی	۷ (۳/۹)
	تولید	۶۰ (۳۳/۳)
	اجتماعی-منابع انسانی	۱۰ (۵/۶)

متغیر	انحراف معیار± میانگین	حداکثر- حداقل
سن (سال)	۴۱/۸ ± ۱۷/۳۱	۵۹-۲۳
سابقه کار (سال)	۱۱/۷ ± ۰۱/۰۵	۳۳-۱
ساعات کار در هفته	۹/۱ ± ۰۶/۳۱	۱۳-۳

جدول ۲، میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر امتیاز استرس شغلی و زیر گروه‌های آن و کیفیت خواب در افراد مورد مطالعه را نشان می‌دهد. مطابق جدول ۲، میانگین و انحراف معیار امتیاز استرس شغلی و کیفیت خواب در افراد مورد مطالعه به ترتیب ۱۹/۶۶±۱۶۷/۲۷و ۲/۲۲±۱۰/۷۲ تعیین گردید.

آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که میانگین استرس شغلی در افرادی با تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم (۱۹/۴۱±۱۶۹/۳۷) به طور معنی‌داری بیش‌تر از افراد با تحصیلات دانشگاهی بود (۱۸/۸۱±۱۶۱/۱۴)، (p=۰/۰۳۱). آزمون t مستقل نشان داد که میانگین استرس شغلی و شدت اختلالات خواب به طور معنی‌داری در افراد با شیفت کاری (۱۹/۲۴±۱۷۱/۲۵)، (۴۶/۱۱±۱۶/۳) نسبت به افرادی که به صورت عادی کار (۱۷/۸۲±۱۵۴/۲۹)، (۲/۰۳±۸/۳۲) مشغول به کار هستند، بیش‌تر است (p<۰/۰۰۱). هم چنین، ضریب هم‌بستگی Pearson ارتباط آماری مستقیم و معنی‌دار (r=۰/۲۸۱) بین استرس شغلی و ساعت کاری نشان داد (p<۰/۰۰۱).

جدول ۲- میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر امتیاز استرس شغلی و زیر گروه های آن و کیفیت خواب در کارکنان مرد شاغل در پالایشگاه گاز بیدبند (n=۱۸۰)

متغیر	انحراف معیار± میانگین	حداکثر- حداقل
استرس شغلی	۱۶۷/۲۷ ± ۱۹/۶۶	۲۱۲-۱۰۴
شرایط فیزیکی محیط کار	۲۵/۵۷ ± ۶/۰۹	۴۰-۱۰
دوگانگی نقش	۳۰/۹۱ ± ۵/۸۷	۴۹-۱۸
محدوده نقش	۲۶/۹۸ ± ۴/۷۲	۳۹-۱۷
بی کفایتی نقش	۲۹/۲۹ ± ۵/۶۴	۴۵-۱۳
بار کاری نقش	۲۶/۶۴ ± ۵/۳۸	۴۲-۱۴
مسئولیت نقش	۲۷/۸۹ ± ۴/۸۲	۴۲-۱۶
کیفیت خواب	۱۰/۷۲ ± ۲/۲۲	۱۷-۵

مطابق جدول ۳، به منظور بررسی هم‌بستگی بین شاخص‌های استرس شغلی و کیفیت خواب در افراد مورد مطالعه از ضریب هم‌بستگی Pearson استفاده گردید که

هم‌بستگی بین این دو شاخص از نظر آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱). این ارتباط از نوع مثبت بوده و مقدار ضریب هم‌بستگی (r=۰/۵۷۲) گویای یک ارتباط متوسط بین این دو متغیر بود (p<۰/۰۰۱). این به‌این معنی است که افزایش امتیاز استرس شغلی با افزایش امتیاز شاخص کیفیت خواب همراه می‌باشد.

جدول ۳- ضریب هم‌بستگی بین استرس شغلی و کیفیت خواب در کارکنان مرد شاغل در پالایشگاه گاز بیدبلند شهر بهبهان در سال ۱۳۹۶ (n=۱۸۰)

متغیر	کیفیت خواب	
	ضریب هم‌بستگی Pearson	مقدار p
استرس شغلی	۰/۵۷۲	<۰/۰۰۱
شرایط فیزیکی محیط کار	۰/۱۵۱	۰/۱۱۱
دوگانگی نقش	۰/۱۱۲	۰/۴۹۴
محدوده نقش	۰/۲۸۲	۰/۰۴۵
بی کفایتی نقش	۰/۴۸۲	<۰/۰۰۱
بار کاری نقش	۰/۰۲۹	۰/۵۲۳
مسئولیت نقش	۰/۱۱۰	۰/۴۳۱

ضریب هم‌بستگی Pearson، p<۰/۰۵ارتباط معنی‌دار

برای بررسی ارتباط شاخص‌های استرس شغلی شامل : ابعاد بارکاری نقش، بی‌کفایتی نقش، دوگانگی نقش، محدوده نقش، مسئولیت و محیط فیزیکی بر کیفیت خواب، پس از برقراری شرط‌های رگرسیون خطی: ۱- اثبات نرمال بودن متغیر کیفیت خواب با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov و مقدار (p=۰/۸۳۱)، ۲- استقلال نمونه‌ها، ۳- بررسی ثابت بودن واریانس متغیر کیفیت خواب به ازای هر یک از مقادیر متغیرهای مستقل با استفاده از نمودار پراکنش، ۴- بررسی خطی بودن رابطه بین متغیرها با استفاده از نمودار پراکنش، از تحلیل رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد که برای انتخاب متغیرها از روش رگرسیون گام به گام استفاده شد و در نهایت متغیرهای "بی‌کفایتی نقش" و "محدوده نقش" در مدل باقی ماندند. تحلیل با توجه به ضریب تعیین مدل (R^2) نشان داد که ۳۰/۶ درصد از تغییرات شاخص کیفیت خواب به وسیله متغیرهای بی‌کفایتی نقش و محدوده نقش تبیین می‌شود. بر اساس این تحلیل، عامل بی‌کفایتی نقش تأثیرگذارترین عامل بر افزایش مشکلات خواب می‌باشد (جدول ۴).

جدول ۴- عوامل مرتبط با کیفیت خواب با استفاده از مدل رگرسیون خطی در کارکنان مرد شاغل در پالایشگاه گاز بید بلند شهر بهبهان در سال ۱۳۹۶ (n=۱۸۰)

	مقدار استاندارد نشده B	انحراف استاندارد B	مقدار استاندارد شده β	مقدار t	مقدار P	مقدار R^2
بی‌کفایتی نقش	۳/۹۳	۱/۰۷	۰/۴۹۹	۳/۸۱	<۰/۰۰۱	۰/۳۰۶
محدوده نقش	۳/۶۴	۱/۵۹	۰/۱۹۷	۱/۹۹	۰/۰۳۵	

p<۰/۰۵ارتباط معنی‌دار

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمره استرس شغلی در افراد با شیفت کاری به طور معنی‌داری بیشتر از عادی کار می‌باشد که این یافته با نتایج مطالعه Ma و همکاران، Wright و همکاران و Cho و همکاران مطابقت دارد [۲۳-۲۱]. دلیل این امر را می‌توان این گونه عنوان نمود که نوبت‌کاران، به ویژه نوبت‌کاران شیفت شب به دلیل ساعات کاری طولانی و نامنظم در معرض اثرات منفی از قبیل کاهش کیفیت خواب، افزایش سطح اضطراب، افزایش میزان خستگی و به هم خوردن ریتم سیر کادین (Circadian rhythm) که با اختلال در ترشح هورمون‌ها همراه است، قرار دارند. از این رو نیازهای شغلی و بار کاری در این افراد در مقایسه با افراد عادی کار افزایش یافته و در معرض سطح بالاتری از استرس شغلی و خطر مشکلات سلامتی قرار می‌گیرند [۲۴].

مطالعه حاضر نشان داد که یک رابطه مستقیم و معنی‌دار میان استرس شغلی و ساعات کاری وجود دارد که این یافته با نتایج مطالعه Maruyama و همکارش هم‌خوانی دارد [۲۵]. به گونه‌ای که با افزایش ساعات کاری میزان استرس درک شده توسط افراد نیز افزایش می‌یابد، دارد. علت این امر را می‌توان این‌گونه عنوان نمود که با افزایش ساعات کاری میزان خستگی درک شده توسط فرد افزایش یافته و سطح عملکردش کاهش می‌یابد. از این رو افزایش تلاش فرد برای حفظ عملکرد خود در یک سطح مناسب باعث افزایش بار کاری وارده و در نهایت افزایش سطح استرس شغلی درک شده در فرد می‌گردد [۲۶-۲۵].

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمره کیفیت خواب در افراد با شیفت کاری به طور معنی‌داری بیش‌تر از افراد عادی کار می‌باشد که این یافته با نتایج برخی مطالعات هم‌خوانی دارد [۲۸-۲۷]. مطالعات نشان می‌دهند که نوبت کاری باعث اختلالات خواب و کوتاه شدن مدت خواب می‌گردد، دلیل این امر ناشی از افزایش متابولیسم چرخه سیرکادین در طول روز می‌باشد. نوبت کارانی که در طول روز می‌خوابند، به دلیل افزایش ترشح هورمون کورتیزول که هورمون القاء کننده بیداری می‌باشد حدود ۱ الی ۴ ساعت نسبت به روزکاران کم‌تر می‌خوابند [۲۹].

از دیگر نتایج این مطالعه می‌توان به وجود یک رابطه مستقیم و معنی‌دار میان نمره استرس شغلی و کیفیت خواب اشاره نمود به گونه‌ای که با افزایش میزان استرس درک شده توسط فرد، نمره شاخص کیفیت خواب نیز افزایش می‌یابد [۳۰]. تعداد عواملی که باعث اختلال در خواب و کاهش کیفیت خواب می‌گردند، بسیار گسترده می‌باشد اما یکی از اصلی‌ترین عوامل تأثیرگذار، استرس شغلی می‌باشد [۸]. مطالعات انجام یافته در این زمینه نشان می‌دهند که افزایش سطح استرس شغلی باعث افزایش خطر وقوع مشکلات روانی و فیزیولوژیکی در افراد و در نهایت افزایش خطر اختلالات خواب می‌گردد. در این مطالعات انجام یافته در این زمینه بر این نکته تأکید شده است که عوامل مرتبط با استرس شغلی از قبیل نیازهای بالای شغلی، کنترل شغلی و حمایت اجتماعی پایین می‌توانند نقش مؤثری در کاهش کیفیت خواب ایفاء نمایند [۳۱].

نتایج مدل رگرسیون در این مطالعه نشان داد که ابعاد "بی‌کفایتی نقش" و "محدوده نقش" از شاخص استرس شغلی می‌توانند نقش مؤثری در افزایش نمره شاخص کیفیت خواب داشته باشند. "بی‌کفایتی نقش" به وضعیتی اطلاق می‌گردد که در آن یک تناسب پایینی میان توانایی‌های فرد و کاری که آنها انجام می‌دهند، وجود دارد [۳۲]. یکی از نیازمندی‌های سازمان‌های امروزی استفاده از کارکنان با تجربه و مهارت‌های بالا می‌باشد. این ابتکار عمل به کار رفته در سازمان‌ها باعث ایجاد یک حس انگیزشی در افراد به منظور یادگیری و افزایش سطح دانش و مهارت‌هایشان می‌گردد، اما از سویی دیگر در صورتی که نیازمندی‌های شغل فراتر از سطح توانایی افراد باشد، فرد خود را در انجام شغل ناتوان می‌بیند که این وضعیت باعث افزایش سطح فشار و تنش عصبی وارده بر فرد، کاهش سطح رضایت شغلی و مشکلات مربوط به خواب از قبیل کم‌خوابی و بی‌خوابی می‌گردد [۳۳].

"محدوده نقش" به شرایطی اشاره دارد که میان عقاید و نیازهای سرپرستان و کارکنان تضاد وجود داشته باشد و کارکنان از حمایت کافی سرپرستان برخوردار نباشند [۳۴]. مطابق با یافته‌های مطالعات انجام یافته در این زمینه، فراهم کردن حمایت‌های مناسب از کارکنان از سوی سرپرستان در محیط‌های کاری می‌تواند باعث کاهش چشم‌گیر میزان استرس شغلی و افسردگی در میان کارکنان گردد [۳۵]. حمایت سرپرستان دارای یک رابطه معکوس نیرومندی با سطح افسردگی در میان کارکنان می‌باشد و افرادی که سطح بالایی از محدودیت نقش را تجربه می‌کنند، اغلب در معرض سطح بالایی از افسردگی قرار دارند [۳۶]. از سویی دیگر مطالعات انجام یافته در این زمینه بیان‌گر وجود یک رابطه معنی‌داری میان مشکلات روانی به ویژه افسردگی با اختلالات خواب به ویژه کم‌خوابی می‌باشند [۳۷].

لازم به ذکر است که مطالعه حاضر با نقاط ضعفی نیز همراه بود که از جمله مهم‌ترین آنها می‌توان به استفاده از روش پرسش‌نامه‌ای خودگزارشی و عدم استفاده از روش‌های دستگاهی در سنجش میزان استرس شغلی و کیفیت خواب افراد اشاره نمود. در روش‌های پرسش نامه‌ای افراد اغلب تمایل دارند تا میزان استرس شغلی‌شان را بیش‌تر از حد واقعی گزارش نمایند، از این رو استفاده از روش‌های دستگاهی می‌تواند صحت نتایج گزارش شده از جانب افراد را مورد سنجش قرار دهد. لذا پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آینده در کنار استفاده از روش‌های پرسش‌نامه‌ای برای سنجش بار کاری از روش‌های دستگاهی نیز به منظور افزایش اعتبار نتایج استفاده گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد بین دو شاخص استرس شغلی و کیفیت خواب ارتباط معنی‌داری وجود داشت. هم‌چنین از میان عوامل گوناگون مورد بررسی در این مطالعه، ابعاد "بی کفایتی نقش" و "محدوده نقش" از شاخص استرس شغلی به عنوان عوامل مرتبط با افزایش نمره کیفیت خواب (وجود اختلالات خواب) کارکنان صنعت مورد مطالعه تعیین گردیدند. لذا با توجه به اهمیت استرس شغلی و تأثیر آن بر کیفیت خواب، لازم است که مطالعات بیش‌تری در این زمینه صورت گیرد و مسئولان

امر شرایطی را جهت بهبود این دو متغیر از طریق برگزاری کارگاه‌هایی جهت به کارگیری راهبردهای مقابله و مدیریت استرس و راه‌کارهای تنظیم الگوی خواب فراهم آورند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی دانشکده علوم پزشکی بهبهان بر اساس قرارداد شماره ۹۵۰۴ انجام شده است. نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از کارکنان پالایشگاه گاز بید بلند که با همکاری صمیمانه خود امکان انجام پژوهش را فراهم آوردند، تشکر و قدردانی نمایند.

References

[1] Blaug R, Kenyon A, Lekhi R. Stress at work: A report prepared for the work foundation's principal partners. Project Report. *The Work Foundation* 2007; 2(2): 143-8.

[2] Rezaei SH, Hosseini MA, Falahi M. Effect of communication skills teaching in job stress level among nurses occupying in rehabilitation center. *TUMJ* 2006; 64(1): 21-6. [Farsi]

[3] Knezevic B, Milosevic M, Golubic R, Belosevic L, Russo A, Mustajbegovic J. Work-related stress and work ability among Croatian university hospital midwives. *Midwifery* 2011; 27(2): 146-53.

[4] Lu C-q, Siu O-l, Cooper CL. Managers' occupational stress in China: The role of self-efficacy. *Pers Individ Dif* 2005; 38(3): 569-78.

[5] Yablon P, Rosner JF. The career satisfaction of dentists. In relation to their age and income. *J Am Coll Dent* 1981; 49(3-4): 45-52.

[6] Hajiamini Z, Cheraghalipour Z, Marzabadi A, Ebadi A, Norouzi Koushali A. Comparison of job stress in military and non-military drivers in Tehran city. *Journal Mil Med* 2011;13(1):25-30. [Farsi]

[7] Shamshri M, Moshki M, Mogharab M. The survey of sleep quality and its relationship to mental health of hospital nurses. *IOH* 2014; 11(3): 96-104. [Farsi]

[8] Åkerstedt T, Knutsson A, Westerholm P, Theorell T, Alfredsson L, Kecklund G. Sleep disturbances, work stress and work hours: a

cross-sectional study. *J Psychosom Res* 2002; 53(3): 741-8.

[9] Ayas NT, White DP, Manson JE, Stampfer MJ, Speizer FE, Malhotra A, et al. A prospective study of sleep duration and coronary heart disease in women. Arch Intern Med 2003;.163(2):.205-9.

[14] Bagheri H, Shahabi Z, Ebrahimi H, Alaeenejad F. The association between quality of sleep and health-related quality of life in nurses. Journal of hayat 2007; 12(4): 13-20. [Farsi]

[10] Jazani N, Habibi M, Nasr S. Analysis of Factors Affecting Job Stress and Its Manager (Case Study: District 3 Gas Transmission Operations). Human Resource Management in The Oil Industry 2010; 4(11): 127-48. [Farsi]

[11] Khatami Firoozabadi A, heidari A. Recognize the cause of organizational stresses and employees productivity and industrial environments and priority with MADM techniques (Case Study: south pars gas company) Journal of Operational Research in its Applications 2012; 9(1): 92-105. [Farsi]

[12] Moghadam Dizaj Herik N, Asle Fattahy B, Taghizadeh H. Effectiveness of Stress Management Training on Mental Health, Job Satisfaction and Quality of Sleep of Day Work and Shift Work Employees of Tabriz Petrochemical Company. Quarterly Journal of Productivity Management 2014; 7(27): 145-64. [Farsi]

[13] http://www.nigc-bidboland.ir/Portal/Home/

[14] Cohen LH. Measurement of life events. In: Cohen LH, editor. Life Events and Psychological Functioning: Theoretical and Methodological Issues. Sage; Newbury Park, Calif.: 1988. pp. 11–30.

[15] Luo Y-Z, Hu Z-Y, Xu F, Wang R. Study of Continuing Medical Education, Job Stress and Sleep Quality in Health and Medicine Industry–The Impact Relatedness. EURASIA J Math Sci and Tech Ed 2018; 14(6): 2233-40.

[16] Osipow SH , Spokane AR. Occupational Stress Inventory, revised edition (OSI-R) 1998. Odessa, FL: Psychol Assess Resources.

[17] Sharifian SA, Aminian O, Kiyani M, Barouni SH, Amiri F. The evaluation of the degree of occupational stress and factors influencing it in forensic physicians working in legal medicine organization in Tehran-autumn of 2005. *Ir J Forensic Med* 2006; 12(3): 144-50. [Farsi]

[18] Buysse DJ, Reynolds Iii CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28(2): 193-213.

[19] Mehrabi zadeh honarmand M, Rezaei N, Hashemi Sheikh shabani S, Rezaeimanesh M. The relationship between stressful life events, sleep quality and job satisfaction whit chronic fatigue in industrial company employees. *J Psychol Achiev* 2011; 17(2): 81-98. [Farsi]

[20] Tawana H, Rezagholy P, Ebrahimzadeh M. The relationship between sleep quality and job stress in nurses working in educational hospitals of Kurdistan University of Medical Sciences in 2014. *JJUMS* 2018; 3(4): 306-14. [Farsi]

[21] Ma CC, Andrew ME, Fekedulegn D, Gu JK, Hartley TA, Charles LE, et al. Shift work and occupational stress in police officers. *Saf Health Work* 2015; 6(1): 25-9.

[22] Wright KP, Bogan RK, Wyatt JK. Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Med Rev* 2013; 17(1): 41-54.

[23] Cho T-S, Jeon W-J, Lee J-G, Seok J-M, Cho J-H. Factors affecting the musculoskeletal symptoms of korean police officers. *J Phys Ther Sci* 2014; 26(6): 925-30.

[24] Srivastava UR. Shift work related to stress, health and mood states: a study of dairy workers. *J Health Manag* 2010; 12(2): 173-200.

[25] Maruyama S, Morimoto K. Effects of long workhours on life-style, stress and quality of

life among intermediate Japanese managers. *Scand J Work Environ Health* 1996; 22(5): 353-9.

[26] Spurgeon A, Harrington JM, Cooper CL. Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position. *Occup Environ Med* 1997; 54(6): 367-75.

[27] Matheson A, O'Brien L, Reid JA. The impact of shiftwork on health: a literature review. *J Clin Nurs* 2014; 23(23-24): 3309-20.

[28] Shao MF, Chou YC, Yeh MY, Tzeng WC. Sleep quality and quality of life in female shift-working nurses. *J Adv Nurs* 2010; 66(7): 1565-72.

[29] Guo Y, Liu Y, Huang X, Rong Y, He M, Wang Y, et al. The effects of shift work on sleeping quality, hypertension and diabetes in retired workers. *PLoS One* 2013; 8(8): e71107.

[30] Kalimo R, Tenkanen L, Härmä M, Poppius E, Heinsalmi P. Job stress and sleep disorders: findings from the Helsinki Heart Study. *Stress Med* 2000; 16(2): 65-75.

[31] Pereira D, Elfering A. Social stressors at work, sleep quality and psychosomatic health complaints—a longitudinal ambulatory field study. *Stress Med* 2014; 30(1): 43-52.

[32] Meleis AI. Transitions theory: Middle range and situation specific theories in nursing research and practice: Springer publishing company; 2010.

[33] Wu H, Ge CX, Sun W, Wang JN, Wang L. Depressive symptoms and occupational stress among Chinese female nurses: the mediating effects of social support and rational coping. *Res Nurs Health* 2011; 34(5): 401-7.

[34] McCarthy VJC, Power S, Greiner BA. Perceived occupational stress in nurses working in Ireland. *Occup Med* 2010; 60(8): 604-10.

[35] Frimpong JA, Helleringer S, Awoonor-Williams JK, Yeji F, Phillips JF. Does supervision improve health worker

productivity? Evidence from the Upper East Region of Ghana. *Trop Med Intern Health* 2011; 16(10): 1225-33.

[36] Gray-Stanley JA, Muramatsu N, Heller T, Hughes S, Johnson TP, Ramirez-Valles J. Work stress and depression among direct support professionals: the role of work support and locus of control. *JIDR* 2010; 54(8): 749-61.

[37] Verdugo R, Vere A. Workplace violence in service sectors with implications for the education sector: Issues, solutions and resources: Citeseer; 2003.

Study of Job Stress and Its Association with Sleep Quality among Employees of Behbahan Bid Boland Gas Refinery in 2017: A Descriptive Study

N. Asadi[1], S. S. Hosseini[2]

Received: 12/02/2018 Sent for Revision: 11/06/2018 Received Revised Manuscript: 22/05/2019 Accepted: 28/05/2019

Background and Objectives: Sleeping is an essential part of living and poor quality sleep can lead to a variety of physical and mental disorders. On the other hand, job stress is one of the main effective factors in reducing productivity in organizations and causing physical and mental complications in personnel. The aim of this study was to determine the job stress and its association with sleep quality among employees of Bid Boland Gas Refinery, Behbahan, Iran.

Materials and Methods: In this descriptive study, 180 employees of Behbahan Bid Boland Gas Refinery participated in 2017. The data were collected using the Osipow occupational stress questionnaire and Pittsburgh sleep quality index questionnaire. To analyze the data, descriptive statistics, independent samples t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation coefficient and multiple linear regression analysis were used.

Results: The results of the study showed that the mean and standard deviation of job stress and sleep quality perceived by employees were 167.27±19.66 and 10.72±2.22, respectively. Furthermore, there was a positive significant correlation between these two indexes ($p<0.001$). The regression model demonstrated that sleep quality was significantly associated with "role insufficiency" ($\beta=0.499$, $p<0.001$) and "role boundary" ($\beta=0.197$, $p=0.035$), the dimensions of Osipow job stress questionnaire. The model coefficient of determination indicated that 30.6% of sleep quality index changes are specified by variables of role insufficiency and role boundary.

Conclusion: The results showed that there was a significant correlation between job stress and sleep quality. Therefore, it is recommended to the gas refinery authorities to design and perform some plans for reducing job stress and sleep quality problems.

Key words: Occupational Stress, Sleep Hygiene, Oil and Gas industry, Behbahan

Funding: This research was funded by Behbahan Faculty of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Behbahan Faculty of Medical Sciences approved the study. (IR.BHN.REC.1395.18)

How to cite this article: Asadi N, Hosseini SS. Study of Job Stress and Its Association with Sleep Quality Among Employees of Behbahan Bid Boland Gas Refinery in 2017: A Descriptive Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2019; 18 (8): 797-810. [Farsi]

1- ***Instructor, Dept. of Occupational Health Engineering, Behbahan Faculty of Medical Sciences, Behbahan, Iran***
ORCID: 0000000207487742
(Corresponding Author) Tel: (061) 5287202, Fax: (061) 5283023, E-mail: asadi.nasrin238@gmail.com,
2- ***Instructor, Dept. of General Health, Behbahan Faculty of Medical Sciences, Behbahan, Iran, ORCID: 0000000267495226***