

## استرس شغلی در کارکنان نوبت کار و غیرنوبت کار یکی از صنایع لبنی یزد

نویسندگان: سعید قانع<sup>۱</sup>، ابوالفضل برخوردار<sup>۲</sup>

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناس ارشد ارگونومی، مرکز تحقیقات ایمنی و بهداشت محیط کار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. تلفن تماس: ۰۹۱۲۷۰۳۵۹۹۳. Email: saeedghaneh@yahoo.com  
۲. دانشیار گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

### چکیده

**مقدمه:** بسیاری از صنایع نیازمند کار به صورت شبانه‌روزی و ارائه خدمت به طور تمام وقت هستند. بنابراین، افراد و سازمان‌ها با مسائل جدیدی از جمله نوبت کاری مواجه هستند. ضرورت توجه به محیط کار و سلامت و استرس شغلی کارکنان در صنایع، منجر به انجام پژوهشی با هدف بررسی ارتباط بین استرس شغلی و نوبت کاری در کارکنان یکی از صنایع لبنی یزد گردید.

**روش بررسی:** در یک پژوهش توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی، استرس شغلی ۱۰۰ نفر از کارکنان یکی از مجتمع‌های صنعتی که از میان جامعه (۱۰۰۰ نفر) به طور تصادفی انتخاب شدند، با استفاده از پرسشنامه استرس شغلی مورد مطالعه قرار گرفت. به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از همبستگی، آزمون t مستقل و تحلیل رگرسیون چند متغیری (بطور همزمان) استفاده گردید.

**یافته‌ها:** نتایج نشان می‌دهد که استرس شغلی در نوبت کاران بیشتر از کارکنان غیرنوبت کار بود. به علاوه، بین میزان ( $F=8/99$  و  $\alpha=0/01$ ) و منابع استرس شغلی کارکنان ( $F=3/76$  و  $\alpha=0/05$ ) و متغیرهای جمعیت-شناختی و نیز بین تحصیلات و استرس کارکنان ارتباط معناداری مشاهده شد. این پژوهش هم چنین نشان داد که، استرس را می‌توان از طریق متغیرهای جمعیت‌شناختی پیش‌بینی نمود ( $F=0/35$  و  $\alpha=0/05$ ) و بین میزان ( $F=0/78$ ) و منابع استرس شغلی ( $F=0/54$ ) و نوبت کاری همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد.

**نتیجه‌گیری:** بین دو متغیر استرس شغلی و نوبت کاری ارتباط معناداری وجود دارد. از این رو انجام چنین پژوهش‌هایی توصیه می‌شود؛ چراکه از نتایج آنها می‌توان به راهکارهای عملیاتی و مداخلات طراحی شغل مربوط به نوع کار و ارگونومی محیط کار برای بهبود استرس شغلی و سلامت کارکنان دست‌یافت.

**واژه‌های کلیدی:** استرس شغلی، نوبت کاری، صنایع لبنی، یزد

این مقاله برگرفته از پایان نامه دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد.

## طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال سیزدهم

شماره: سوم

مرداد و شهریور ۱۳۹۳

شماره مسلسل: ۴۵

تاریخ وصول: ۱۳۹۲/۲/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۱۲

**مقدمه**

دنیای صنعتی امروز مخاطرات گوناگونی را برای نیروی کار به ارمغان آورده و آنها را با عوامل زیان آور متعددی مواجه ساخته است. این عوامل، جزء جدایی ناپذیر صنعت بوده و همواره سلامت جسمانی و روانی نیروی کار را تهدید می کنند. نیروی کار هر کشور، بخش مهمی از سرمایه ملی آن کشور بوده و از پایه های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن محسوب می شود. از این رو، تأمین و حفظ سلامت نیروی کار، ایمنی و بهداشت محیط کار از اهمیت قابل توجهی برخوردار است.

استرس شغلی پدیده ای جهانی و رو به گسترش است که به عنوان یک عامل خطر ساز در بروز بیماری های جسمی و روانی شناخته شده و منجر به کاهش عملکرد و رضایت شغلی می گردد (۱).

استرس شغلی زمانی رخ می دهد که بین نیازهای شغلی، توانایی ها، قابلیت ها و خواسته های فرد، هماهنگی وجود نداشته باشد (۲).

گسترش روز افزون صنایع، وجود صنایع سنگین که دارای خطوط تولید بوده و خاموش کردن دستگاه ها هزینه بالایی را در بردارد، صنایع خدماتی ارائه دهنده مراقبت های بهداشتی یا صنایع حمل و نقل که بایستی به صورت شبانه روزی به کار پردازند، باعث شایع شدن پدیده نوبت کاری شده است (۳). به هر نوع کاری که خارج از ساعات کاری ۷ صبح تا ۶ بعد از ظهر باشد، نوبت کاری گفته می شود (۴). مسائلی که ممکن است در اثر نوبت کاری به وجود آید، بسته به جنبه های فیزیولوژیک / روانشناختی ریتم سیرکادین تا جنبه های اجتماعی / فرهنگی منطقه و در دسترس بودن صنایع حمل و نقلی و رفاهی، می تواند متفاوت باشد (۵).

مطالعه ای طولی که بر روی ۵۰ کارگر سوئدی صورت گرفت، نشان داد که بعد از ۱۵-۱۰ سال مواجهه با نوبت کاری، احتمال بیماری قلبی در افرادی که کار شبانه داشتند، دو برابر افرادی بود که در نوبت روز کار می کردند (۶). هلاندر (Helander) (۱۹۹۵) بیان می کند که ۲۰٪ از افراد به سختی با نوبت کاری تطابق پیدا می کنند و احتمالاً هرگز نمی توانند تطابق مناسبی را با کار در این شیوه کسب نمایند. بنابراین، بایستی این موارد را در مراحل انتخاب و به کارگیری افراد مد نظر قرار داد (۴). فلچر (Fletcher) (۱۹۸۸) دریافت که ۶۰٪ موارد غیبت در نتیجه کار ناشی از اختلالات مرتبط با استرس می باشد و تنها در انگلستان، ۱۰۰ میلیون کار-روز از طریق این غیبت ها از دست می رود. آنچه اهمیت دارد، آن است که کارگران باید از ریسک های احتمالی مرتبط با کار که شرایط مضر را فراهم می آورند و همچنین مشکلاتی که ممکن است در فرایند انطباق خود با این شرایط تجربه می کنند آگاه باشند (۷).

یافته های مطالعه اعتمادی (۱۳۸۳) در زمینه ارتباط استرس شغلی با ابعاد رضایت شغلی در ۱۱۰ پرستار بخش CCU و ۱۱۰ پرستار بخش های قلب، حاکی از این بود که استرس شغلی پرستاران شاغل در CCU بیشتر از پرستاران بخش های عادی و میانگین رضایت-شغلی بخش CCU کمتر از پرستاران بخش های عادی، پرستاران جوان استرس شغلی بیشتر و رضایت شغلی کمتر، پرستاران متأهل CCU استرس شغلی کمتر و رضایت شغلی بیشتر و پرستاران شب-کار استرس شغلی بیشتر و رضایت شغلی کمتری نسبت به پرستاران سایر نوبت ها داشتند (۸). نتایج پژوهش هانگ و همکاران (۲۰۰۷)



مرتبط می‌باشد و تعامل استرس و نوبت‌کاری، تأثیر معناداری را ایجاد می‌کند (۱۲). کانوی و همکاران (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای با عنوان تأثیرات تعاملی نوبت‌کاری، سن و استرس شغلی بر سلامت، بر روی ۱۸۴۲ نفر از کارکنان بیمارستانی بیان داشتند که نوبت-کاری با خواب، اختلالات گوارشی، کاهش توانایی کار و عدم رضایت شغلی همراه است. استرس شغلی نیز به عنوان یک ریسک فاکتور که رابطه قوی با سلامت ضعیف دارد، عمل می‌کند (۱۳). در مطالعه دیگری که توسط رامش بابو و همکاران (۲۰۱۳) در بررسی عوامل مرتبط با سلامت جسمانی ضعیف در کارکنان نوبت‌کار مراکز تلفن نشان داد که خواب ناکافی، استرس شغلی و گذراندن زمان طولانی در محل کار، با سلامت جسمانی ضعیف کارکنان نوبت‌کار مرتبط می‌باشد (۱۴).

زمانیان و همکاران (۱۳۹۱) در بررسی اختلالات ناشی از نوبت-کاری در پرسنل انتظامات بیمارستان دریافتند که بین افزایش فشار خون، اختلالات خواب، اختلالات گوارشی، زندگی فردی، خانوادگی و اجتماعی، اختلالات روحی-روانی، قلبی-عروقی و اسکلتی-عضلانی در دو گروه نوبت‌کار و غیرنوبت‌کار ارتباط معنی‌داری وجود دارد و در گروه نوبت‌کار بیشتر است (۱۵). با توجه به اهمیت موضوع و نیز محدود بودن مطالعات انجام شده در این رابطه در بخش صنعت، برآن شدیم تا استرس شغلی در کارگران نوبت‌کار و غیر نوبت‌کار یکی از صنایع لبنی را با هدف پیش‌بینی منابع استرس و تعیین میزان همبستگی میزان استرس و نوبت‌کاری، مورد بررسی قرار دهیم.

با عنوان رضایت‌شغلی و ارتباط آن با تعهد سازمانی و استرس محیط کار در بین ۵۱۲ پرستار، حاکی از وجود رابطه منفی بین رضایت‌شغلی و فشار کاری می‌باشد. متغیرهای مستقل تعهد سازمانی، فشار کاری، تعارض نقش، ابهام نقش، سطح تحصیلات و سابقه کاری چهل درصد از رضایت شغلی را تبیین می‌نمایند (۹).

غلام‌نژاد و نیک‌پیما در بررسی علل ایجادکننده استرس شغلی در ۱۴۰ پرستار دریافتند که مهمترین استرس‌های شغلی، ناشی از عدم دریافت پاداش و تشویق (۴۸/۶٪)، بارکاری زیاد (۴۶/۴٪)، عدم شرکت در تصمیم‌گیری‌های مهم (۳۹/۳٪)، عدم کنترل شرایط کاری (۳۸/۶٪) و فقدان ارتقای شغلی (۳۶/۴٪) است. جنسیت، اضافه وزن، ساعات کاری، بارکاری زیاد و تعداد شیفت‌های شب جزء عواملی هستند که با میزان استرس شغلی رابطه مستقیمی دارد (۱۰).

در مطالعه‌ای با هدف بررسی استرس شغلی و عوامل مرتبط با آن در کارکنان ذوب‌آهن اصفهان، عنوان گردید که میان سن، وضعیت تأهل، تجربه کاری، سواد و نوبت‌کاری کارکنان با استرس آنها رابطه معنی‌داری وجود ندارد. اما میزان استرس در کارکنان دارای مشکلات فرزندانی، محیط کار سخت‌تر، داشتن شغل دوم و حقوق ماهانه کمتر از شش میلیون ریال، بیشتر می‌باشد ( $p < 0/05$ ) (۱۱). نتایج مطالعه‌ای با هدف بررسی ارتباط بین نوبت‌کاری و استرس شغلی ادراک شده، خواب و سلامت در افسران پلیس سوئیس، حاکی از آن بود که نوبت‌کاری با افزایش استرس اجتماعی، نارضایتی شغلی و مشکلات خواب همراه است. علاوه بر این، استرس با افزایش مشکلات خواب و سطح پایین‌تر سلامت

**روش بررسی**

این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی و به روش مقطعی می باشد. به منظور بررسی ارتباط استرس شغلی (متغیر وابسته و کیفی) و نوبتکاری (متغیر مستقل و کیفی) بر روی ۱۰۰ نفر زن و مرد یکی از شرکت های لبنی، که از میان کل افراد شاغل (۱۰۰۰ نفر) و به روش تصادفی ساده انتخاب شدند، اجرا گردید. این کارکنان در بخش های تولید، فنی، کنترل کیفیت و ایمنی - بهداشت مشغول به کار بوده و افراد با سابقه کمتر از ۳ سال نیز از مطالعه حذف گردیدند. به منظور بررسی میزان استرس در کارکنان، از پرسشنامه علائم استرس (حاوی ۲۰ سؤال) و پرسشنامه منابع استرس شغلی (شامل ۵۰ سؤال) که توسط دیویس، رایبیز و مک کی در سال ۱۹۹۱ طراحی شده، استفاده گردید. پرسشنامه منابع استرس ۱۰ منبع استرس شامل فقدان کنترل، شکاف اطلاعات، علت و نتیجه، تعارض، آینده شغلی به بن بست رسیده، بیگانگی، سنگین باری نقش، سبک باری نقش، محیط کار و تعارض نقش را اندازه گیری می کند. روایی هر دو پرسشنامه ۰/۷ و پایایی آنها از طریق محاسبه آلفای کرونباخ برای پرسشنامه میزان استرس ۰/۹۴، پرسشنامه منابع استرس ۰/۹۶ و برای هر دو پرسشنامه ۰/۹۷ برآورد گردید. در نهایت برای تحلیل داده ها و بررسی ارتباط بین متغیرهای مورد

مطالعه، از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۹ و آزمونهای t-test و رگرسیون چندمتغیر استفاده شد.

**یافته ها**

در جامعه مورد مطالعه اکثر کارکنان در سنین بین ۲۶ تا ۳۰ سال، جمعیت کارکنان مرد بیش از زنان (۷۲٪)، جمعیت متأهلین بیش از مجردها، ۳۴٪ از آنها دارای تحصیلات دیپلم، ۵۲٪ از آنها در وضعیت استخدامی به صورت قراردادی، ۴۳٪ دارای سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال، اکثر آنها به عنوان کارمند (۴۶٪)، ۳۵٪ در بخش تولید، تمامی کارگران در نوبت کاری ۸ ساعته، نیمی از آنها به صورت منظم و نیمی به صورت نوبت کار مشغول به کار بوده و ۴۵٪ از آنها دارای میانگین اضافه کاری ۴۰-۲۰ ساعت و ۸۰٪ دارای میانگین حقوق دریافتی بین ۴۰۰-۸۰۰ هزار تومان بودند. چنانچه در جدول ۱ مشاهده می شود، با توجه به میزان t به دست آمده (۱۲/۴۳-) در سطح خطای ۰/۰۱، تفاوت معنی داری بین میزان استرس نمونه های تحقیق در دو بخش نوبت کاری و غیرنوبت کاری مشاهده می شود. از سوی دیگر با در نظر گرفتن t در مورد منابع استرس (۶/۴۹-) می توان بیان نمود که بین منابع استرس نمونه های تحقیق در این دو بخش تفاوت معنی داری مشاهده می شود.

جدول ۱: تفاوت میانگین در متغیرهای «میزان و منابع استرس شغلی» کارکنان بر حسب «ساعت نوبت کاری»

متغیر	سطوح	میانگین	انحراف معیار	میزان t	درجه آزادی	سطح معناداری
میزان استرس شغلی	غیر نوبت کاری	۱۰/۵۸	۶/۷۴	-۱۲/۴۳	۹۸	۰/۰۰
	نوبت کاری	۳۴/۵	۱۱/۸			
منابع استرس شغلی	غیر نوبت کاری	۴۶/۵۶	۲۲/۹۱	-۶/۴۹	۹۸	۰/۰۰
	نوبت کاری	۷۸/۱۴	۲۵/۶۵			



سطح تحصیلات، استرس شغلی کاهش و با کاهش آن، میزان استرس افزایش می‌یابد.

با مشاهده جدول ۴ و با تأکید بر میزان  $F=3/76$  به دست آمده و با استفاده از آزمون رگرسیون چند متغیری با روش ورود همزمان، ارتباط معناداری بین سن، تحصیلات، سابقه کار، حقوق با منابع استرس شغلی در سطح  $\alpha=0/05$  مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر، توان پیش‌بینی «منابع استرس شغلی» از طریق متغیرهای دموگرافیک وجود دارد.

با مشاهده جدول ۲ و با تأکید بر میزان  $F=8/99$  به دست آمده و با استفاده از آزمون رگرسیون چند متغیری با روش ورود همزمان، می‌توان عنوان نمود که ارتباط معناداری بین سن، تحصیلات، سابقه کار، حقوق با میزان استرس شغلی در سطح معناداری ۰/۰۱ مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر، توان پیش‌بینی میزان استرس شغلی از طریق متغیرهای دموگرافیک وجود دارد.

با توجه به جدول ۳، ارتباط منفی و معناداری بین تحصیلات با میزان استرس شغلی مشاهده می‌شود. بدین ترتیب که با افزایش

جدول ۲: رگرسیون چندمتغیری جهت پیش‌بینی «میزان استرس شغلی» از طریق «سن، تحصیلات، سابقه کار، حقوق»

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	میزان F	سطح معناداری
رگرسیون	۶۶۱۲/۸۷	۵	۱۳۲۲/۵۷	۸/۹۹	۰/۰۰
باقیمانده	۱۲۶۴۶/۵۶	۸۶	۱۴۷/۰۵		
کل	۱۹۲۵۹/۴۳	۹۱			

جدول ۳: ضرایب رگرسیون مرتبط با جدول ۲

متغیر ملاک	متغیرهای پیش‌بینی کننده	میزان B	ضریب بتا	میزان t	سطح معناداری
	سن	-۰/۷۳	-۰/۳۱	-۲/۶۳	۰/۱
میزان	تحصیلات	-۷/۲۱	-۰/۵۱	-۵/۷۴	۰/۰۰
استرس شغلی	سابقه کار	-۰/۲۸	-۰/۰۸	-۰/۶۷	۰/۵
	حقوق	-۰/۷۷	-۰/۰۲	-۰/۲۹	۰/۷۶

جدول ۴: رگرسیون چندمتغیری جهت پیش‌بینی «منابع استرس شغلی» از طریق «سن، تحصیلات، سابقه کار، حقوق»

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	میزان F	سطح معناداری
رگرسیون	۱۳۶۷۳/۴۹	۵	۲۷۳۴/۶۹	۳/۷۶	۰/۰۴
باقیمانده	۶۲۵۰۶/۱۵	۸۶	۷۲۶/۸۱		
کل	۷۶۱۷۹/۶۵	۹۱			



جدول ۵. ضرایب رگرسیون مرتبط با جدول ۴

متغیر ملاک	متغیرهای پیش‌بینی‌کننده	میزان B	ضریب بتا	میزان t	سطح معناداری
منابع استرس شغلی	سن	-۰/۹۸	-۰/۲۱۵	-۱/۵۸	۰/۱۱
	تحصیلات	-۱۰/۰۲	-۰/۳۶	-۳/۵۹	۰/۰۰
	سابقه کار	-۰/۶۲	-۰/۰۹	-۰/۶۶	۰/۵
	حقوق	-۱/۵۹	-۰/۰۲	-۰/۲۷	۰/۷۸

تحصیلات، میزان استرس شغلی کاهش می‌یابد. وجود همبستگی مثبت و معنادار بین میزان و منابع استرس با نوبت‌کاری نیز، مؤید فرضیه‌های پنجم و ششم می‌باشد.

نتایج پژوهش حاضر با تحقیقات زمانیان و همکاران (۱۳۹۱) در زمینه تفاوت میزان استرس کارکنان در نوبت‌کاری و غیر نوبت-کاری در بروز مشکلاتی چون سازگاری فردی، اجتماعی، اختلالات خواب و غیره مطابقت دارد (۱۵). همچنین نتایج این پژوهش با پژوهش گربر و همکاران (۲۰۱۰) در زمینه افزایش استرس و مشکلات خواب در اثر نوبت کاری مشابهت دارد (۱۲). علاوه بر این نتایج حاصل از این تحقیق نشان‌دهنده ارتباط بین استرس شغلی، سن، تحصیلات، سابقه کار، میزان حقوق و بهداشت حرفه‌ای است. نتایج این تحقیق با یافته‌های حاصل از پژوهش‌های هانگ و همکاران (۲۰۰۷) در زمینه ارتباط مثبت و معنادار میان سطح تحصیلات و سابقه کار با رضایت شغلی و ارتباط منفی بین تحصیلات و سابقه کار با استرس شغلی و پژوهش اعتمادی در مورد ارتباط منفی استرس و سابقه کار و سن، مطابقت و با مطالعه لطفی‌زاده و همکاران (۱۳۹۰) در رابطه با عدم ارتباط استرس با متغیرهای جمعیت‌شناختی مغایرت دارد (۸،۹،۱۱). همچنین، یافته‌های مطالعات اعتمادی (۱۳۸۳)، کانوی و همکاران

با توجه به جدول ۵، ارتباط منفی و معناداری بین تحصیلات با منابع استرس شغلی در سطح خطای ۰/۰۱ مشاهده می‌شود. بدین ترتیب که با افزایش سطح تحصیلات، منابع استرس شغلی کاهش و با کاهش آن، منابع استرس افزایش می‌یابد. بین میزان استرس و نوبت‌کاری (۰/۷۸) و نیز بین منابع استرس و نوبت‌کاری، همبستگی مثبت و معنادار (۰/۵۴) وجود دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

از یافته‌های حاصل از این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که بین میزان و منابع استرس شغلی کارکنان نوبت‌کاری و غیرنوبت‌کاری تفاوت معناداری وجود دارد. از اینرو، فرضیه اول و دوم مبنی بر وجود تفاوت بین میزان و منابع استرس شغلی کارکنان دارای نوبت-کاری و غیرنوبت‌کاری تأیید می‌شود. با توجه به یافته‌ها می‌توان مطرح نمود که توان پیش‌بینی میزان استرس شغلی ( $F= ۸/۹۹$ ) و منابع استرس شغلی ( $F= ۳/۷۶$ ) از طریق سن، تحصیلات، سابقه کار، میزان حقوق وجود دارد. بنابراین، فرضیه سوم و چهارم مبنی بر اینکه می‌توان میزان و منابع استرس را از طریق متغیرهای جمعیت‌شناختی پیش‌بینی نمود، مورد تأیید قرار می‌گیرد. علاوه بر این بین میزان و منابع استرس شغلی و سطح تحصیلات رابطه معنادار و منفی وجود دارد ( $\alpha= ۰/۰۵$ ) و با افزایش سطح



مطالعات، به ارائه راهکارهای عملیاتی و مداخلات طراحی شغل مربوط به نوع کار و ارگونومی محیط کار مانند تنظیم طول ساعات شیفت بر اساس کار و بارکاری (مثل کاهش ساعات نوبت بعدازظهر و بسط ساعات کاری در شیفت روز)، جهت بهبود استرس شغلی و سلامت کارکنان پرداخت.

عواملی چون بی‌انگیزگی برخی از کارگران و نداشتن زمان آزاد کافی در محل کار جهت تکمیل پرسشنامه، از جمله مشکلات پیش روی انجام این مطالعه بودند.

#### تقدیر و تشکر

در پایان بر خود لازم می‌دانیم که از تمامی کارکنانی که ما را در گردآوری اطلاعات و انجام این پژوهش یاری نمودند، سپاسگزار می‌کنیم.

#### References

- 1-Levine J A, Pavlidis I T, MacBride L, Zhu Z, Tsiamyrtzis P. Description and clinical studies of a device for the instantaneous detection of office - place stress. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation* 2009; 34(3): 359-64.
- 2-Haji Amini Z, Cheraghalipour Z, Ebadi A, Azad E, Tadrissi SD, Sanaeinasab H. The frequency of job stress in drivers of Tehran city. *Police Management Studies journal* 2010; 5 (1): 118- 30. [Persian]
- 3-Noyes J. *Designing for humans: Psychology at work*. 1<sup>th</sup> ed. USA: Taylor & Francis; 2001.97-117.
- 4-Helander M. *A guide to the ergonomics of manufacturing*. 2<sup>nd</sup> ed. London. Taylor & Francis; 1995: 292-301.
- 5- Singleton WT. Performance and job design. In: Singleton WT. *The mind at work: Psychological Ergonomics*. 1<sup>th</sup> ed. London: Cambridge University press; 1989. 187-88.
- 6-Knutsson A, Akerstedt T, Jonsson BG, Orth-Gomer K. Increased risk of ischemic heart disease in shift workers, *Lancet*, 1986; 12, 89-92.

(۲۰۰۶) در زمینه استرس شغلی بیش از حد پرستاران شب‌کار در مقایسه با پرستاران روزکار و سایر نوبت‌های کاری با یافته‌های پژوهش حاضر مطابقت دارد (۸،۱۳).

بنابراین، در یک جمع‌بندی می‌توان بیان نمود که نوبت کاری عامل مؤثری در میزان و منابع استرس کارکنان می‌باشد؛ به گونه ای که میزان استرس در کارکنان نوبت کار بیشتر از سایرین می‌باشد. این امر می‌تواند به علت مشکلات مربوط به سلامت و نیز اختلال در روابط خانوادگی، اجتماعی و اوقات فراغت آنها باشد؛ چراکه زمان کمتری را برای سپری کردن با دوستان و آشنایان خود در اختیار دارند. علاوه بر این متغیرهای جمعیت شناختی چون تحصیلات نیز به سبب رابطه منفی معنادار با میزان استرس، بایستی به عنوان یک عامل مهم حین به کارگیری نیروی انسانی مورد نیاز صنعت در نظر گرفته شود. بنابراین، توصیه می‌گردد با انجام اینگونه



- 7-Fletcher BC. The epidemiology of occupational stress. In: Cooper CL, Payne R. Causes, coping and consequences of stress at work. 2<sup>nd</sup> ed. UK: Wiley; 1988. 47-53.
- 8-Etemadi S. Comparison and relationship between job stress and job satisfaction dimensions of CCU and usual nurses of Tehran and Iran Universities Medical Science's hospitals, [MSc Thesis]. Alzahra University, 2004.
- 9-Hong L, Alison E W, Barriball KL. Job satisfaction and its related factors: A questionnaire survey of hospital nurses in Mainland China. *International Journal of Nursing Studies* 2007; 44: 574- 88.
- 10-Gholamnejad H, Nikpeyma N. The causes of job stress in nurses. *SALAMAT-E-KAR-E-Iran* 2009; 6(1): 22-7. [Persian]
- 11-Lotfizadeh M, NourHasim E, Habibi E. Job stress and factors related to it in Esfahan ZOBACHAN employees. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences* 2011; 13(5): 37-45.
- 12-Gerber M, Hartmann T, Brand S, Holsboer-Trachsler E, Puhse U. The relationship between shift work, perceived stress, sleep & health in Swiss police officers. *Journal of Criminal Justice* 2010; 38: 1167- 75.
- 13-Conway PM, Companini P, Sartori S, Dotti R, Costa G. Main and interactive effects of shift work, age and work stress on health in an Italian sample of healthcare workers. *Applied Ergonomics* 2006; 39: 630- 9.
- 14-Ramesh Babu A, Reddy DM, Fleming R. Correlates of negative physical health in call center shift workers. *Applied Ergonomics* 2013; 44(3):350-4.
- 15-Zamanian Z, Mohammadi H, Rezaeiani MT, Dehghani M. Disorders related to shift work in polics personnel of three hospitals of Shiraz University of Medical Sciences. *SALAMAT-E-KAR-E-Iran* 2012; 9(1): 52-7. [Persian]





## Job Stress in Shift Workers and Non-Shift Workers of One of Yazd Dairy Industries

Ghaneh S(M.Sc)<sup>1</sup>, Barkhordari A(Ph.D)<sup>2</sup>

1. Corresponding Author: M.Sc Student in Ergonomics, Safety and Workplace Health Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

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

### Abstract

**Introduction:** Many industries need to work all day long and present full-time services. Therefore, individuals and organizations are exposed to new issues like shift work. The necessity of attention to work environment and worker's health and job stress provoked us to conduct this study to investigate the relationship between job stress and shift work.

**Methods:** In a descriptive and survey study, we investigated job stress of 100 workers of an industry, selected randomly, using job stress and personal-occupational information questionnaires. To test the research hypotheses, we used correlation, t-test and multi-variables regression.

**Results:** The results showed that job stress is higher in shift workers than non-shift workers. Furthermore, a significant relationship was observed between the amount ( $\alpha=0.01$ ,  $F=8.99$ ) and source ( $\alpha=0.05$ ,  $F=3.76$ ) of stress and demographic variables as well as between the worker's stress and their level of education. Moreover, this research indicated that it is possible to predict stress from demographic variables ( $\alpha=0.05$ ,  $F=0.35$ ) and there is a positive significant correlation between the amount ( $r=0.78$ ) and source ( $r=0.54$ ) of stress and shift work.

**Conclusion:** we can conclude that there is a significant relationship between job stress and shift work. So, such studies are suggested the results of which are used to achieve operational solutions and job design interventions related to type of work and ergonomics of work environment to improve worker's health and job stress.

**Keywords:** Job stress, Shift work, Dairy industries, Yazd