پیش بینی خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی از طریق کیفیت خواب و خستگی مزمن در نوبت‌کاران

* **طیبه رحیمی پردنجانی**: استادیار روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران (*نویسنده مسئول). Tayebe.Rahimi@yahoo.com
علی محمدزاده ابراهیمی: استادیار روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۴/۶/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که در بین عوامل روان‌شناختی، کیفیت خواب و خستگی مزمن نقش مهمی در پیشگیری و درمان بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی ایفا می‌کنند؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر، پیش‌بینی خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی از طریق کیفیت خواب و خستگی مزمن در نوبت‌کاران می‌باشد.

روش بررسی: تعداد ۱۹۵ نوبت‌کار یک شرکت صنعتی با استفاده از فرمول کوکران و از طریق روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و پرسشنامه‌های تحقیق را تکمیل نمودند. ابزار تحقیق شامل پرسشنامه ۱۸ ماده‌ای بیماری‌های جسمانی (با دوخرده مقیاس بیماری‌های قلبی- عروقی و بیماری‌های گوارشی)، پرسشنامه ۱۱ ماده‌ای کیفیت خواب و پرسشنامه ۱۰ ماده‌ای خستگی مزمن می‌باشد. برای توصیف متغیرهای پژوهش، از آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمرات استفاده گردید. همچنین برای بررسی فرضیه‌های پژوهش، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون خطی با روش مرحله‌ای مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های تحقیق نشان داد بین کیفیت خواب نوبت‌کاران با خطر ابتلا به بیماری‌های جسمانی و خرده مقیاس‌های آن رابطه ساده‌ی معنی‌داری وجود دارد ($r= -۰/۴۳۰$، $p <۰/۰۰۱$). بین خستگی مزمن نوبت‌کاران با خطر ابتلا به بیماری‌های جسمانی و خرده مقیاس‌های آن رابطه خطی معنی‌داری وجود دارد ($r=۰/۴۳۴$، $p <۰/۰۰۱$). نتایج تحلیل رگرسیون خطی چندگانه با روش مرحله‌ای بیانگر این است که بین کیفیت خواب و خستگی مزمن نوبت‌کاران با خطر ابتلا به بیماری‌های جسمانی رابطه معنی‌داری وجود دارد ($R^2=۰/۲۶۶$، $p <۰/۰۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: در مجموع، بر اساس این یافته‌ها می‌توان گفت، کیفیت خواب پایین و خستگی مزمن افراد نوبت‌کار، خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی آن‌ها را افزایش می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: کیفیت خواب، خستگی مزمن، بیماری‌های جسمانی، بیماری‌های قلبی- عروقی، بیماری‌های گوارشی، نوبت‌کاران

مقدمه

نوبت‌کاری که خود از دسته عوامل زیان‌بار ارگونومیک انگاشته می‌شود یکی از ره‌آوردهای اجتناب‌ناپذیر تکنولوژی است. در عصر حاضر بسیاری از نظام‌های اقتصادی و مدنی در جامعه‌های ۲۴ ساعته گسترش یافته‌اند که این باعث افزایش جمعیت نوبت‌کاران برای فشرده کردن ساعات‌کاری شده است. این پدیده اجتماعی می‌تواند از جنبه‌های گوناگونی اثرات ویرانگری بر زندگی، سلامتی، ایمنی و عملکرد انسان داشته باشد. از جمله اثرات نامطلوبی که نوبت‌کاری بر سلامتی دارد، نداشتن خواب کافی، خستگی‌های طولانی و مکرر (۱)، نارضایتی شغلی، حوادث در حین کار و کاهش هوشیاری می‌باشد (۲).

خواب یکی از مهم‌ترین چرخه‌های شبانه‌روزی الگوی زیست‌شناختی است که اثرات عمیقی بر سلامت روحی و جسمی افراد می‌گذارد. خواب‌آلودگی یکی از مشکلات شایع در بین شاغلین نوبت‌کار می‌باشد که به‌عنوان نشانه‌ای از اختلال خواب محسوب می‌شود و به‌نوبه خود سلامت عمومی شاغلین را نیز تحت تأثیر خود قرار می‌دهد (۲). اغلب اختلالات خواب بین نوبت‌کاران شب و کسانی که در روز ۳-۲ ساعت می‌خوابند، رواج دارد. همچنین نوبت صبح نیز با خواب کوتاه و آشفته همراه است، شاید به این خاطر که نوبت صبح زودتر از معمول شروع می‌شود و بین زمان به

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-01-07]

رختخواب رفتن و شروع نوبت صبح انطباقی وجود ندارد و این باعث کوتاه شدن خواب می‌شود. با این وجود، خوابی که در ارتباط با نوبت‌های عصر وجود دارد، اغلب طولانی بوده و این مشابه مدت‌زمان خواب در روزهای استراحت است (۳).

علاوه بر این، نوبت‌کاری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد خستگی ناشی از کار مطرح می‌باشد. بروز خستگی در میان نوبت‌کاران مستقیماً ناشی از ساعات کاری نامتعارف آن‌ها است، چرا که شاغلین را ملزم می‌گرداند تا برخلاف چرخه طبیعی خواب - بیداری عمل کنند. به این معنی که تمام یا بخشی از شب را به کار و در مقابل، ساعات روز را به استراحت اختصاص دهند (۴). اثرات خستگی ممکن است همچنین با زمانی که یک شخص کار می‌کند (روز یا شب)، تعداد ساعات کاری، سرعت چرخش نوبت‌ها، میزان استراحت-کار و فرصت برای بهبود از خستگی ناشی از کار مرتبط است (۵).

به نظر می‌رسد دیگر مشکلات نوبت‌کاران، ریشه در مشکلات خواب و خستگی آن‌ها داشته باشد. اختلالات خواب و خستگی مزمن ممکن است موجب فشارهای اجتماعی، بیماری‌های روانی و جسمانی از جمله سرطان، اختلالات گوارشی، مشکلات قلبی و عروقی، دوره‌های قائدگی نامنظم در زنان، رفتار نامناسب، اختلال در حافظه و تمرکز، افسردگی، استرس زیاد، اختلال در عملکرد اجتماعی و خانوادگی، مصرف داروهای خواب‌آور و مواد مخدر شده و از سوی دیگر موجب افت شدید عملکرد حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای گردد (۶).

مبتلا شدن به اختلالات گوارشی یکی از عوارض مهم نوبت‌کاری است. بر طبق یک بازنگری، ۷۵-۲۰ درصد از نوبت‌کاران از مشکلات روده‌ای، سوءهاضمه، یبوست، ترش کردن معده، دردهای شکمی، نفخ و غیره شکایت می‌کنند. پژوهش‌ها بیان کردند که ممکن است خواب و مشکلات گوارشی با یکدیگر در تعامل باشند. برای مثال استفاده زیاد از کافئین برای بیدار ماندن در طول شب خود می‌تواند باعث مشکلات گوارشی شود. از طرف دیگر دردهای گوارشی نیز می‌تواند خواب را مختل کند. بعضی از نوبت‌کاران زمانی که کم‌خوابی کشیده باشند، سیستم گوارشی آن‌ها برای مشکلات مستعدتر است (۶). همچنین نوبت‌کاران معمولاً زمانی غذا می‌خورند که بدن آن‌ها برای گوارش غذا آمادگی ندارد و به همین علت بیشتر از سایر افراد دچار مشکلات گوارشی می‌گردند. علاوه بر آن تمایل فرد به خوردن غذا با اعضای خانواده در زمان‌های نامناسب ممکن است باعث اختلال بیشتر در چرخه سیرکادین گردد (۷).

همچنین مطالعات نشان می‌دهد که شیوع بیماری‌های قلبی-عروقی در نوبت‌کاران بسته به شدت و طول نوبت‌کاری تا دو برابر میزان طبیعی آن در جامعه است (۸). چندین مطالعه از اثرات نوبت‌کاری روی بیماری‌های قلبی- عروقی حمایت کردند. علت این امر احتمالاً ناشی از اختلال در سیستم سیرکادین، اختلالات خواب و عوامل رفتاری (سبک زندگی و عادات نامناسب غذا در ساعات شبانه‌روز و استعمال سیگار) توسط نوبت‌کاران است. (۹). خواب نیز یک تعدیل‌کننده مهم عملکرد قلبی- عروقی است. خواب تأثیرات معنی‌داری روی سیستم عصبی خودمختار، عملکرد قلب، گردش خون منظم، عملکرد رگ‌ها و انعقاد خون دارد (۱۰).

از طرف دیگر بیماری‌های قلبی- عروقی در افرادی که از خستگی‌های طولانی و مکرر رنج می‌برند، بیشتر است. پژوهش‌ها نشان دادند کارکنانی که از خستگی کلی رنج می‌برند ممکن است سطوح بالاتری از سیتوکین‌های التهابی را نشان دهند. بخصوص خستگی کلی با نشانگر التهابی پروتئین واکنشی C و اینترلوکین ۶ مرتبط است (۱۱). افزایش سطوح این نشانگرهای زیستی به‌عنوان شاخص‌های افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی شناخته شده است. بر طبق مطالعات اخیر، خستگی می‌تواند تا ۶۰- ۳۰ درصد، پیش‌بین اولین حادثه قلبی باشد. خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی ممکن است به وسیله اثرات التهابی و خستگی کلی روی عدم تعادل بین انعقاد خون و فیبرینولیزها میانجی شود؛ بااین‌حال، مکانیسم دقیق آن هنوز مشخص نیست (۱۲). خستگی در عملکرد فیزیکی، ذهنی و عاطفی تداخل ایجاد کرده و سبب تحلیل انرژی و ضعف

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-01-07]

می‌شود. خستگی هرگز به‌عنوان یک پدیده واحد مورد توجه قرار نمی‌گیرد، بلکه پدیده‌ای بسیار پیچیده و دارای اجزای مختلف می‌باشد (۱۳).

پژوهش‌های زیادی نقش کیفیت خواب و خستگی‌های طولانی و مزمن را روی بیماری‌های جسمانی بررسی کرده‌اند. ایسکارا-گولک (Iskra-Golec) و همکاران در پژوهشی سلامت جسمانی پرستاران نوبت‌های چرخشی ۸ و ۱۲ ساعته را مقایسه نمودند. در این پژوهش پرستاران از نظر سن، سابقه نوبت‌کاری و وضعیت زناشویی همتا شده بودند. بین دو گروه از پرستاران در میزان مشکلات قلبی- عروقی و گوارشی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت، اما پرستاران ۱۲ ساعته خستگی‌های مزمن بیشتری را تجربه کرده بودند و کیفیت خواب پایین‌تری نسبت به پرستاران ۸ ساعته داشتند در نتیجه مشکلات قلبی- عروقی و گوارشی بیشتری داشتند (۱۴).

زدک (Zedeck) و همکاران در پژوهشی از ۷۳۲ نفر اپراتور که در نوبت‌های ۸ ساعته چرخشی کاری کردند، بررسی به عمل آورند. مصاحبه‌ها، اطلاعاتی از بیماری‌های جسمانی خاص مثل مشکلات گوارشی، دردهای ماهیچه‌ای و مشکلات قلبی به دست آورد (۱۵). همچنین پارکس (Parkes)، اثرات ترکیبی نوبت‌کاری و ویژگی‌های شغل را روی پیامدهای سلامتی بررسی کرد. او گزارش داد که نوبت‌کاران شب/ روز چرخشی (در مقایسه با روزکاران) نرخ بالایی از بیماری‌های معدی و مشکلات خواب را دارند اما نوع شغل با سردردها و شکایات عضلانی-اسکتی آن‌ها مرتبط بود و نه مشکلات خواب و گوارشی (۱۶).

در ایران نیز جعفری و قربانی در پژوهشی به بررسی اثرات نوبت‌کاری روی سلامت جسمانی و روانی کارکنان یکی از شرکت‌های پالایش نفت پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد بین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک روزکاران با نوبت‌کاران اختلاف معنی‌دار وجود دارد. همچنین بین نوبت‌کاری و بیماری‌های معده‌ای -روده‌ای رابطه معنی‌دار وجود ندارد. نوبت‌کاری به‌عنوان یکی از عوامل استرس‌زای محیط کار، می‌تواند یکی از ریسک فاکتورهای بیماری قلبی محسوب شود (۱۷).

همچنین باهنر و همکاران در پژوهشی به بررسی عوامل خطرزای بیماری‌های قلبی- عروقی در کارکنان شرکت توزیع و تولید برق شهرستان اصفهان پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که عوامل خطرزای بیماری‌های قلبی- عروقی در کارکنان اداره برق شیوع بالایی دارد و انجام اقدامات مداخله‌ای جهت پیشگیری ضروری است (۱۸).

پژوهش حاضر در پی این مسئله است که آیا کیفیت خواب و خستگی مزمن نوبت‌کاران، می‌توانند خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی را پیش‌بینی کند. پس با توجه به هدف پژوهش و ادبیات تحقیق، فرضیه‌های زیر تدوین و مورد بررسی قرار گرفتند:

۱- بین کیفیت خواب و خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی نوبت‌کاران رابطه منفی وجود دارد.

۲- بین خستگی مزمن و خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی نوبت‌کاران رابطه مثبت وجود دارد.

۳- بین کیفیت خواب و خستگی مزمن با خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی در نوبت‌کاران رابطه چندگانه وجود دارد.

روش کار

پژوهش حاضر یک پژوهش همبستگی از نوع پیش‌بین است و با هدف پیش‌بینی خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی از طریق کیفیت خواب و خستگی مزمن طراحی شده است. جامعه آماری در پژوهش حاضر شامل کلیه کارکنان نوبت‌کار شاغل در یکی از شرکت‌های صنعتی شهر اهواز (۵۸۷ نفر) در سال ۸۹-۱۳۸۸ می‌باشند. از بین جامعه آماری تعداد ۱۹۵ نفر از آن‌ها با استفاده از فرمول کوکران و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه سلامت جسمانی (physical health questionnaire)، پرسشنامه خواب (sleep questionnaire) و پرسشنامه خستگی مزمن (chronic fatigue questionnaire) بودند.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-01-07]

پرسشنامه سلامت جسمانی، توسط کاستا (Costa) ساخته شده است و به‌عنوان یک پرسشنامه استاندارد برای سلامتی به کار می‌رود. این پرسشنامه شامل دو خرده مقیاس (بیماری‌های قلبی-عروقی و بیماری‌های گوارشی) هر کدام با ۹ ماده می‌باشد. ماده‌ها از ابزارهای سنجش سلامتی که موجود می‌باشند انتخاب شدند (مثل، پرسشنامه سلامت ذهنی دیرکن، پرسشنامه سلامت عمومی گلدبرگ و زمینه‌یابی سلامت اسپنس و همکاران)، از شرکت‌کنندگان خواسته شد نشان دهند، طی یک سال گذشته در حین کار موارد بیان شده در پرسشنامه را تا چه حد تجربه کرده‌اند. نمونه‌هایی از ماده‌های این پرسشنامه عبارتند از: "آیا تا به حال اشتهایتان به هم ریخته است؟"، "آیا تا به حال از سوءهاضمه یا معده درد رنج برده‌اید؟"، "آیا تا به حال از تپش قلب رنج برده‌اید؟"، "آیا تا به حال به شما گفته شده که فشار خونتان بالاست؟". پاسخ‌ها بر روی یک مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای (۱ هرگز تا ۴ همیشه) نمره‌گذاری می‌شوند. نمره بالاتر در این پرسشنامه نشان‌دهنده سلامت جسمانی ضعیف‌تر می‌باشد (۱۹). این پرسشنامه اولین بار برای استفاده در این پژوهش به فارسی برگردانده شد. در پژوهش حاضر اعتبار این مقیاس از طریق همبسته کردن نمره کل مقیاس با یک سؤال کلی که دربرگیرنده محتوای این مقیاس بود به دست آمد که این ضریب ۰/۶۹ (p<۰/۰۰۰۱) گزارش شد. لذا می‌توان اظهار داشت مقیاس مورد نظر، از روایی قابل قبولی برخوردار است. همچنین پایایی این مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۴ محاسبه گردید که نشان می‌دهد مقیاس مورد نظر از پایایی قابل قبولی برخورداراست.

پرسشنامه خواب، پرسشنامه‌ای ۱۱ ماده می‌باشد که از پرسشنامه کیفیت زندگی والاس (Wallace) اقتباس شده است. هدف این پرسشنامه، شناسایی عادات خواب فرد برحسب نوبت‌کاری (صبح، عصر، شب و روزهای استراحت) است. از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا پاسخ خود را در مورد سؤال هایی از این قبیل که کیفیت خوابتان را چگونه ارزیابی می کنید؟ بعد از بیدارشدن از خواب چقدر احساس آرامش می کنید؟ آیا تا کنون در به خواب رفتن مشکلی داشته اید؟ و ... روی یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (۱ هرگز تا ۵ همیشه) ارائه دهند. نمره بالاتر نشان‌دهنده کیفیت ضعیف‌تر خواب است (۲۰). در پژوهش حاضر برای تعیین ضریب پایایی پرسشنامه خواب از روش آلفای کرونباخ و تنصیف استفاده گردید. ضرایب پایایی این پرسشنامه به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۶۸ گزارش شده است که نشان می‌دهد این پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردارند.

پرسشنامه خستگی مزمن ورهاگن (Verhaegen) دارای ۱۰ ماده است. خستگی مزمن به‌عنوان خستگی کلی و فقدان انرژی تعریف شده است و زمانی ایجاد می‌شود که فرد بدون توجه به مقدار خوابی که نیاز دارد، حتی در روزهای استراحت و تعطیل نیز سخت کار کند (۲۱). در پژوهش حاضر از نسخه کوتاه شده این پرسشنامه که توسط بارتون (Barton) و همکاران ایجاد شده است، استفاده گردید. نمرهٔ بالاتر در پرسشنامه خستگی مزمن، نشان‌دهنده خستگی بیشتر است (۲۲). در واقع از شرکت‌کنندگان خواسته شد، صرفنظر از مقدار خواب یا سختی کارشان، نظرشان را در مورد جملاتی مثل: "به طور کلی احساس می کنم انرژی زیادی دارم"، "به طور کلی احساس خستگی می کنم" و ... روی یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (۱ اصلاً، ۵ خیلی زیاد) نشان دهند. در پژوهش حاضر ضرایب پایایی این پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۷۸ گزارش شده است که نشان دهندهٔ پایایی مطلوب این پرسشنامه است.

در پژوهش حاضر برای مرحله اعتبار یابی مقیاس‌ها از ضریب همبستگی پیرسون با استفاده از نرم افزار SPSS-18، استفاده شد. در مرحله اصلی پژوهش نیز به منظور توصیف متغیرهای پژوهش، از آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمرات استفاده گردید. همچنین برای بررسی فرضیه های پژوهش ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون خطی با روش مرحله ای مورد استفاده قرار گرفت.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-01-07]

یافته‌ها

گروه مورد مطالعه در پژوهش حاضر، کارکنان مرد با میانگین سنی (۹/۳۳ ± ۴۱/۸۴ سال)، سابقه کاری (۹/۰۳ ± ۱۹/۸۶ سال) و سابقه نوبت‌کاری (۹/۴۰ ± ۱۶/۵۱ سال) بودند که درسیستم های نوبت‌کاری ۸ ساعته مشغول فعالیت بودند؛ که ۳۳ نفر (۱۶/۹٪) از آن‌ها مجرد و ۱۶۲ نفر (۸۳/۱٪) متاهل بودند. یافته های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱ شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. همانطور که در این جدول نشان داده شده است، میانگین و انحراف معیار متغیر کیفیت خواب به ترتیب ۷۷/۵۴۶ و ۱۳/۱۶۶ می‌باشد. همچنین میانگین و انحراف معیار متغیر خستگی مزمن به ترتیب ۸/۵۴ و ۲/۵۵۴ است. میانگین و انحراف معیار سلامت جسمانی که هم شامل بیماری‌های قلبی- عروقی و هم شامل بیماریهای گوارشی است نیز به ترتیب ۳۹/۰۱۰ و ۸/۹۹۴ می‌باشد.

جدول ۲ نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین کیفیت خواب با بیماری‌های جسمانی کلی، منفی و معنی دار می‌باشد (p <۰/۰۰۱، ۰/۴۳۰- =r). رابطه بین کیفیت خواب با بیماریهای قلبی- عروقی جدول ۲ نشان می‌دهد که رابطه منفی معنی‌داری بین آن‌ها وجود دارد (p <۰/۰۰۱، ۰/۳۰۵- =r). همچنین در ارتباط با رابطه بین کیفیت خواب با بیماری‌های گوارشی جدول ۳ نشان می‌دهد که رابطه منفی معنی‌داری بین کیفیت خواب و بیماری‌های گوارشی وجود دارد (p <۰/۰۰۱، ۰/۳۹۴- =r).

جدول ۲ نشان می‌دهد بین خستگی مزمن و بیماری‌های جسمانی کلی، رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد (p <۰/۰۰۱، r=۰/۴۳۴). در ارتباط با رابطه خستگی مزمن با بیماری‌های قلبی-عروقی، جدول ۲ نشان می‌دهد که رابطه مثبت معنی‌داری بین آن‌ها وجود دارد (p <۰/۰۰۱، r=۰/۳۸۳). همچنین در ارتباط با رابطه بین خستگی مزمن با بیماری‌های گوارشی جدول ۲ نشان می‌دهد که رابطه مثبت معنی‌داری بین آن‌ها وجود دارد (p <۰/۰۰۱، r =۰/۳۴۸). به منظور آزمودن اینکه آیا بین کیفیت خواب و خستگی مزمن با بیماریهای قلبی- عروقی و گوارشی رابطه همزمان وجود دارد از تحلیل رگرسیون خطی چندگانه با روش مرحله ای استفاده می‌شود.

چنانچه در جدول ۳ ملاحظه می‌گردد، تحلیل رگرسیون با روش مرحله‌ای برای ترکیب خطی متغیرهای پیش‌بین با متغیر وابسته انجام گرفت و از میان ۲ متغیر مستقل کیفیت خواب و خستگی مزمن هر دو اجازه ورود به معادله رگرسیون را پیدا کردند. این دو متغیر با یکدیگر ۲۶/۶ درصد واریانس بیماری‌های جسمانی را تبیین می‌کنند. همان طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، نسبت F چندگانه برابر با ۳۴/۶۰ که در سطح ۰/۰۰۰۱ معنی دار است. در نتیجه، فرضیه سوم تحقیق پذیرفته می‌شود. همچنین بر اساس اطلاعات

جدول ۱- یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

شاخص‌ها / متغیرها	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
کیفیت خواب	۱۹۵	۴۴	۱۲۱	۷۷/۵۴۶	۱۳/۱۶۶
خستگی مزمن	۱۹۵	۳	۱۳	۸/۵۴۳	۲/۵۵۴
بیماری های قلبی-عروقی	۱۹۵	۸	۳۱	۱۳/۲۶۱	۴/۰۵۳
بیماری های گوارشی	۱۹۵	۸	۲۶	۱۵/۶۸۲	۳/۹۵۷
کل بیماری های جسمانی	۱۹۵	۲۱	۶۵	۳۹/۰۱۰	۸/۹۹۴

جدول ۲- ضرایب همبستگی متغیرهای پیش بین با بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی

متغیرها	بیماری های قلبی-عروقی	بیماری های گوارشی	کل بیماری های جسمانی
کیفیت خواب	۰/۳۰۵** -	۰/۳۹۴** -	۰/۴۳۰** -
خستگی مزمن	۰/۳۸۳**	۰/۳۴۸**	۰/۴۳۴**

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-01-07]

جدول ۳- ضرایب رگرسیون متغیرهای پیش بین با بیماری‌های جسمانی با روش مرحله ای

متغیر ملاک	متغیر های پیش بین	همبستگی چنگانه	مجذور همبستگی چندگانه	F p	ضرایب رگرسیون β ۱	ضرایب رگرسیون β ۲
بیماری‌های جسمانی	کیفیت خواب	۰/۴۳۴	۰/۱۸۸	۴۴/۵۵ p<۰/۰۰۰۱	β=۰/۴۲۴ t= ۶/۶۷ p<۰/۰۰۰۱	
	خستگی مزمن	۰/۵۱۶	۰/۲۶۶	۳۴/۶۰ p<۰/۰۰۰۱	β=۰/۳۱۱ t= ۴/۵۸ p<۰/۰۰۰۱	β=۰/۳۰۵ t= ۴/۴۹ p<۰/۰۰۰۱

جدول فوق ملاحظه می‌شود که تأثیر متغیر کیفیت خواب در پیش‌بینی بیماری‌های جسمانی ۰/۳۱ می‌باشد که از لحاظ آماری معنادار است (t = ۴/۵۸ و p <۰/۰۰۰۱). مقدار β برای کیفیت خواب نشان می‌دهد که در صورت ثابت بودن سایر شرایط افزایش یک واحد در این متغیر، به اندازه ۰/۳۱ واحد افزایش در متغیر بیماری‌های جسمانی را به دنبال دارد. همچنین مقدار تأثیر متغیر خستگی مزمن در پیش‌بینی بیماری‌های جسمانی β = ۰/۳۰ می‌باشد که در سطح ۰/۰۱ معنادار است (t = ۴/۴۹ و p <۰/۰۰۰۱). مقدار β برای خستگی مزمن نشان می‌دهد که در صورت ثابت بودن سایر شرایط افزایش یک واحد در این متغیر، به اندازه ۰/۳۰ واحد افزایش در متغیر بیماری‌های جسمانی به دنبال خواهد داشت.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطهٔ ساده و چندگانه کیفیت خواب و خستگی مزمن با بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی در نوبت‌کاران یک شرکت صنعتی در اهواز انجام شد. چنانکه در جدول ۳ نتایج نشان می‌دهد بین کیفیت خواب و بیماری‌های جسمانی نوبت‌کاران رابطهٔ منفی معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، افرادی که کیفیت خواب بالاتری دارند کمتر در معرض بیماری‌های جسمانی قرار دارند. این یافته با نتایج مطالعات پیشین از جمله چانگ و همکارانپولیتس، مونک و فولکارد، ولک و همکاران و یزدی نیا و برازنی همخوان می‌باشد. در ارتباط با خرده مقیاس های بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی نیز رابطه معنی‌داری مشاهده شد؛ به عبارت دیگر، افرادی که کیفیت خواب پایین تری دارند ممکن است بیشتر در معرض هم بیماری‌های قلبی- عروقی و هم بیماری‌های گوارشی قرار گیرند (۱۰-۶).

در تبیین این یافته ها می‌توان بیان کرد که کیفیت خواب عامل بسیار مهمی در سلامتی است و فقدان کیفیت مناسب خواب موجب اختلالات متعددی می گردد. رابطه بین خواب و مشکلات گوارشی رابطه ای دوطرفه است. همانطور که استفاده زیاد از کافئین برای بیدار ماندن در طول شب می‌تواند باعث مشکلات گوارشی شود، دردهای گوارشی نیز می‌تواند خواب را مختل کند. از طرف دیگر بروز اختلال در چرخه های سیرکادین افراد نوبت‌کار باعث می‌شود فعالیت سیستم گوارشی و سوخت و ساز بدن انسان به درستی صورت نگیرد. اوقات خواب، زمان روزه داری است که در آن ذخیره های غذایی و انرژی بدن به مصرف می رسند. دستگاه سیرکادین در طول مدت خواب وظیفه از بین بردن اشتها و کنترل اعمال کلیه ها و دستگاه گوارش را برعهده دارد. اگر این دستگاه در وضعیت ناپایدار و نامنظمی بسر ببرد، قطعاً اعمال دستگاه گوارش و اشتها در فرد مختل می‌شود؛ به عبارت دیگر به همان میزان که کیفیت غذا برای سلامتی اهمیت دارد دفعات و زمان خوردن غذا نیز مهم می‌باشد. نوبت‌کاران به علت بروز اختلال در چرخه سیرکادین معمولاً زمانی غذا می‌خورند که بدن آن‌ها برای گوارش غذا آمادگی ندارد و به همین علت بیشتر از سایر افراد دچار مشکلات گوارشی می‌گردند. از طرف دیگر خواب یک تعدیل کنندهٔ مهم عملکرد قلبی- عروقی نیز می‌باشد. اختلال در

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-01-07]

خواب تأثیرات معنی‌داری روی سیستم عصبی خود مختار، عملکرد قلب، گردش خون منظم، عملکرد رگ‌ها و انعقاد خون دارد. البته برخی از پژوهش‌ها علت رابطه بین کیفیت خواب و بیماری‌های قلبی- عروقی را ناشی از استرس نوبت‌کاران می دانند. این پژوهش‌ها اینطور بیان کردند که نه تنها استرس می‌تواند منجر به مشکلات خواب شود، بلکه فقدان خواب نیز می‌تواند استرس زا باشد که نتیجه آن پیدایش بیماری‌های قلبی- عروقی است.

علاوه بر این، نتایج نشان دادند که بین خستگی مزمن با بیماری‌های جسمانی نوبت‌کاران رابطهٔ مثبت معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، افرادی که خستگی مزمن بیشتری دارند، بیماری‌های جسمانی بیشتری نیز دارند. این نتیجه با یافته های مطالعات پیشین از جمله مطالعات بریانت و همکاران، صارمی و همکاران، رحیمی، رامی و همکاران و قاسم خانی و همکاران همخوان می‌باشد (۴، ۵، ۱۳-۱۱). در تبیین این یافته می توان بیان کرد کارکنانی که از خستگی کلی رنج می‌برند ممکن است سطوح بالاتری از سیتوکین های التهابی را نشان دهند. بخصوص خستگی کلی با نشانگر التهابی پروتئین واکنشی C و اینترلوکین ۶ مرتبط است. افزایش سطوح این نشانگرهای زیستی به‌عنوان شاخص‌های افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی شناخته شده است. از طرف دیگر پژوهش‌ها نشان دادند که خستگی هرگز به‌عنوان یک پدیده واحد مورد توجه قرار نگرفته است، بلکه پدیده‌ای بسیار پیچیده است که با خواب و ساعات کاری نامتعارف در تعامل است. ساعات کاری نامتعارف، شاغلین را ملزم می‌گرداند تا برخلاف چرخه طبیعی خواب - بیداری عمل کنند. همچنین کمبود خواب مزمن باعث خواب‌آلودگی دائم، کاهش هشیاری و کارایی و در نهایت افزایش خستگی می گردد که نه تنها سطح سلامتی و آرامش افراد نوبت‌کار را به خطر میاندازد، بلکه خانواده و جامعه را نیز با مشکلات روانی، اجتماعی و اقتصادی مواجه می سازد.

هدف پژوهش حاضر پیش‌بینی خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی – عروقی و گوارشی از طریق کیفیت خواب و خستگی مزمن بود. در مورد محدودیت های این پژوهش باید بیان نمود از آنجائیکه داده‌ها با استفاده از پرسشنامه جمع آوری شده است امکان سوء گیری در پاسخ گویی به سوالات وجود داشت و می بایست با احتیاط تفسیر شود. همچنین پژوهش حاضر پژوهشی همبستگی از نوع پیش‌بین بود و نمی‌توان به طور قطع از آن استنباط و نتیجه گیری علی- معلولی انجام داد بنابراین برای اثبات یافته های این تحقیق، اجرای مطالعات میدانی در ابعاد گسترده تر و نیز مطالعات آزمایشگاهی با کنترل برخی فاکتورهای دخیل توصیه می گردد؛ اما از مهمترین پیشنهادهای تحقیق حاضر برگزاری جلسات و کارگاه های آموزشی در زمینه اثرات ممکن نوبت‌کاری روی بهزیستی روان شناختی و جسمانی می‌باشد. بدون آموزش مناسب در حوزه های کاری، زندگی، رژیم غذایی و خانوادگی، نوبت‌کاران ممکن است نتوانند استرس های شغلی را تحمل کنند. راهبردهای انطباقی موثر برای مقابله کردن با سختی های نوبت‌کاری پیشنهاد می‌شود. برخی از مداخلاتی که می‌تواند اثرات نوبت‌کاری را روی سلامت جسمانی کاهش دهند عبارتند از: چرت زدن قبل از کار، کاهش وعده های غذایی شامل شیر و یا درمان خواب آلودگی با کافئین. همچنین افزایش فعالیت های بدنی در هنگام روز می‌تواند به الگوهای بهتر خواب منجر شود. کاربرد این پژوهش برای نوبت‌کاران، پرستاران و رانندگانی که در شب کار می‌کنند، می‌باشد. این افراد با افزایش کیفیت خواب خود و کاهش خستگی ناشی از آن می‌توانند از خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی و گوارشی جلوگیری کنند.

به طور کلی یافته های پژوهش نشان می‌دهد که متغیرهای کیفیت خواب و خستگی مزمن، ابتلا به بیماری‌های جسمانی (قلبی- عروقی و گوارشی) را پیش‌بینی می‌کنند و از بین این دو، کیفیت خواب پیش‌بین قوی تری در مقایسه با خستگی مزمن محسوب می‌شود که این یافته می‌تواند به این دلیل باشد که اغلب خستگی‌های مزمن نوبت‌کاران، خود ناشی از کیفیت خواب پایین آنهاست. به نظر می‌رسد دیگر مشکلات نوبت‌کاران، ریشه در مشکلات خواب آن‌ها داشته باشد. فردی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-01-07]

با کیفیت خواب پایین می‌تواند کارکنی خسته و خطر آفرین برای سازمان و یا یک عضو عصبی و بداخلاقی درخانواده باشد. چنین فردی در دیگر بخش های سیستم بدن مثل گوارش، قلب و عروق دچار مشکل می‌شود. لذا به منظور ارتقاء سطح سلامت، ایمنی، اقتصاد و بهره وری، بررسی های بیشتر در این زمینه برای به حداقل رساندن میزان اختلالات خواب در میان کارکنان نوبت‌کار توصیه می گردد.

منابع

1. Tamagawa R, Lobb B, Booth R. Tolerance of shift work, Appl Ergon; 2007. 38: 635-642.
2. Farvaresh E, Monazam MR, Abbassinia M, Asghari M, Sadeghi A, Mohammadian F. Investigation the relationship between sleepiness and general health of shift workers in the automobile industry. Journal of North Khorasan University of Medical Sciences; 2012. 4(2): 221-226.
3. Axelsson J. Long shifts, Short rest and Vulnerability to shift work, (Dissertation), Stockholm University National Institute of Psychosocial Medicine Stockholm, 2005.
4. Saremi M, Khani JR. Tasi P. Comparison of fatigue, sleep quality and quantity in shift workers young and old. Journal of Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services.; 2009. 32: 135-139.
5. Rahimi PT. An Investigation of demographic, Personality and Situational variables as predictor of shiftwork tolerance in an industrial company, (dissertation), Shahid Chamran University of Ahvaz, 2010.
6. Politis D. BEST European Studies on Time, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Available from: URL: http:// www.eurofound.ie/, 2000.
7. Yazdinia H, Barazni S. Effects of shift work on the physical, emotional and social workers in operating the electricity generation management companies across the country and ways to improve the health, safety and productivity shift workers, Fifth National Conference on Powerhouses, (Accessed: 24-25 February 2012).
8. Monk T, Folkard S. Shifts; Problems and Approaches, Translation by Alireza Chobineh. Shiraz University of Medical Press; 2005. Chung MH, Bjkuo T, Hsu N, Chuo KR, Chu H, Yang CH. Comparison of sleep-related cardiac autonomic function between rotating-shift and permanent night-shift workers, Industrial Health. 2011; 49: 589–596.
9. Wolk R, Gami AS, Garcia-Touchard A, Somers VK. Sleep and cardiovascular disease. Curr Probl Cardiol; 2005. 625-662.
10. Bryant MJ, Stevens J, Truesdale KP, Mosley T, Chambless L. Obesity and vital exhaustion: Analysis of the atherosclerosis risk in the communities study, Obesity; 2008.16(7): 1545–1551. Ramey SL, Perkhounkova Y, Culp KR. Relationship of cardiovascular disease to stress and vital exhaustion in an urban, midwestern police department, AAOHNJ; 2011. 59(2): 221-227.
11. Ghasemkhani M, Monazam MR, Abbassinia M, Mahmood Khani S, Aghaie H, Asghari M, et al. The assessment of fatigue and its relationship with insomnia severity among orders of rolling mills and steel production company, Iran Occupational Health Journal; 2013. 10(2): 79-86.
12. Iskra-Golec I, Folkard S, Marek T, Noworol C. Health, well-being and burnout of ICU nurses on 12-and 8-hour shifts, Work and Stress; 1996. 10: 251-256.
13. Martin EJ. Attitudes towards days worked, weekend days and preferences for days worked. British Academy of Management meetings, Birmingham, UK September, 2011.
14.
15. Treuer KV, Tyszkiewicz MF, Glenn L. The impact of shift work and organizational work climate on health outcomes in nurses. Journal of Occupational Health Psychology, 2014; 19(4): 453-461
16. Jafari A, Ghorbani A. Effects of shift work on employees' physical and mental health of the oil refining industry. The First International Conference on Industrial Safety, Occupational Health and Environmental Organizations, (Accessed: May 2008).
17. Bahonar A, Shahnam M, Asadi-Lari M, Bashtam M, Gharipoor M, Taghdisi MH, , et al. Risk factors of cardiovascular diseases among workers in Isfahan. Iran Occupational Health Journal; 2010. 7(1), 4-10.
18. Costa G. The impact of shift work and night work on health, Appl Ergon; 1996. 27(1): 9-16.
19. Wallace M. Quality of life survey for telecom australia. Brain-Behavior Research Institute, School of Behavioural Sciences, La Trobe University, Melbourne, 1999.
20. Verhaegen P. Acute and chronic fatigue scales. Department Psychology, Laboratorium voor Ergonomie, Tiensestraat 102, B-3000 Leuven. SAPU Shiftwork Research Team, Sheffield. 1997.
21. Barton J, Costa G, Smith L, Spelton E, Totterdell P, Folkard S. The standard shiftwork index: A battery of questionnaires for assessing shiftwork related problem, Work and Stress; 1995. 9(10): 4-30.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-01-07]

Predict the risk of cardiovascular and gastrointestinal disease through sleep quality and chronic fatigue in shift workers

***Tayebe Rahimi Pordanjani,** Assistant Professor of Psychology, Department of Psychology, School of Humanities, University of Bojnord, Bojnord, Iran (*Corresponding author). Tayebe.Rahimi@yahoo.com
Ali Mohamadzade Ebrahimi, Assistant Professor of Psychology, Department of Psychology, School of Humanities, University of Bojnord, Bojnord, Iran.

Abstract
Background: Current researches have shown that among psychological factors, sleep quality and chronic fatigue plays a role in the prevention and treatment of cardiovascular and gastrointestinal diseases. The purpose of this study was to predict the risk of cardiovascular and gastrointestinal disease through sleep quality and chronic fatigue in shift workers.
Methods: 195 shift workers of an industrial company were selected by stratified random sampling and they completed survey questionnaires. The scales used for this study were 18-item physical diseases questionnaire (with two subscales), 11-item sleep quality questionnaire and 10-item chronic fatigue questionnaire.
Results: The results showed that there is significant correlation between shift workers sleep quality and risk of physical disease and its subscales ($p<0.0001$). There is significant linear correlation between shift workers' chronic fatigue and risk of physical disease and its subscales ($p<0.0001$). Multiple linear regression analysis showed that there are relationships between shiftworkers sleep quality and chronic fatigue with risk of physical disease ($R2=0.266$, $p<0.0001$).
Conclusion: Overall, based on these findings, we can say that poor sleep quality and chronic fatigue of shiftworkers increases risk of cardiovascular and gastrointestinal diseases.

Keywords: Sleep Quality, Chronic Fatigue, Physical Disease, Cardiovascular Disease, Gastrointestinal Disease, Shift workers

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-01-07]