

## ***Study of sleep disorders and related factors in prehospital emergency Personnel of Mazandaran Medical Sciences***

Javad Setareh<sup>1</sup>,  
Marziyeh Rafiei<sup>2</sup>,  
Azadeh Aminimanesh<sup>2</sup>,  
Fatemeh Rahmati<sup>2</sup>,  
Hamed Ahmadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Health Sciences Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received February 3, 2025; Accepted September 7, 2025)

### **Abstract**

**Background and purpose:** The aim of this study was to assess the prevalence of daytime sleepiness, risk of obstructive sleep apnea, severity of insomnia, restless legs syndrome, and sleep quality among prehospital emergency personnel working in Mazandaran Medical Sciences.

**Materials and methods:** The present descriptive-analytical study was conducted using a census approach among all personnel (staff and operational) of the pre-hospital emergency department of Mazandaran University of Medical Sciences in 2021. A total of 392 personnel participated in this study. To collect data, the Epworth Sleepiness Scale (ESS), Obstructive Apnea Risk Questionnaire (STOP-BANG), Pittsburgh Sleep Quality Index Questionnaire (PSQI), Insomnia Severity Index (ISI), and Restless Legs Severity Scale (RLS) were used. Descriptive and inferential statistics such as Pearson's chi-square test were used to analyze the data.

**Results:** In this study, 392 participants were evaluated, of whom 43 were female (11%) and 349 were male (89%). The mean scores of the individuals in the ISI questionnaire were 8.54, in the RLS questionnaire 6.41, in the PSQI questionnaire 4.80, in the ESS questionnaire 5.81, and in the STOP-BANG 1.9. The results of the Chi-square test in this study showed that the relationship between gender and the severity of insomnia and the relationship between gender and sleep quality were statistically significant, and in the present study, male participants had lower sleep quality and more severe insomnia than women.

**Conclusion:** Given the statistically significant relationship between gender and the severity of insomnia, as well as gender and sleep quality of emergency department personnel, and considering the importance of their roles and high responsibility, it is essential to pay more attention to their health and sleep quality and conduct further studies to provide optimal conditions for improving these two variables.

**Keywords:** Sleep disorders, emergencies medical workers, Medical sciences

**J Mazandaran Univ Med Sci 2025; 35 (250): 106-118 (Persian).**

**Corresponding Author: Marziyeh Rafiei** - Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran  
(E-mail: rafiei.marzieh63@gmail.com)

# بررسی اختلالات خواب و عوامل مرتبط با آن در کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی علوم پزشکی مازندران

جواد ستاره<sup>۱</sup>

مرضیه رفیعی<sup>۲</sup>

آزاده امینی منش<sup>۲</sup>

فاطمه رحمتی<sup>۲</sup>

حامد احمدی<sup>۲</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** این مطالعه با هدف بررسی شیوع خواب آلودگی روزانه، ریسک آپنه انسدادی، شدت بی‌خوابی، سندرم پای بی‌قرار و کیفیت خواب در میان کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی شاغل در علوم پزشکی مازندران، انجام پذیرفت.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی، به صورت تمام شماری بر روی کلیه کارکنان (ستادی و عملیاتی) اورژانس پیش بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۴۰۰ انجام شده است. ۳۹۲ نفر از کارکنان اورژانس (ستادی-عملیاتی) در این مطالعه شرکت نمودند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های میزان خواب آلودگی ESS، پرسش‌نامه ریسک آپنه انسدادی STOPBANG، پرسشنامه کیفیت خواب پیتسبرگ PSQI، پرسشنامه شدت بی‌خوابی ISI و پرسشنامه شدت RLS استفاده شده است و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی نظیر آزمون مجذور کای پی‌رسون استفاده شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه تعداد ۴۳ نفر زن (۱۱ درصد) و ۳۴۹ نفر مرد (۸۹ درصد) بوده‌اند. میانگین نمرات افراد در پرسشنامه ISI ۸/۵۴ و در پرسشنامه RLS ۶/۴۱ و در پرسشنامه PSQI ۴/۸۰ و در پرسشنامه ESS ۵/۸۱ و در STOPBANG ۱/۹ بوده است. نتایج حاصل از آزمون مجذور کای در این مطالعه نشان داد که ارتباط میان جنسیت و شدت بی‌خوابی ( $P < 0/005$ ) و ارتباط جنسیت با کیفیت خواب معنی‌دار بوده است ( $P < 0/000$ ). در پژوهش حاضر آقایان از کیفیت خواب پایین‌تر (۳۶/۴ درصد) و بی‌خوابی شدید تری (۱۱/۵ درصد) نسبت به بانوان برخوردار بودند.

**استنتاج:** با توجه به ارتباط معنی‌دار عامل جنسیت بر شدت بی‌خوابی و نیز جنسیت با کیفیت خواب پرسنل اورژانس ۱۱۵ و با توجه به اهمیت شغلی و مسئولیت بالای این افراد لازم است تا توجه بیش‌تری به بهداشت و کیفیت خواب آنان صورت گیرد و مطالعات بیش‌تری انجام شود تا شرایط مساعد برای بهبود این دو متغیر فراهم گردد.

**واژه‌های کلیدی:** اختلال خواب، کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی، علوم پزشکی

E-mail: rafiee.marzieh63@gmail.com

مolf مسئول: مرضیه رفیعی- ساری، کیلومتر ۵ جاده ساری-نکا، مرکز آموزشی درمانی زارع

۱. دانشیار، گروه روان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. تکنولوژیست خواب، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۳/۱۱/۲۷ تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۶/۱۶

## مقدمه

خواب کافی برای کارکرد طبیعی عملکردهای شناختی از قبیل توجه، حافظه و تصمیم گیری ضروری است (۱). نوع شغل و مواجهات شغلی می توانند بر کیفیت و کمیت خواب تاثیر منفی داشته باشد و کاهش کیفیت خواب نیز می تواند موجبات بروز یا تشدید برخی از بیماری ها را فراهم سازند (۲، ۳). از جمله سازمان های پر مخاطره شغلی می توان به مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی اشاره نمود (۴). از آنجایی که کار در اورژانس پیش بیمارستانی اغلب غیرقابل پیش بینی، استرس زا و خطرناک است، تجربه این عوامل تنش زا و عوارض ناشی از آن منجر به مشکلات روانپزشکی و جسمی متعددی می شود (۵، ۶). افزون بر آن، اکثر شاغلین در فوریت های پزشکی (EMS) (Emergency medical services) شغل شیفتی دارند که ریسک خطر را برای خود افراد و گیرندگان خدمت افزایش می دهد (۷). بی خوابی شایع ترین و خواب آلودگی حین فعالیت شغلی مهم ترین عارضه تاثیر شیفت کاری در افراد دارای مشاغل شیفت کاری است (۸). در خصوص کارکنان EMS هم هیچ طول شیفت کاری استاندارد وجود ندارد و همچنین هیچ محدودیتی جهانی در مورد طول مدت کار یک کارگر EMS اجرا نمی شود (۹). به طور متوسط بیش تر کارکنان EMS بیش تر از ۴۵ ساعت در هفته و ۴۰ درصد آن ها بیش تر از ۱۶ شیفت در ماه کار می کنند (۱۰). یک سوم کارکنان EMS خواب آلودگی بیش از حد در روز و افت عملکرد را به دلیل خواب آلودگی گزارش می کنند (۱۱). اختلالات خواب می تواند احتمال خطاهای حرفه ای را در کارکنان شیفتی افزایش دهد (۱۲). افزایش خواب آلودگی، کاهش هوشیاری، کاهش توانایی عضلات، کاهش دمای بدن و افت تمرکز از جمله عوارض شایع اختلالات خواب است که می تواند منجر به افزایش غیر قابل تصور خطاهای انسانی شود (۱۳). با این فرض که درصد قابل توجهی از این صدمات و آسیب ها قابل پیشگیری است، امروزه در کشورهای توسعه یافته کاهش خستگی و خواب آلودگی

کارگران EMS در هنگام شیفت کاری یک اولویت ملی است و در این راستا تمهیدات گوناگونی صورت گرفته است (۱۴، ۱۵). سالهاست که پژوهشگران حوزه سلامت، استراتژی های متعددی را جهت بالا بردن کیفیت ارائه خدمات برای گیرندگان آن ها مطرح کرده اند، از آموزش های ضمن خدمت، تصویب کاهش ساعت کاری یا برنامه ریزی اجباری تمرینات ورزشی برای کارکنان گروه های مختلف شغلی گرفته تا استفاده از تکنیک "خواب بانکی" به صورت افزایش خواب قبل از شیفت های برنامه ریزی شده، اما شواهد بالینی کافی که تایید کننده کاهش خستگی کارکنان و افزایش کیفیت کاری آن ها باشد، در مورد این استراتژی ها موجود نیست (۱۶، ۱۷). لذا به نظر می رسد با توجه به برجسته بودن نقش و جایگاه پیشگیری به عنوان خط پایه و مقدم در جلوگیری از بروز حوادث، بررسی کیفیت خواب کارکنان با فرهنگ غربالگری می تواند هدایت کننده منابع از درمان به سمت اهداف پیشگیرانه برای نظام سلامت باشد (۱۸).

بر این اساس، با توجه به ضرورت بررسی کیفیت خواب کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی به عنوان شاخص معتبری از وضعیت سلامت عمومی آن ها، اهمیت این گروه شغلی و تاثیر کیفیت خواب پایین بر عملکرد، تمرکز و قدرت تصمیم گیری کارکنان، یافتن راهی برای بهبود عملکرد کارکنان و ضعف پیشینه مطالعاتی در این زمینه، در این پژوهش به بررسی کیفیت خواب این گروه شغلی پرداخته شد به این امید که نتایج حاصل از آن راهگشایی برای ارتقاء کیفیت خدمات پیش بیمارستانی باشد.

## مواد و روش ها

مطالعه مقطعی حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی، به صورت تمام شماری بر روی کلیه کارکنان ۲۵ پایگاه (ستادی و عملیاتی) اورژانس پیش بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۴۰۰ و با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.1400.10373 انجام شده است. در

همکاران (۱۳۹۶) اشاره شد و ضریب پایایی (آلفا کرونباخ) آن ۰/۷۳ بوده است (۱۹).

#### پرسشنامه STOP BANG

برای ارزیابی ریسک ابتلا به آپنه خواب انسدادی طراحی شده است. قسمت اول پرسشنامه از ۴ سوال بلی/خیر درباره خروپف کردن، خستگی طی روز، مشاهده قطع تنفس در خواب توسط اطرافیان و فشارخون بالا تشکیل شده است. قسمت دوم شامل ۴ پارامتر شاخص توده بدن، سن، دور گردن و جنسیت است که به وسیله تکنسین اندازه گیری می شوند. حساسیت stop-bang در مقایسه با پلی سومنوگرافی در اندکس های آپنه، هیپوآپنه خفیف، متوسط تا شدید ۹۱/۶، ۹۷/۱ و ۹۸ گزارش شده است. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹۶ بوده و اعتبار این پرسشنامه برای تعیین ریسک ابتلا به OSA در مطالعات اپیدمیو لوژیک مورد ارزیابی و تایید قرار گرفته است (۲۰).

#### پرسشنامه پیتربرگ (PSQI)

با هدف بررسی کیفیت خواب در طی یک ماه گذشته ساخته شد و عنوان شده است که این پرسشنامه حساسیت مناسب برای تمیز آزمودنی دارای کیفیت خواب ضعیف از قوی را دارد. هر یک از ۷ زیر مقیاس این پرسشنامه نمره ۰-۳ را به خود اختصاص می دهد. نمره کل پرسشنامه از صفر تا ۲۱ است که نمرات بالاتر نشان دهنده کیفیت ضعیف خواب است و می تواند مطرح کننده مشکلات شدید حداقل در ۲ حیطه یا دارای مشکلات متوسط در بیش تر از ۳ حیطه باشد. روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعه Ziaaddini (۲۰۱۹) مورد اشاره قرار گرفته و ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹۱ بود (۲۱).

#### پرسشنامه شاخص شدت بی خوابی (ISI) Insomnia

#### (Severity Index)

ابتدا توضیحات لازم برای کلیه کارکنان ارائه شد که تعداد ۳۹۲ نفر حاضر به همکاری شده و پس از تکمیل فرم رضایت آگاهانه در مطالعه مشارکت کردند. معیارهای ورود به مطالعه شامل دارا بودن حداقل یک سال سابقه کاری و داشتن شیفت تمام وقت در پایگاه های اورژانس بود. تکمیل ناقص پرسشنامه های طرح نیز از معیارهای خروج بود. شیفت های کارکنان به صورت اداری (۷:۳۰ تا ۱۴) و در گردش (۲۴ ساعت کار و ۴۸ ساعت استراحت) بوده است. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش فرم اطلاعات دموگرافیک مشتمل بر سوالات مربوط به جنس، سن، تحصیلات، سابقه کار، وضعیت تاهل، نوع اشتغال (ستادی، عملیاتی)، بیماری زمینه ای، اختلالات روانپزشکی، میزان ساعت کار در هفته و نوع شیفت کاری (ثابت، در گردش) بود. به علت وسعت جغرافیایی استان مازندران و زمانبر بودن تکمیل پرسنامه ها توسط پژوهشگر، پرسشنامه ها به پایگاه های اورژانس در شهرهای استان ارسال شد و از آنان خواسته شد تا آن را تکمیل نمایند و به جهت غربالگری کلی و داشتن یک پایگاه داده اولیه از ۶ پرسشنامه زیر در پژوهش استفاده گردید و برای تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید.

#### پرسشنامه ESS (میزان خواب آلودگی)

این مقیاس در سال ۱۹۹۱ توسط جونز معرفی شده و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۸ گزارش شده است. این پرسشنامه برای ارزیابی وضعیت خواب آلودگی افراد طراحی شده است. در پرسشنامه ESS افراد به سطح خواب آلودگی خود در زمان اخیر در ۸ موقعیت روزمره از ۰ (اصلا چرت نمی زنم) تا ۳ (به احتمال زیاد چرت نمی زنم) نمره می دهند. نمره کلی ESS از جمع نمرات داده شده به ۸ سوال به دست می آید که می تواند از ۰ تا ۲۴ باشد. نمره کلی ESS بالاتر از ۱۰ بیانگر ابتلای فرد به خواب آلودگی شدید روزانه است و روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران در مطالعه نصر اصفهانی و

توسط مورین (۱۹۹۳) طراحی شده است. نشانه‌های بی‌خوابی به همراه اثرات منفی آن‌ها را در زندگی افراد در ۲ هفته اخیر مورد سوال قرار می‌دهد. این پرسشنامه متشکل از ۷ سوال از ارزیابی شدت اختلال در شروع خواب، باقی ماندن در خواب و زود بیدار شدن از خواب، رضایت از وضعیت خواب، تداخل مشکل خواب با عملکرد روزانه، قابل توجه بودن مشکل خواب برای دیگران و نگران بودن از مشکل خواب است. نمره بالاتر در این پرسشنامه نشان‌دهنده بی‌خوابی شدیدتر می‌باشد به گونه‌ای که نمره ۷-۰ بیانگر عدم بی‌خوابی، نمره ۱۴-۸ بیانگر بی‌خوابی زیر آستانه کلینیکی، نمره ۲۱-۱۵ بیانگر بی‌خوابی متوسط و نمره ۲۸-۲۲ بیانگر بی‌خوابی شدید است (۲۲). نریمانی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود به روایی و پایایی این پرسشنامه اشاره نموده و ضریب آلفا کرونباخ ۰/۷۸ برای آن می‌باشد (۲۳).

#### پرسشنامه شدت RLS

توسط انجمن بین‌المللی مطالعات سندرم پای بیقرار در سال ۱۹۹۵ تدوین شده است و ۱۰ سوال دارد. ۵ سوال شدت و تکرار علائم و ۵ سوال دیگر تاثیر علائم بر جنبه‌های روزمره زندگی و خواب بیماران را بررسی می‌کند. هر سؤال از صفر تا چهار امتیازبندی می‌شود و نمره بالاتر نشان‌دهنده شدت علائم و تاثیر آن می‌باشد. بر اساس امتیازهای کسب شده، بیمار به چهار دسته دارای علائم خفیف (نمره ۱ تا ۱۰)، متوسط (نمره ۱۱ تا ۲۰)، شدید (نمره ۲۱ تا ۳۰) و خیلی شدید (نمره ۳۱ تا ۴۰) تقسیم می‌شوند. حبیب زاده و همکاران در مطالعه خود روایی و پایایی پرسشنامه در ایران تأیید و ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹ تعیین نمودند (۲۴).

#### یافته‌ها

جامعه پژوهش حاضر شامل کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی (ستادی و عملیاتی) علوم پزشکی استان مازندران بودند که از میان ۷۰۰ نفر پرسنل اورژانس

استان در حدود ۳۹۲ نفر در مطالعه شرکت نمودند که از این میان تعداد ۴۳ نفر زن (۱۱ درصد) و ۳۴۹ نفر مرد (۸۹ درصد) بوده‌اند. ۴۲ نفر از شرکت‌کنندگان دارای مدرک کاردانی (۱۰/۷ درصد) و ۳۳۰ نفر مدرک کارشناسی (۸۴/۲ درصد) و ۲۰ نفر دارای تحصیلات کارشناسی ارشد (۵/۱ درصد) و بالاتر بودند. از این میان ۱۰۸ نفر مجرد (۲۷/۶ درصد) و ۲۸۰ نفر متأهل (۷۱/۴ درصد) و ۴ نفر مطلقه (۱ درصد) بوده‌اند. ۳۷۱ نفر از شرکت‌کنندگان (۹۴/۶ درصد) فاقد بیماری زمینه‌ای بودند، در حدود ۲۱ نفر (۵/۴ درصد) دست کم به یک بیماری زمینه‌ای مبتلا بوده‌اند. همچنین ۳۸۷ نفر (۹۸/۷ درصد) سابقه هیچ‌گونه بیماری روانپزشکی نداشتند و ۴ نفر (۱/۳ درصد) سابقه پیگیری روانپزشکی داشته‌اند. از بین کارکنان ۴۸ نفر (۱۲/۲ درصد) ستادی و ۳۴۴ نفر (۸۷/۸ درصد) عملیاتی بوده‌اند که از این میان ۹۰ نفر (۲۳ درصد) درصد طرحی، ۹ نفر شرکتی (۱/۸ درصد) و ۲۲ نفر قراردادی (۵/۶ درصد)، ۱۱۴ نفر پیمانی (۲۹/۱ درصد) و ۱۵۹ نفر رسمی (۴۰/۶ درصد) بوده‌اند. ۱۱۱ نفر از کارکنان (۲۸/۳ درصد) بین ۳۵ تا ۴۹ ساعت در هفته و ۲۱۳ نفر از آن‌ها (۵۴/۳ درصد) بین ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت و ۴۲ نفر از افراد (۱۰/۷ درصد) بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ ساعت و ۲۶ نفر (۶/۶ درصد) بیش‌تر از ۱۲۰ ساعت در هفته کار می‌کنند.

از میان شرکت‌کنندگان ۶۷ نفر (۱۷/۱ درصد) از افراد دارای شیفت ثابت و ۳۲۵ نفر (۸۲/۹ درصد) شیفت در گردش داشته‌اند. و ۲۲۶ نفر (۵۷/۷ درصد) در پایگاه‌های شهری و ۱۶۶ نفر (۴۲/۳ درصد) در پایگاه‌های جاده‌ای مشغول به خدمت می‌باشند.

در بحث استفاده از فضای مجازی از میان ۳۹۲ نفر، ۳۸۳ نفر به سوالات مربوطه پاسخ دادند که به صورت میانگین افراد ۳/۱۳ ساعت در روز از فضای مجازی استفاده می‌نمایند. میانگین نمرات افراد در پرسشنامه ISI ۸/۵۴ و در پرسشنامه RLS ۶/۴۱ و در پرسشنامه PSQI ۴/۸۰ و در پرسشنامه ESS ۵/۸۱ و در STOPBANG ۱/۹ بوده است.

در پرسشنامه شاخص شدت بی خوابی ISI یک نفر از شرکت کنندگان پرسشنامه را تکمیل ننموده و در زیر گروه جنسیت و از میان افراد به صورت میانگین، ۵۰٫۶ درصد از افراد هیچ گونه سابقه بی خوابی ندارند و ۳۷/۸ اندکی تجربه بی خوابی داشته و ۱۰/۲ درصد بی خوابی متوسط و ۱/۳ درصد بی خوابی شدید داشته اند.

بر طبق آنچه که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است، ضریب کای برای ارتباط میان سطح تحصیلات، نوع شیفت، میزان اضافه کار و مدت زمان استفاده از فضای مجازی در ۲۴ ساعت با شدت بی خوابی معنی دار نبود، اما میان جنسیت و شدت بی خوابی ارتباط معنی دار مشاهده شد.

جدول شماره ۱: نتایج پرسشنامه ISI

| بدون سابقه بی خوابی (درصد) | بی خوابی کم (درصد) | بی خوابی متوسط (درصد) | بی خوابی شدید (درصد) | سطح معنی داری   |
|----------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|
| ۴۴/۲                       | ۳۹/۵               | ۹/۳                   | ۷                    | جنسیت           |
| ۵۱/۴                       | ۳۷/۶               | ۱۰/۳                  | ۰/۶                  | زن              |
| ۵۱/۹                       | ۳۶/۱               | ۱۱/۱                  | ۰/۹                  | مرد             |
| ۴۹/۸                       | ۳۸/۷               | ۱۰                    | ۱/۴                  | وضعیت تاهل      |
| ۷۵                         | ۲۵                 | -                     | -                    | متاهل           |
| ۴۷/۶                       | ۴۲/۹               | ۹/۵                   | -                    | مطلقه           |
| ۵۱/۷                       | ۳۵/۹               | ۱۰/۹                  | ۱/۵                  | سطح تحصیلات     |
| ۴۰                         | ۶۰                 | -                     | -                    | کاردانی         |
| ۵۰/۷                       | ۳۵/۸               | ۱۱/۹                  | ۱/۵                  | کارشناسی        |
| ۵۰/۶                       | ۳۸/۳               | ۹/۹                   | ۱/۳                  | ارشد            |
| ۵۲/۷                       | ۳۴/۵               | ۱۰/۹                  | -                    | نوع شیفت        |
| ۴۹/۳                       | ۳۹/۹               | ۱۰/۳                  | -                    | ثابت            |
| ۵۴/۸                       | ۳۳/۳               | ۷/۱                   | -                    | در گردش         |
| ۴۶/۲                       | ۴۲/۳               | ۱۱/۵                  | -                    | ۳۵ تا ۴۹ ساعت   |
| ۴۹/۱                       | ۳۵/۱               | -                     | -                    | ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت  |
| ۵۵/۴                       | ۳۶/۹               | -                     | -                    | بیش از ۱۲۰ ساعت |
| ۵۳/۶                       | ۳۸/۱               | -                     | -                    | یک ساعت و کم تر |
| ۴۴/۹                       | ۴۰/۸               | -                     | -                    | ۱ تا ۲          |
| ۴۰/۷                       | ۴۰/۷               | -                     | -                    | ۲ تا ۳          |
| ۴۲/۹                       | ۳۷/۱               | -                     | -                    | ۳ تا ۴          |
|                            |                    |                       |                      | بیش از ۵        |

جدول شماره ۲: نتایج پرسشنامه RLS

| بدون علامت (درصد) | علامت خفیف (درصد) | علامت متوسط (درصد) | علامت شدید (درصد) | علامت بسیار شدید (درصد) | سطح معنی داری   |
|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|-----------------|
| ۴۴/۲              | ۲۵/۶              | ۲۰/۹               | ۹/۳               | -                       | جنسیت           |
| ۴۲/۲              | ۲۹                | ۲۱                 | ۷/۲               | ۰/۶                     | زن              |
| ۴۹/۵              | ۲۹                | ۱۵                 | ۵/۶               | ۰/۹                     | مرد             |
| ۳۹/۳              | ۲۸/۹              | ۲۳/۲               | ۸/۲               | ۰/۴                     | وضعیت تاهل      |
| ۷۵                | ۰                 | ۲۵                 | ۰                 | ۰                       | متاهل           |
| ۴۰/۵              | ۳۳/۳              | ۱۹                 | ۷/۱               | ۰                       | مطلقه           |
| ۴۳/۲              | ۲۷/۴              | ۲۱                 | ۷/۹               | ۰/۶                     | سطح تحصیلات     |
| ۳۵                | ۴۰                | ۲۵                 | ۰                 | ۰                       | کاردانی         |
| ۴۰/۹              | ۳۶/۴              | ۱۳/۶               | ۷/۶               | ۱/۵                     | کارشناسی        |
| ۴۲/۸              | ۲۷/۱              | ۲۲/۵               | ۷/۴               | ۰/۳                     | ارشد            |
| ۳۸/۷              | ۲۳/۳              | ۲۲/۵               | ۵/۴               | ۰                       | نوع شیفت        |
| ۴۴/۳              | ۲۶/۹              | ۲۰/۸               | ۷/۵               | ۰                       | ثابت            |
| ۴۲/۹              | ۳۳/۸              | ۲۱/۴               | ۹/۵               | ۰                       | در گردش         |
| ۴۲/۳              | ۳۰/۸              | ۱۵/۴               | ۱۱/۵              | ۰                       | ۳۵ تا ۴۹ ساعت   |
| ۳۶/۲              | ۳۲/۸              | ۲۵/۹               | ۰                 | ۰                       | ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت  |
| ۴۶/۵              | ۲۶/۴              | ۲۰/۹               | ۰                 | ۰                       | ۱۰۱ تا ۱۲۰ ساعت |
| ۴۲/۹              | ۲۹/۸              | ۲۳/۸               | ۰                 | ۰                       | بیش از ۱۲۰ ساعت |
| ۴۲/۹              | ۳۰/۶              | ۱۴/۳               | ۰                 | ۰                       | یک ساعت و کم تر |
| ۴۴/۴              | ۲۹/۶              | ۲۲/۲               | ۰                 | ۰                       | ۱ تا ۲          |
| ۴۰                | ۲۵/۷              | ۱۴/۳               | ۰                 | ۰                       | ۲ تا ۳          |
|                   |                   |                    |                   |                         | ۳ تا ۴          |
|                   |                   |                    |                   |                         | بیش از ۵        |

در پرسشنامه کیفیت خواب پیتسبرگ PSQI سه نفر از شرکت کنندگان پرسشنامه را تکمیل ننموده که از این میان ۶۶/۱ درصد کیفیت خواب مناسب و ۳۳/۲ درصد کیفیت خواب ضعیف داشته‌اند.

بر طبق نتایج جدول شماره ۳، ضریب کای برای ارتباط جنسیت با کیفیت خواب معنی‌دار بوده ( $P < 0/00$ ) و با توجه به آن به نظر می‌رسد کارکنان مرد از کیفیت خواب پایین‌تر نسبت به کارکنان خانم برخوردار می‌باشند، هم‌چنین میان سایر متغیرها با کیفیت خواب ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد.

جدول شماره ۳: نتایج پرسشنامه PSQI

| جنسیت                                | کیفیت خواب مناسب (درصد) | کیفیت خواب ضعیف (درصد) | سطح معنی‌داری |                 |                 |
|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|-----------------|-----------------|
|                                      |                         |                        |               | زن              | مرد             |
| وضعیت تاهل                           | ۹۰/۷                    | ۹/۳                    | < ۰/۰۰۰       | مطلقه           | متاهل           |
|                                      | ۶۳/۶                    | ۳۶/۴                   |               | کارردانی        | کارشناسی        |
|                                      | ۶۷                      | ۳۳                     |               | ارشد            | ثابت            |
| سطح تحصیلات                          | ۶۶/۳                    | ۳۳/۷                   | > ۰/۹۳۰       | در گردش         | ۴۹ تا ۳۵ ساعت   |
|                                      | ۷۵                      | ۲۵                     |               | ۱۰۰ تا ۵۰       | ۱۲۰ تا ۱۰۱      |
|                                      | ۵۷/۱                    | ۴۲/۹                   |               | بیش از ۱۲۰ ساعت | یک ساعت و کم‌تر |
| نوع شیفت                             | ۶۷/۶                    | ۳۲/۴                   | > ۰/۳۸۰       | ۶۱/۹            | ۷۱/۵            |
|                                      | ۷۰                      | ۳۰                     |               | ۲۶/۹            | ۲۸/۵            |
|                                      | ۶۸/۲                    | ۳۱/۸                   |               | ۳۹/۳            | ۲۹/۸            |
| میزان اضافه کار                      | ۶۶/۳                    | ۳۳/۷                   | > ۰/۷۶۲       | ۵۳/۸            | ۳۴/۷            |
|                                      | ۶۸/۲                    | ۳۱/۸                   |               | ۵۳/۸            | ۴۶/۲            |
|                                      | ۹۵/۹                    | ۴/۱                    |               | ۵۷/۱            | ۴۲/۹            |
| مدت استفاده از فضای مجازی در ۲۴ ساعت | ۶۱/۹                    | ۳۸/۱                   | > ۰/۷۸۲       | ۷۳/۱            | ۶۰/۷            |
|                                      | ۱۲۰ تا ۱۰۱              | ۳۴/۱                   |               | ۶۰/۷            | ۷۱/۵            |
|                                      | بیش از ۱۲۰ ساعت         | ۲۶/۹                   |               | ۷۳/۱            | ۶۰/۷            |
| یک ساعت و کم‌تر                      | ۶۰/۷                    | ۳۹/۳                   | > ۰/۲۹۶       | ۷۱/۵            | ۶۰/۷            |
|                                      | ۷۱/۵                    | ۲۸/۵                   |               | ۷۰/۲            | ۳۴/۷            |
|                                      | ۷۰/۲                    | ۲۹/۸                   |               | ۵۳/۸            | ۴۶/۲            |
| ۴ تا ۳ ساعت                          | ۶۰/۷                    | ۳۹/۳                   | > ۰/۲۹۶       | ۷۱/۵            | ۶۰/۷            |
|                                      | ۷۱/۵                    | ۲۸/۵                   |               | ۷۰/۲            | ۳۴/۷            |
|                                      | ۷۰/۲                    | ۲۹/۸                   |               | ۵۳/۸            | ۴۶/۲            |
| ۵ تا ۴ ساعت                          | ۶۰/۷                    | ۳۹/۳                   | > ۰/۲۹۶       | ۷۱/۵            | ۶۰/۷            |
|                                      | ۷۱/۵                    | ۲۸/۵                   |               | ۷۰/۲            | ۳۴/۷            |
|                                      | ۷۰/۲                    | ۲۹/۸                   |               | ۵۳/۸            | ۴۶/۲            |
| بیش از ۵ ساعت                        | ۶۰/۷                    | ۳۹/۳                   | > ۰/۲۹۶       | ۷۱/۵            | ۶۰/۷            |
|                                      | ۷۱/۵                    | ۲۸/۵                   |               | ۷۰/۲            | ۳۴/۷            |
|                                      | ۷۰/۲                    | ۲۹/۸                   |               | ۵۳/۸            | ۴۶/۲            |

در پرسشنامه خواب آلودگی اپوورث ESS سه نفر از شرکت کنندگان پرسشنامه را تکمیل ننموده که از این میان ۹۱/۸ درصد فاقد خواب آلودگی روزانه و ۷/۴ درصد مبتلا به خواب آلودگی روزانه بوده‌اند.

با توجه به نتایج به دست آمده، هیچ ارتباط معناداری میان متغیرهای جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، میزان اضافه کار و مدت زمان استفاده از فضای مجازی با خواب آلودگی روزمره مشاهده نشد.

در پرسشنامه غربالگری وقفه تنفسی انسدادی هنگام خواب (STOP BANG) یک نفر از شرکت کنندگان پرسشنامه را تکمیل ننموده و از میان افراد ۸۸/۸ درصد در ریسک پایین و ۱۱ درصد ریسک بالای آپنه انسدادی داشته‌اند.

هیچ ارتباط معنی‌داری میان متغیرهای جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، ساعات اضافه کار و مدت زمان استفاده از فضای مجازی با ریسک ابتلا به آپنه انسدادی مشاهده نشد.

## بحث

این پژوهش با هدف بررسی اختلالات خواب و عوامل مرتبط با آن در کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی استان مازندران انجام شده است. یافته‌های پژوهش کنونی بیانگر ارتباط موثر عامل جنسیت بر شدت بی‌خوابی و کاهش کیفیت خواب در پرسنل اورژانس ۱۱۵ بوده است. هم‌راستا با نتایج به دست آمده، Simonetti و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه خود دریافتند زنان بیش‌تر از مردان در معرض اختلالات خواب، اضطراب و سطوح پایین خودکارآمدی بودند. جنسیت یک عامل پیش‌بینی‌کننده مستقل برای اضطراب و خودکارآمدی پایین بود. زن بودن با سطوح بالاتری از اضطراب و محرومیت از خواب همراه بوده است (۲۵). از عوامل دیگر می‌توان به مسائل جسمی زنانه و مسائل مربوط به خانه و نگهداری از فرزندان اشاره نمود که تاثیر منفی بر خواب زنان دارد. هم‌چنین نتایج فوق‌برخلاف نتایج مطالعه صالحی و همکاران (۲۰۱۰) بوده است (۲۶). نتایج مطالعه حاضر نشان داده است، کارکنان مرد از کیفیت خواب پایین‌تر نسبت به کارکنان خانم برخوردار بوده‌اند که با نتایج مطالعه دانگ (Dong) و همکاران (۲۰۲۰) مغایرت داشته است. وی در مطالعه خود نشان داد جنسیت مونث در پرستاران اورژانس کیفیت خواب پایین‌تری داشته‌اند. در چرایی این نتایج می‌توان عنوان نمود که توزیع فراوانی آقایان در جامعه پژوهش حاضر بسیار بیش‌تر از خانم‌ها بوده است

که ممکن است منجر به حصول نتیجه فوق شده باشد. طبق نتایج مطالعه ارتباط معنی داری میان جنسیت با خواب آلودگی روزانه و علائم RLS و آپنه انسدادی خواب وجود نداشته است. بر خلاف مطالعه حاضر، اکثر مقالات جنسیت با خواب آلودگی روزانه ارتباط معنی دار داشته است و جنسیت زن بیش تر در معرض خواب آلودگی روزمره قرار دارند. جنسیت مونث خطر اختلال در اجزای خواب را سه برابر کرد و شیوع بالاتری از بی خوابی یا کیفیت پایین خواب در زندگی زنان مشاهده شده است (۲۷). در Choudhary و نتایج حاصل می توان علت را تفاوت در توزیع نیرو در محیط های درمانی و تعداد بیش تر پرستاران و بانوان در این محیط به نسبت مردان اشاره نمود. در مطالعه حاضر نتیجه به دست آمده ممکن است به علت قرار گرفتن بیش تر پرسنل خانم در شیفت صبح و کمبود خواب شبانه کم تر نسبت به مردان در شیفت های در گردش و تاثیر آن بر افزایش خواب آلودگی روزانه اشاره کرد (۲۸). در مورد ارتباط میان جنسیت و علائم RLS مطالعات مختلف نظیر مطالعه چوئودهاری (Choudhary) و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند که شیوع این سندرم در زنان بیش تر از مردان بوده است و علت تفاوت در نتایج را می توان در متفاوت بودن جامعه پژوهش مطالعه کنونی با مطالعه Choudhary و هم چنین تفاوت در ابزارهای مورد استفاده عنوان نمود (۲۹). در مورد عدم وجود ارتباط معنی دار میان جنسیت و آپنه انسدادی می توان به تحقیق Franklin و همکاران (۲۰۱۵) اشاره نمود زیرا که از نظر وی علائم آپنه خواب در زنان با مردان متفاوت می باشد و آپنه انسدادی بیش تر مرتبط با سن و میزان چاقی افراد دانسته است (۳۰). در مطالعه حاضر می توان به لزوم پرسنل ۱۱۵ برای داشتن شاخص توده بدن زیر ۳۰ که به خودی خود بر وقوع آپنه انسدادی حین خواب تاثیر گذار است، اشاره نمود. هم چنین مطالعه حاضر نشان داد که میان وضعیت تاهل با خواب آلودگی روزانه، کیفیت خواب، شدت بی خوابی، علائم RLS و آپنه انسدادی خواب ارتباط

معنی داری وجود ندارد که همسو با نتایج مطالعه بانی (Bae) و همکاران (۲۰۱۳) می باشد (۳۱). بر خلاف آن نتایج مطالعات مختلف نشان داده اند که وقایع زندگی مانند داشتن بچه زیر ۶ سال، آپنه انسدادی و وضعیت تاهل با مشکلات خواب در عموم زنان در ارتباط است، در تبیین علت نتیجه فوق می توان گفت کارکنان سلامت با مشکلات شدید خواب ممکن است تمایل به کار کردن در شیفت در گردش نداشته باشند و نیز بین وضعیت تاهل و کیفیت خواب ارتباط معنی داری دیده نشد که هم راستا با نتایج طلایی و همکاران (۲۰۱۲)، در مطالعه ای بر روی وضعیت خواب زنان مشخص نمودند بوده است، که زنان دارای شریک زندگی پایدار خواب بهتری نسبت به زنان تنها یا دارای شرکای ناپایدار دارند هر چند که ارتباط میان تاهل و کیفیت خواب در مطالعه آنان معنی دار نبوده است (۳۲، ۳۳). بر خلاف آن در مطالعه پارک و سو زنان مجرد به نسبت متاهلین از کیفیت خواب بالاتری بر خوردار بوده اند، که علت این تفاوت در نتایج ممکن است در اثر افزایش مسئولیت های زنان در زندگی مشترک نظیر داشتن کودک زیر ۵ سال و نگه داری از والدین و .... باشد (۳۴). هم چنین از دیگر علل این تضاد در نتایج تفاوت های فرهنگی و ارزش های اجتماعی و اخلاقی ملت های مختلف عنوان نمود. O'Brien و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود دریافتند که افراد مجرد بی خوابی شدیدتری نسبت به متاهلین تجربه می نمایند و ازدواج با افزایش رفتارهای عاطفی باعث آرامش روانی افراد می شود (۳۵). در مطالعه حاضر نیز بیش از ۷۱ درصد از شرکت کنندگان را متاهلین تشکیل می دادند. Philips و همکاران (۲۰۰۰) هم راستا با نتایج حاضر در مطالعه خود به بررسی اپیدمیولوژی سندرم پای بی قرار در بزرگسالان پرداختند و به هیچ ارتباط معنی داری میان سطح تحصیلات و وضعیت تاهل با علائم RLS دست نیافتند (۳۶). اما Goosman و همکاران (۲۰۲۲) دریافتند که افراد متاهل با تشخیص آپنه انسدادی نسبت به مجردها بقا بیش تری دارند و وضعیت تاهل بر آپنه انسدادی حین

خواب موثر است. در چرایی این تفاوت در نتایج ممکن است در اثر طراحی مطالعه و ویژگی‌های افراد شرکت‌کننده نظیر شاخص توده بدنی اشاره نمود (۳۷). هم‌چنین ارتباط معنی‌داری میان نوع شیفت کاری و خواب آلودگی روزمره مشاهده نشد. در مغایرت با مطالعه فوق، تحقیق Ohida و همکاران (۲۰۰۱) مشخص نمود که رابطه معنی‌داری میان شیفت در گردش و خواب آلودگی روزمره وجود دارد (۳۸). این تفاوت در نتایج می‌تواند به دلیل نوع مطالعه، میزان ساعت‌های شیفت شب یا بیداری و یا ساعات خواب در فاصله شیفت‌ها و یا مشخصات فردی متفاوت مثلاً سن، جنس و مسوولیت‌های خانوادگی (مانند زنان پرستار متأهل و دارای فرزند زیر ۵ سال) و تفاوت‌های فردی در انطباق با شیفت شب اشاره نمود. افرادی که با شیفت شب به لحاظ چرخه سیرکادین تطابق حاصل می‌کنند در مقایسه با افراد تطابق نیافته مشکلات کم‌تری را تجربه می‌کنند (۳۹).

در مطالعه حاضر ارتباط معناداری میان نوع شیفت با شدت بی‌خوابی، علائم RLS، کیفیت خواب و آپنه انسدادی حین خواب مشاهده نشد. برخلاف نتایج به دست آمده قاسم خانی و همکاران (۲۰۱۲) که در پژوهش خود نشان دادند، شیفت در گردش بر شدت بی‌خوابی موثر است (۴۰). اما می‌توان گفت، در مطالعه کنونی تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی با شیفت‌های ۲۴ ساعته زمان بیش‌تری برای استراحت و پرداختن به کارهای شخصی خود دارند که ممکن است منجر به این نتیجه شده باشد (۴۱). هم‌سو با نتایج پژوهش حاضر، اوهایون و همکاران در مطالعه خود به بررسی شیوع سندرم پای بی‌قرار در ۵ کشور اروپایی پرداختند و دریافتند هیچ ارتباط معنی‌داری میان شیفت کاری و سندرم پای بی‌قرار وجود ندارد و از آنجایی که علت این سندرم به خوبی مشخص نشده است، انجام پژوهش بیش‌تر توصیه می‌شود (۴۲). یافته‌های مطالعه حاضر ارتباط معناداری میان نوع شیفت کاری با کیفیت خواب نشان نداد که بر خلاف آن نتایج حاصل از پژوهش‌های

بسیاری از جمله مطالعه قلجایی، نادری فر و قلجه (۲۰۱۱) کاهش کیفیت خواب در افراد با شیفت در گردش به نسبت افراد با شیفت ثابت اشاره دارد (۴۳). هم‌چنین در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری میان آپنه انسدادی حین خواب و نوع شیفت کاری مشاهده نشد که در مغایرت با نتایج Guclu (۲۰۱۹) بوده زیرا که آن‌ها دریافتند شیفت در گردش و آنکالی بر ریسک ابتلا به آپنه انسدادی تاثیر گذار می‌باشد (۴۴).

در مطالعه حاضر ارتباط میان ساعات کاری در هفته با خواب آلودگی روزانه، شدت بی‌خوابی، سندرم پای بی‌قرار، آپنه انسدادی حین خواب و کیفیت خواب معنی‌دار نبود که هم‌سو با نتایج Kubota و همکاران (۲۰۱۰) در جامعه پرستاری ژاپن بوده است و در آن هیچ ارتباط معنی‌داری بین اعتیاد به کار و مشکلات خواب از نظر دشواری در شروع خواب، مشکل در حفظ خواب، بیدار شدن در صبح زود، یا چرت زدن یا چرت زدن در طول روز یافت نشد (۴۵). این یافته‌ها ممکن است به دلیل تعداد کم پاسخ‌دهندگان در مقایسه با مطالعات قبلی و یا سوگیری به دلیل عاطفه منفی در خود گزارش‌دهی بوده باشد. در ارتباط میان ساعات کاری با شدت بی‌خوابی در مغایرت با نتایج Chung و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهش خود عنوان نمودند که میزان بی‌خوابی در پرستارانی که فواصل بین کشیک‌های آن‌ها کوتاه‌تر بوده و ساعات کاری بالاتری داشته‌اند، شدیدتر بوده است (۴۶). در توضیح نتایج به دست آمده می‌توان به مطالعه کی Knauth و Rutenfranz (۱۹۷۶) بر روی شیفت‌های کاری و ریتم سیرکادین اشاره کرد که عنوان نمودند بین دو کشیک شب حداقل ۲ روز استراحت باید باشد (۴۷). در شبکه اورژانس کشور شیفت‌ها به صورت ۲۴ ساعت کاری و ۴۸ ساعت استراحت می‌باشد و این تضاد در نتایج را با توجه به تفاوت در قوانین کشورهای مختلف توجیح می‌نماید.

هم‌چنین در مطالعه کنونی ارتباط معنی‌داری میان ساعات استفاده از فضای مجازی با شدت و کیفیت بی‌خوابی، سندرم پای بی‌قرار، خواب آلودگی روزمره و

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان گفت، با توجه به این که پرسشنامه برای افراد ارسال می‌گردید میزان بازگشت پرسشنامه‌ها و به میزانی که می‌توانست در حالت حضوری باشد، کم‌تر بود.

### سپاسگزاری

این مقاله به درخواست ستاد کل اورژانس پیش بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران و با همکاری درمانگاه خواب بیمارستان زارع ساری انجام شد و در شورای پژوهشی و کمیته اخلاق وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران به تصویب رسیده است. نویسندگان مقاله بر خود ملزم می‌دارند تا از مسئولین و کارکنان اورژانس ۱۱۵ مازندران که با همکاری صمیمانه خود امکان انجام این پژوهش را فراهم آورده‌اند، تشکر و قدردانی نمایند.

آپنه تنفسی حین خواب مشاهده نشد که با نتایج لایق و اباذری (۲۰۱۹) در تضاد می‌باشد و در مطالعه آنان خواب آلودگی روزانه ارتباط جدی با استفاده از اینترنت داشته است (۴۸). در تبیین این تضاد در نتایج می‌توان گفت در فرآیند اجرای تحقیق، مشکلاتی از قبیل عدم همکاری برخی از آزمودنی‌ها و تردید در صداقت و دقت در پاسخ‌گویی تعدادی از آنان ممکن است منجر به حصول نتایج شده باشد که می‌توان با قرار دادن امتیاز بیش‌تر برای کارهای پژوهشی و تشویق افراد به شرکت در آن‌ها نتایج قابل اطمینان‌تری به‌دست آورد.

در توضیح استفاده از تعداد بالای پرسشنامه در مقاله حاضر می‌توان گفت که هر چند ممکن است منجر به پاسخ‌دهی با عمق محدود و سوگیری خود گزارش‌دهی همراه باشد اما نمی‌توان مزایایی نظیر غربالگری، تجزیه تحلیل و گزارش‌دهی داده سریع را در استفاده از آن‌ها کتمان نمود.

### References

1. Killgore WD. Effects of sleep deprivation on cognition. *Prog Brain Res* 2010; 185:105-129.
2. Mountfort S, Wilson J. EMS Provider Health And Wellness. 2022 Sep 26. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. PMID: 29630288.
3. Samuneva-Zhelyabova M, Lyubomirova K, Kundurzhiev T. Sleep disorders and fatigue among emergency healthcare workers. *J IMAB Annu Proc Sci Pap* 2020; 26(2): 3163-3167.
4. Saberi Nia A, Nekouei Moghadam M, Mahmoudi Meymand F. Identify Stressful Factors Causing Dissatisfaction In Pre-Hospital Emergency Personnel In Kerman. *Payavard* 2013; 6(6): 489-497.
5. Mountfort S, Sharma S. EMS, provider health and wellness. *StatPearls* [Internet]. 2019.
6. Jonsson A, Segesten K. Guilt, shame and need for a container: a study of post-traumatic stress among ambulance personnel. *Accid Emerg Nurs* 2004; 12(4): 215-223. PMID: 15474346.
7. Kerai SM, Khan UR, Islam M, Asad N, Razzak J, Pasha O. Post-traumatic stress disorder and its predictors in emergency medical service personnel: a cross-sectional study from Karachi, Pakistan. *BMC Emerg Med* 2017; 17(1): 26. PMID: 28851280
8. Tahanian M, Jouybari L, Vakil MA, Sanagoo A, Haghdust Z. The Effect of Progressive Muscle Relaxation on Sleep Quality and Fatigue among Pre-Hospital Emergency Staff in the Center of Management of Accident and Medical

- Emergency in Golestan Province. IOH 2018; 15(2): 101-110.
9. Kim HW, Jung S-M, Choi YS, Kim SA, Joung H-Y, Kim E-J, et al. Sleep patterns of firefighters with shift working schedules in Seoul Metropolitan area. *Sleep Med Res* 2017; 8(2): 68-75.
10. Patterson PD, Buysse DJ, Weaver MD, Suffoletto BP, McManigle KL, Callaway CW, et al. Emergency healthcare worker sleep, fatigue, and alertness behavior survey (SFAB): development and content validation of a survey tool. *Accid Anal Prev* 2014; 73:399-411. PMID: 25449415.
11. Bohström D, Carlström E, Sjöström N. Managing stress in prehospital care: Strategies used by ambulance nurses. *Int Emerg Nurs* 2017; 32:28-33. PMID: 27665426.
12. Plummer V, Boyle M. EMS systems in lower-middle income countries: a literature review. *Prehosp Disaster Med* 2017; 32(1):64-70.
13. Mohammadi M, Firouzkouhi M, Abdollahimohammad A, Shivanpour M. The challenges of pre-hospital emergency personnel in Sistan area: a qualitative study. *Journal of Qualitative Research in Health Sciences* 019; 8(3): 221-232.
14. Khamisa N, Peltzer K, Ilic D, Oldenburg B. Effect of personal and work stress on burnout, job satisfaction and general health of hospital nurses in South Africa. *Health Sa Gesondheid* 2017;22:252-258.
15. Kalantari S, Hosseinzadeh M. An assessment of general health of operational staff of pre-hospital emergency in Golestan province. *Journal of Health and Care* 2017; 18(4): 359-367.
16. Amin SN, Mahmoud NM, Farzaneh MM. Identify Stressful Factors Causing Dissatisfaction In Pre-Hospital Emergency Personnel In Kerman. *Payavard Salamat*. 2013;6(6).
17. Khorasani-Zavareh D, Mohammadi R, Bohm K. Factors influencing pre-hospital care time intervals in Iran: a qualitative study. *J Inj Violence Res* 2018; 10(2):83-90. PMID: 29935017.
18. Setareh J, Mehrnia M, Mirabi A. The risk of obstructive sleep apnea and daytime sleepiness in patients with cardiovascular disease. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2018; 28(167): 29- 41. (persian).
19. Nasr Esfahani M, Haghjoo A, Danesh H, Imanizadeh Z, Mohammadi S. Assessment of the relationship between sleep disorder and the ability to do work in workers in one of the oil-rich southern regions. *Occupational Medicine Quarterly Journal* 2017; 9(3): 14-21.(persian).
20. Christensson E, Franklin KA, Sahlin C, Palm A, Ulfberg J, Eriksson LI, et al. Can STOP-Bang and pulse oximetry detect and exclude obstructive sleep apnea? *Anesth Analg* 2018; 127(3): 736-743 . PMID: 29958223.
21. Ziaaddini Z. The role of fatigue severity, sleep quality, and occupational hardness dimensions in the prediction of psychological strain among nurses working in hospitals of Bandar Abbas and Haji Abad (Iran). *Qom Univ Med Sci J* 2019; 12(12):79-88. (persian)
22. Chen D, Yin Z, Fang B. Measurements and status of sleep quality in patients with cancers. *Supportive Care Cancer* 2018;26 (2):405-414. PMID: 29058128.
23. Narimani M, Mahmoodzadeh S, Basharpour S. Comparing stress reactivity,

- coping and life styles in people with and without insomnia. *Journal of Health* 2019; 9(5):549-564.
24. Habibzade H, Khalkhali H, Ghaneii R. Study of the relationship between restless legs syndrome and sleep disturbance among patients in Critical Care Units. *Jccnursing* 2011; 4(3):153-158.
  25. Simonetti V, Durante A, Ambrosca R, Arcadi P, Graziano G, Pucciarelli G, et al. Anxiety, sleep disorders and self-efficacy among nurses during COVID-19 pandemic: A large cross-sectional study. *J Clin Nurs* 2021; 30(9-10): 1360-1371. PMID: 33534934.
  26. Salehi K, Alhani F, Mahmoudifar Y, Rouhi N. Quality of sleep and related factors among Imam Khomeini hospital staff nurses. *Iran Journal of Nursing* 2010;23(63):18-25. (persian).
  27. Palhares VdC, Corrente JE, Matsubara BB. Association between sleep quality and quality of life in nursing professionals working rotating shifts. *Rev Saude Publica* 2014; 48(4): 594-601. PMID: 25210818.
  28. Eldevik MF, Flo E, Moen BE, Pallesen S, Bjorvatn B. Insomnia, excessive sleepiness, excessive fatigue, anxiety, depression and shift work disorder in nurses having less than 11 hours in-between shifts. *PloS one* 2013; 8(8): e70882. PMID: 23976964.
  29. Choudhary FR, Rasheed S. Prevalence And Severity Of Restless Legs Syndrome Among Physiotherapy Students. *Pak Armed Forces Med J* 2017; 67(SUPPL-1): S15-19.
  30. Franklin KA, Lindberg E. Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population—a review on the epidemiology of sleep apnea. *J Thorac Dis* 2015; 7(8): 1311-1322. PMID: 26380759.
  31. Han Y, Yuan Y, Zhang L, Fu Y. Sleep disorder status of nurses in general hospitals and its influencing factors. *Psychiatr Danub* 2016; 28(2): 176-183. PMID: 27287793
  32. Korompeli A, Chara T, Chrysoula L, Sourtzi P. Sleep disturbance in nursing personnel working shifts. *Nurs Forum* 2013; 48(1):45-53. PMID: 23379395.
  33. Rezaei A, Talaei A, Borhani M, Nejati R, Sabouri S, Solooti S, et al. Assessment the rules of demographic variables and body mass index in sleep quality among medical students. *Journal of Fundamentals of Mental Health* 2012;14(2):132-139.
  34. Park H, Suh B. Association between sleep quality and physical activity according to gender and shift work. *J Sleep Res* 2020; 29(6):e12924. PMID: 31782219.
  35. O'Brien EM, Chelminski I, Young D, Dalrymple K, Hrabosky J, Zimmerman M. Severe insomnia is associated with more severe presentation and greater functional deficits in depression. *J Psychiatr Res* 2011; 45(8): 1101-1105. PMID: 21306733.
  36. Phillips B, Young T, Finn L, Asher K, Hening WA, Purvis C. Epidemiology of restless legs symptoms in adults. *Arch Intern Med* 2000; 160(14): 2137-2141.
  37. Goosmann M, Williams AM, Springer K, Yaremchuk KL. The Impact of Marital Status and Race in Obstructive Sleep Apnea. *Ear Nose Throat J* 2022; 104(6): NP381-NP387. PMID: 35968832.
  38. Ghaljaei F, Naderifar M, Ghaljeh M. Comparison of general health status and sleep quality between nurses with fixed working shifts and nurses with rotating

- working shifts. *Zahedan J Res Med Sci* 2011; 13(1): e94094.(persian).
39. Takahashi M, Tanigawa T, Tachibana N, Mutou K, Kage Y, Smith L, et al. Modifying effects of perceived adaptation to shift work on health, wellbeing, and alertness on the job among nuclear power plant operators. *Ind Health* 2005; 43(1): 171-178. PMID: 15732319.
40. Ghasemkhani M, Monazam M, Abbassinia M, Mahmood Khani S, Aghaie H, Asghari M, et al. The assessment of fatigue and its relationship with Insomnia Severity among workers of rolling mills and steel production company. *IOH* 2013;10(2):79-86.
41. Mesri H, Mehri S, Aghamohammadi M. Comparison of problems related to 12 and 24-shift shift work in emergency medical technicians of Ardabil province. *Occupational Medicine. tkj* 2023; 14 (4): 25-35(persian).
42. Ohayon MM, Roth T. Prevalence of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in the general population. *J Psychosom Res* 2002; 53(1): 547-554. PMID: 12127170.
43. Ghaljaei F, Naderifar M, Ghaljeh M. Comparison of general health status and sleep quality between nurses with fixed working shifts and nurses with rotating working shifts. *Zahedan J Res Med Sci* 2011; 13(1): e94094.(persian).
44. Aydin Guclu O, Ursavas A, Kasapoglu F, Ozarda Y, Bozyigit C, Ocakoglu G, et al. Relationship with excessive daytime sleepiness and serum substance P levels in OSAS patients and the effect of PAP treatment. *Sleep Biol Rhythms* 2019; 17:355-361.
45. Kubota K, Shimazu A, Kawakami N, Takahashi M, Nakata A, Schaufeli WB. Association between workaholism and sleep problems among hospital nurses. *Ind Health* 2010; 48(6): 864-871. PMID: 20616459.
46. Chung Y, Kim H, Koh D-H, Park J-H, Yoon S. Relationship between shift intensity and insomnia among hospital nurses in korea: a cross-sectional study. *J Prev Med Public Health* 2021; 54(1):46-54. PMID: 33618499.
47. Rutenfranz J, Colquhoun WP, Knauth P. Hours of work and shiftwork. *Ergonomics* 1976; 19(3): 331-340. PMID: 976239.
48. Layegh H, Abazari M. Improper Use of the Internet and Its Relationship with Daytime Sleepiness in Medical Sciences Students at Ardabil University of Medical Sciences. *Journal of Health* 2019; 10(3): 379-386.