

شیوع و عوامل مرتبط با بی خوابی در بین پرسنل آتش نشانی

احمدعلی یگانه^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۱۱/۲۸

چکیده

آتش نشانی شغلی چالش برانگیز و استرس زا است و آتش نشانان در حین انجام وظایف خود با شرایط نامطلوب زیادی روبرو هستند. هدف این مطالعه ارزیابی شیوع بی خوابی در بین کارکنان آتش نشانی و شناسایی عوامل مؤثر در شدت بی خوابی بود. روش ها یک مطالعه مقطعی در بین ۴۰۶ کارمند آتش نشانی تصادفی با استفاده از تکنیک نمونه گیری تصادفی ساده (SRS) کار می کردند، انجام شد. داده ها از طریق مصاحبه حضوری از کارکنان آتش نشانی جمع آوری شد. شدت بی خوابی در طول ۲ هفته گذشته با شاخص شدت بی خوابی (ISI) ارزیابی شد. نتایج در بین ۴۰۶ شرکت کننده، تقریباً یک چهارم (۲۲٫۹٪) از بی خوابی متوسط تا شدید رنج می بردند. نتایج تحلیل رگرسیون چند متغیره نشان داد که کارکنان آتش نشانی ۳۰ تا ۴۵ سال و بالاتر از ۴۵ سال نسبت به افراد زیر ۳۰ سال، شانس بیشتری برای ابتلا به بی خوابی داشتند. شرکت کنندگانی که بیش از ۱۰۰۰ عملیات نجات انجام دادند، در مقایسه با همکارانشان که کمتر از ۵۰۰ عملیات نجات انجام دادند، شانس بیشتری برای ابتلا به بی خوابی داشتند. کارکنان آتش نشانی با سطوح شدید و بالقوه خطرناک استرس در محل کار، در مقایسه با افرادی که سطوح حداقل/خفیف استرس در محل کار را داشتند، دو برابر بیشتر احتمال ابتلا به بی خوابی داشتند. علاوه بر این، افرادی که سطوح متوسط و شدید اختلال استرس پس از سانحه را گزارش کردند، بیشتر از همتایان خود که سطوح حداقل/خفیف اختلال استرس پس از سانحه را گزارش کردند، از بی خوابی رنج می بردند. نتیجه گیری مطالعه حاضر نشان داد که تقریباً یک چهارم کارکنان آتش نشانی، بی خوابی متوسط تا شدید را تجربه کرده اند. عوامل متعددی از جمله سن، تعداد عملیات نجات، استرس محل کار، اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) و بیماری های مزمن. یافته های این مطالعه بر نیاز به برنامه های ارتقای سلامت خواب در کارکنان آتش نشانی تأکید می کند.

واژگان کلیدی

سازمان آتش نشانی، آتش نشانان، بی خوابی، شاخص شدت بی خوابی

۱. رییس ایستگاه سازمان آتش نشانی رشت.

مقدمه

آتش نشانی حرفه ای یک شغل متمایز و چالش برانگیز است. پرسنل آتش نشانی با شرایط کاری استرس زا، سخت و چالش برانگیزی روبرو هستند و باید آمادگی ۲۴ ساعته خود را برای پاسخ فوری به آلام های اضطراری حفظ کنند و آمادگی خود را برای عملیات آتش نشانی و نجات تضمین کنند [۱-۳]. در طول شیفت های کاری خود، که اغلب شامل کار شبانه، برنامه های چرخشی و ساعات طولانی است، از آتش نشانان انتظار می رود که در حالت آماده باش باشند و به آلام های اضطراری به سرعت واکنش نشان دهند [۴]. ماهیت آتش نشانی، که شامل شیفت های طولانی مدت و قرار گرفتن در معرض محیط های پر استرس است، اغلب الگوهای خواب طبیعی را مختل می کند [۵]. شیوع اختلالات خواب در پرسنل آتش نشانی بسته به ابزارهای مختلفی که در آن مطالعه خاص استفاده شده است، از ۱۳٫۷ تا ۷۳ درصد گزارش شده است [۶]. آلام های اضطراری و آذیرهای بلند اغلب سیستم عصبی سمپاتیک را تحریک می کنند که ممکن است استرس را افزایش داده و باعث کمبود خواب شود. خواب ناکافی یک مشکل رایج است که احتمال خواب آلودگی در طول روز، خستگی و اختلالات شناختی را افزایش می دهد. محدودیت مزمن خواب می تواند بیماری های روانی موجود مانند افسردگی و اضطراب را تشدید کند و به بی خوابی منجر شود [۷، ۸]. آتش نشانان اغلب به دلیل کار شیفتی، تماس های شبانه و محدودیت خواب با اختلال خواب مواجه می شوند که با ریتم شبانه روزی طبیعی آنها تداخل دارد و می تواند منجر به خستگی، اختلالات شناختی و افزایش خطر ابتلا به مشکلات سلامتی مانند اختلالات قلبی عروقی و متابولیک شود [۱، ۹، ۱۰]. ریتم شبانه روزی داخلی در درجه اول توسط قرار گرفتن در معرض نور تنظیم می شود، اما به سیگنال های محیطی خارجی مانند فعالیت بدنی و تولید ملاتونین نیز پاسخ می دهد [۱۱]. اختلالات ریتم شبانه روزی می تواند زمانی رخ دهد که چرخه شبانه روزی با محیط خارجی ۲۴ ساعته هماهنگ نباشد. این عدم تعادل می تواند باعث بسیاری از مشکلات سلامتی مانند مشکلات متابولیکی، شناختی، قلبی عروقی و گوارشی شود [۱۲]. تحقیقات اخیر نشان می دهد که ۲۸٪ از آتش نشانان در یک مطالعه گروهی، آزمایش آپنه انسدادی خواب (OSA) مثبت داشتند و ۶٪ در معرض خطر بالای بی خوابی بودند [۱۳]. تحقیقات اخیر در مورد مشکلات خواب در بین آتش نشانان آمریکایی نشان داد که ۵۹٪ دچار اختلال خواب بودند [۱]. در برزیل، یک مطالعه نشان داد که اختلالات خواب ۵۱٪ از آتش نشانان را تحت تأثیر قرار داده است [۱۴]. در مطالعه دیگری، ۶۹٫۹٪ از آتش نشانان ایرانی و چینی مشکل خواب داشتند [۱۵]. طبق یک مطالعه قبلی، بی خوابی با برخی عوامل دیگر، از جمله جنسیت، سطح تحصیلات یا طبقه اجتماعی-اقتصادی، وضعیت تأهل، مصرف الکل و دخانیات، مصرف کافئین و بیماری های روانی مانند اضطراب و افسردگی مرتبط دانسته شده است [۱۶-۱۹]. فعالیت بدنی شغلی علاوه بر بارهای مکانیکی مانند روزهای کاری طولانی، به خواسته های شغلی، از جمله بارهای متابولیکی و بارهای عاطفی نیز اشاره دارد [۲۰، ۲۱]. ورزش در محل کار ارتباط نزدیکی با پیامدهای نامطلوب سلامتی دارد [۲۲] و با شیوع بالای بی خوابی مرتبط است [۲۳]. تحقیقات قبلی نشان می دهد که بیماری های جسمی، افسردگی، اضطراب، استرس شغلی، سطح فعالیت بدنی و وضعیت نوشیدن الکل، همگی با کیفیت خواب آتش نشانان مرتبط هستند [۲۴-۲۸]. آتش نشانی یک حرفه پرخطر است. در سال های اخیر، شاهد افزایش

آتش‌سوزی‌های صنعتی می‌باشیم که عمدتاً ناشی از استفاده نادرست از مواد شیمیایی خطرناک، اتصال کوتاه الکتریکی و انفجار سیلندر گاز بوده است. این حوادث منجر به تلفات و جراحات قابل توجهی شده است که هم غیرنظامیان و هم آتش‌نشانان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. آتش‌نشانان معمولاً در شیفت‌های ۲۴ ساعته کار می‌کنند که در طی آن با چالش‌های متعددی روبرو هستند. با این حال، تأثیر این برنامه‌های طاقت‌فرسا بر کیفیت و الگوهای خواب آنها همچنان در حاله‌ای از ابهام است. این مطالعه با هدف ارزیابی شیوع بی‌خوابی در بین آتش‌نشانان و شناسایی عوامل مؤثر در شدت بی‌خوابی انجام شد. کسب بینش در مورد این مسائل به تدوین استراتژی‌هایی برای رسیدگی به چالش‌های مرتبط با خواب کمک می‌کند و در نهایت سلامت کلی، رفاه و عملکرد پرسنل آتش‌نشانی را بهبود می‌بخشد.

طراحی مطالعه و شرکت کنندگان

ما یک مطالعه مقطعی در میان کارکنان آتش‌نشانی که در حال حاضر مشغول به کار بودند، انجام دادیم. کسانی که بیش از یک سال در زمینه خدمات آتش‌نشانی کار کرده و به طور فعال در حوادث آتش‌سوزی شرکت داشتند، در این مطالعه گنجانده شدند.

نمونه‌گیری و محیط مطالعه

حجم نمونه اولیه ۳۸۴ نفر بود. با در نظر گرفتن نرخ عدم پاسخ ۱۰٪، حجم نمونه محاسبه شده برای این مطالعه ۴۲۷ نفر بود. اگرچه ما برای مصاحبه به ۴۲۷ کارمند خدمات آتش‌نشانی مراجعه کردیم، اما ۹ نفر از آنها از شرکت در مطالعه خودداری کردند. علاوه بر این، ۱۲ مصاحبه از ۴۱۸ مصاحبه انجام شده به دلیل اطلاعات ناقص حذف شدند و در نهایت داده‌های ۴۰۶ شرکت‌کننده را تجزیه و تحلیل کردیم.

معیارها

متغیر پیامد

ما شدت بی‌خوابی را در طول ۲ هفته گذشته با استفاده از شاخص شدت بی‌خوابی (ISI) [۳۱] ارزیابی کردیم. ISI یک پرسشنامه خودگزارشی ۷ سؤالی است و هر سؤال در مقیاس لیکرت ۵ امتیازی رتبه‌بندی می‌شود (۰=بدون علامت، ۱=علامت خفیف، ۲=علامت متوسط، ۳=علامت شدید و ۴=علامت بسیار شدید).

نمرات کل از ۰ تا ۲۸ متغیر است و نمره بالاتر نشان دهنده شدت بیشتر بی‌خوابی است. نمرات کل به شرح زیر تفسیر شدند: بدون بی‌خوابی (۰ تا ۷)، بی‌خوابی زیر آستانه (۸ تا ۱۴)، بی‌خوابی متوسط (۱۵ تا ۲۱) و بی‌خوابی شدید (۲۲ تا ۲۸) [۳۲].

در این مطالعه، عوامل اجتماعی-جمعیتی شامل سن (کمتر از ۳۰ سال، ۳۰ تا ۴۵ سال یا بیشتر از ۴۵ سال)، وضعیت تأهل (متاهل یا مجرد)، سطح تحصیلات (دیپلم، فوق دیپلم یا لیسانس و بالاتر)، تعداد اعضای خانوار، درآمد ماهانه خانوار و وضعیت سیگار کشیدن (سیگاری یا غیرسیگاری بودن) بودند.

متغیرهای شغلی

متغیرهای شغلی شامل سمت (کارکنان مدیریتی، آتش‌نشان، راننده)، سابقه کار (کمتر از ۵ سال، ۵ تا ۱۰ سال یا بیشتر از ۱۰ سال) و تعداد عملیات نجات آتش‌نشانی (کمتر از ۵۰۰، ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ یا بیشتر از ۱۰۰۰) و سطوح استرس محل کار

(نسبتاً آرام، نسبتاً کم، متوسط، شدید یا بالقوه خطرناک) بودند. استرس محل کار با استفاده از مقیاس استرس محل کار (WSS) [۳۳] ارزیابی شد. WSS شامل هشت مورد است که هر کدام در مقیاس لیکرت پنج امتیازی رتبه‌بندی می‌شوند: ۱ = هرگز، ۲ = به ندرت، ۳ = گاهی اوقات، ۴ = اغلب، و ۵ = خیلی اوقات. موارد شماره ۶، ۷ و ۸ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند و نمره کل بین ۸ تا ۴۰ متغیر است. نمره کل مقیاس به پنج سطح طبقه‌بندی شد: نسبتاً آرام (۱۵ یا کمتر)، نسبتاً کم (۱۶ تا ۲۰)، متوسط (۲۱ تا ۲۵)، شدید (۲۶ تا ۳۰) و بالقوه خطرناک (۳۱ تا ۴۰). برای سهولت تفسیر نتایج، این پنج دسته را به چهار دسته تبدیل کردیم: نسبتاً آرام/نسبتاً کم، متوسط، شدید و بالقوه خطرناک.

متغیرهای مرتبط با سلامت

در این مطالعه، وضعیت بیماری مزمن (وجود یا عدم وجود) و سطوح اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) (بدون، خفیف، متوسط یا شدید) به عنوان متغیرهای مرتبط با سلامت در نظر گرفته شدند. از شرکت‌کنندگان پرسیده شد که آیا دیابت، فشار خون بالا، بیماری مزمن قلبی، بیماری مزمن کلیوی، آسم، ذات‌الریه، بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD) و سل دارند یا خیر. کسانی که حداقل یکی از این بیماری‌ها را گزارش کردند، به عنوان افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن طبقه‌بندی شدند. علائم اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) در بین پرسنل آتش‌نشانی با استفاده از مقیاس مصاحبه کوتاه رتبه‌بندی PTSD (SPRINT) [۳۴]. SPRINT یک مقیاس خودگزارشی ۸ موردی برای غربالگری PTSD و سایر جنبه‌ها، مانند نگرانی‌های جسمی، آسیب‌پذیری در برابر استرس و اختلال عملکردی است. هر مورد در یک مقیاس لیکرت ۵ امتیازی (۰ = اصلاً، ۱ = کمی، ۲ = متوسط، ۳ = خیلی زیاد و ۴ = خیلی زیاد) با نمره کل از ۰ تا ۳۲ ارزیابی می‌شود. سطوح PTSD به صورت حداقل (۶ یا کمتر)، خفیف (۷ تا ۱۰)، متوسط (۱۱ تا ۱۷) و شدید (۱۸ تا ۳۲) طبقه‌بندی شدند [۳۵]. این چهار دسته برای تفسیر آسان‌تر نتایج، در سه دسته ترکیب شدند: حداقل/خفیف، متوسط و شدید.

جمع‌آوری داده‌ها

داده‌ها از طریق مصاحبه‌های حضوری، از کارکنان آتش‌نشانی جمع‌آوری شد. افرادی که بیش از یک سال در این زمینه کار کرده و به طور فعال در حوادث آتش‌سوزی شرکت داشتند، در این مطالعه گنجانده شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه، از یک پرسشنامه پیش‌آزمون‌شده استفاده شد تا میزان شیوع و عوامل مرتبط با استرس شغلی در بین کارکنان آتش‌نشانی تعیین شود. قبل از هر مصاحبه، رضایت کتبی آگاهانه اخذ شد و شرکت‌کنندگان می‌توانستند در هر زمانی از مطالعه خارج شوند.

نتایج

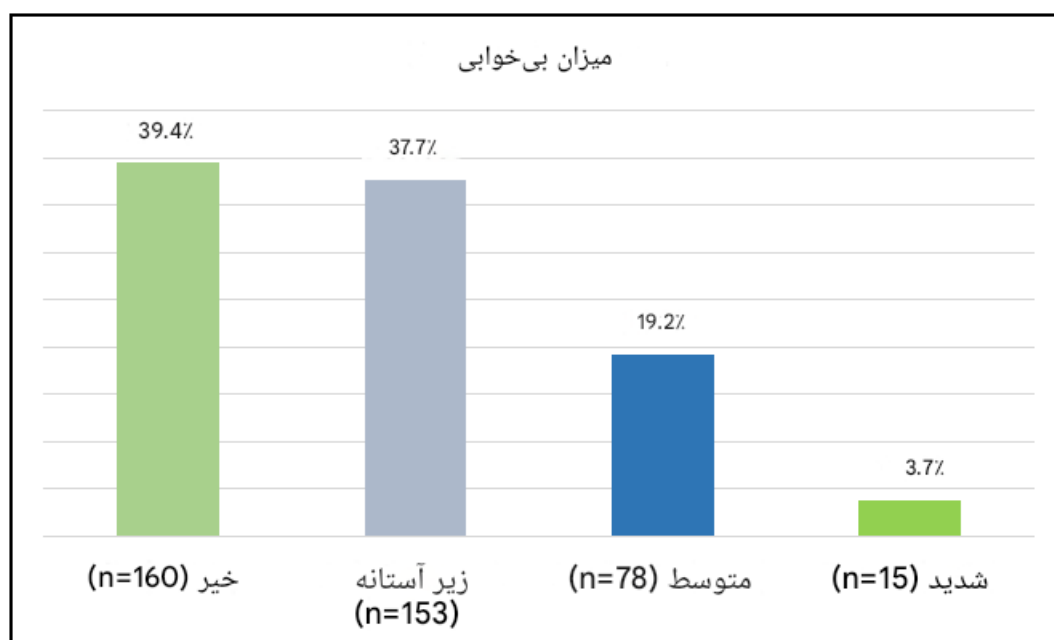
جدول ۱ ویژگی‌های اجتماعی-جمعیتی، شغلی و سلامت مرتبط با شرکت‌کنندگان در مطالعه را نشان می‌دهد. در مجموع ۴۰۶ آتش‌نشان در این مطالعه شرکت کردند که اکثریت آنها (۵۵٫۹٪) زیر ۳۰ سال سن داشتند. در مورد سطح تحصیلات، بیش از نیمی از شرکت‌کنندگان (۵۸٫۹٪) آتش‌نشانی بودند که دارای تحصیلات دیپلم بودند. حدود سه چهارم شرکت‌کنندگان (۷۴٫۹٪) متأهل بودند. اکثر آتش‌نشانان ادعا کردند که تعداد اعضای خانوار آنها ۱ تا ۳ نفر

(۶۷,۲٪) و درآمد ماهانه خانوار آنها کمتر از ۳۰ میلیون تومان (۵۲,۲٪) بود. در میان شرکت‌کنندگان، (۷۳,۲٪) خود را غیرسیگاری گزارش کردند.

جدول 1 - ویژگی‌های اجتماعی - جمعیتی، شغلی و مرتبط با سلامتی شرکت‌کنندگان

متغیر	رده	فراوانی	درصد
گروه سنی	کمتر از 30 سال	227	55.9
	30 تا 45 سال	164	40.4
	بالای 45 سال	15	3.7
تحصیلات	دیپلم	99	24.4
	فوق دیپلم	243	59.9
	کارشناسی و بالاتر	64	15.8
وضعیت تاهل	متاهل	304	74.9
	مجرد	102	25.1
تعداد اعضای خانواده	1 تا 3 نفر	273	67.2
	4 تا 6 نفر	94	23.2
	بیشتر از 6 نفر	39	9.6
درآمد ماهانه	کمتر از 30 میلیون تومان	212	52.2
	30 تا 50 میلیون تومان	149	36.7
	بیشتر از 50 میلیون تومان	45	11.1
وضعیت سیگار	سیگاری	109	26.8
	غیرسیگاری	297	73.2
عنوان	آتش‌نشان	328	80.8
	مدیران	37	9.1
	راتنده	36	8.9
	سایر	5	1.2
سابقه کار	کمتر از 5 سال	125	30.8
	5 تا 10 سال	138	34.0
	بیشتر از 10 سال	143	35.2
تعداد عملیات	کمتر از 500	163	40.1
	500 تا 1000	115	28.3
	بیشتر از 1000	128	31.5
استرس محل کار	نسبتاً آرام	70	17.2
	متوسط	185	45.6
	شدید	99	24.4
	بسیار شدید	52	12.8
بیماری مزمن	دارد	135	33.3
	ندارد	271	66.7
(PTSD) استرس پس از سانحه	خفیف	180	44.3
	متوسط	151	37.2
	شدید	75	18.5

بخش عمده‌ای از شرکت‌کنندگان (۳۵,۲٪) بیش از ۱۰ سال در بخش خدمات آتش‌نشانی کار کردند و پس از آن ۵ تا ۱۰ سال سابقه کار (۳۴,۰٪) داشتند. از نظر تعداد عملیات نجات آتش‌نشانی، ۴۰,۱٪ از شرکت‌کنندگان در بیش از ۵۰۰ عملیات نجات شرکت کردند. نگران‌کننده است که بیش از یک سوم کارکنان آتش‌نشانی (۳۷,۲٪) سطوح شدید تا بالقوه خطرناکی از استرس در محل کار را گزارش کرده‌اند. در میان آتش‌نشانان، ۳۳,۳٪ سابقه بیماری‌های مزمن داشتند و ۱۸,۲٪ از سطوح شدید اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) رنج می‌بردند.



شکل ۱ میزان بی خوابی در بین پرسنل آتش نشانی

شکل ۱ میزان بی خوابی را در بین پرسنل آتش نشانی مورد مطالعه نشان می دهد. در بین ۴۰۶ شرکت کننده، ۲۲٫۹٪ از بی خوابی متوسط تا شدید رنج می بردند و ۳۷٫۷٪ بی خوابی زیر آستانه را تجربه می کردند. از سوی دیگر، حدود دو پنجم (۳۹٫۴٪) از پاسخ دهندگان هیچ بی خوابی را گزارش نکردند. جدول ۲ ارتباط دو متغیره بی خوابی را با ویژگی های اجتماعی-جمعیتی، شغلی و مرتبط با سلامت در بین کارکنان آتش نشانی نشان می دهد. شیوع بی خوابی متوسط تا شدید در بین شرکت کنندگان بالای ۴۵ سال (۵۳٫۳٪) بیشتر بود و ارتباط معنی داری بین میزان بی خوابی و گروه سنی وجود داشت. در بین کارکنان آتش نشانی، افرادی که بیش از ۱۰۰۰ عملیات نجات انجام دادند، شیوع بی خوابی متوسط تا شدید بالاتری (۲۹٫۷٪) داشتند. ارتباط معناداری بین سطوح بی خوابی و تعداد عملیات نجات مشاهده شد. بی خوابی متوسط تا شدید در بین افرادی که سطوح بالقوه خطرناکی از استرس در محل کار را تجربه کرده بودند، بیشتر بود (۳۲٫۷٪). سطوح بی خوابی به طور قابل توجهی با سطوح استرس در محل کار مرتبط بود.

جدول 2 ارتباط بی‌خوابی با ویژگی‌های اجتماعی-جمعیتی، شغلی و مرتبط با سلامت در آتش‌نشانی

متغیر	سطح بی‌خوابی			
	تعداد	زیر آستانه n (%)	متوسط n (%)	شدید n (%)
گروه سنی	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
کمتر از 30 سال	103 (45.4)	84 (37.0)	35 (15.4)	5 (2.2)
30 تا 45 سال	51 (31.1)	68 (41.5)	35 (21.3)	10 (6.1)
بیشتر از 45 سال	6 (40.0)	1 (6.7)	8 (53.3)	0 (0.0)
تحصیلات				
دیپلم	36 (36.4)	39 (39.4)	18 (18.2)	6 (6.1)
فوق دیپلم	102 (42.0)	89 (36.6)	45 (18.5)	7 (2.9)
کارشناسی و بالاتر	22 (34.4)	25 (39.1)	15 (23.4)	2 (3.1)
وضعیت تاهل				
متاهل	121 (39.8)	111 (36.5)	60 (19.7)	12 (3.9)
مجرد	39 (38.2)	42 (41.2)	18 (17.6)	3 (2.9)
تعداد اعضای خانواده				
1 تا 3 نفر	113 (41.4)	96 (35.2)	53 (19.4)	11 (4.0)
4 تا 6 نفر	32 (34.0)	39 (41.5)	20 (21.3)	3 (3.2)
7 نفر و بیشتر	15 (38.5)	18 (46.2)	5 (12.8)	1 (2.6)
درآمد ماهانه				
کمتر از 30 میلیون تومان	81 (38.2)	81 (38.2)	42 (19.8)	8 (3.8)
30 تا 50 میلیون تومان	57 (38.3)	59 (39.6)	27 (18.1)	6 (4.0)
بیشتر از 50 میلیون تومان	22 (48.9)	13 (28.9)	9 (20.0)	1 (2.2)
وضعیت سیگار				
سیگاری	37 (33.9)	50 (45.9)	19 (17.4)	3 (2.8)
غیر سیگاری	123 (41.4)	103 (34.7)	59 (19.9)	12 (4.0)
عنوان				
آتش‌نشان	128 (39.0)	124 (37.8)	66 (20.1)	10 (3.0)
مدیران	17 (45.9)	14 (37.8)	4 (10.8)	2 (5.4)
راهنما	13 (36.1)	13 (36.1)	8 (22.2)	2 (5.6)
سایر	2 (40.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	1 (20.0)
سابقه کار				
کمتر از 5 سال	56 (44.8)	47 (37.8)	18 (14.4)	4 (3.2)
5 تا 10 سال	58 (42.0)	49 (35.5)	25 (18.1)	6 (4.3)
بیشتر از 10 سال	46 (32.2)	57 (39.9)	35 (24.5)	5 (3.5)
تعداد عملیات				
کمتر از 500	80 (49.1)	58 (35.6)	20 (12.3)	5 (3.1)
500 تا 1000	40 (34.8)	45 (39.1)	27 (23.5)	3 (2.6)
بیشتر از 1000	40 (31.3)	50 (39.1)	31 (24.2)	7 (5.5)
استرس محل کار				
نسبتاً آرام	35 (50.0)	27 (38.6)	6 (8.6)	2 (2.9)
متوسط	81 (43.8)	62 (33.5)	37 (20.0)	5 (2.7)
شدید	34 (34.3)	39 (39.4)	23 (23.2)	3 (3.0)
بسیار شدید	10 (19.2)	25 (48.1)	12 (23.1)	5 (9.6)
بیماری مزمن				
دارد	16 (27.1)	21 (35.6)	16 (27.1)	6 (10.2)
ندارد	144 (41.5)	132 (28.0)	62 (17.9)	9 (2.6)
استرس پس از حادثه (PTSD)				
خفیف	100 (55.6)	49 (27.2)	23 (12.8)	8 (4.4)
متوسط	45 (29.8)	70 (46.4)	32 (21.2)	4 (2.6)
شدید	15 (20.0)	34 (45.3)	23 (30.7)	3 (4.0)

بیش از یک سوم از شرکت‌کنندگان با سابقه بیماری‌های مزمن (۳۷,۳٪) از بی‌خوابی متوسط تا شدید رنج می‌بردند و ارتباط آماری معناداری بین سطوح بی‌خوابی و وضعیت بیماری مزمن وجود داشت. علاوه بر این، شرکت‌کنندگانی که سطوح شدید علائم PTSD را گزارش کردند، شیوع بی‌خوابی متوسط تا شدید بالاتری داشتند (۳۴,۷٪). همچنین مشاهده شد که سطوح بی‌خوابی به طور قابل توجهی با سطوح PTSD مرتبط بود.

بحث

بی‌خوابی با توجه به ماهیت طاقت‌فرسای کار آتش‌نشانان و عوامل استرس‌زای روانی که با آن مواجه هستند، یک نگرانی قابل توجه در بین پرسنل آتش‌نشانی است. یافته‌های مطالعه حاضر چهار عامل مرتبط با بی‌خوابی را در این جمعیت منحصر به فرد شناسایی کرد: سن، تعداد عملیات نجات، استرس محل کار و اختلال استرس پس از سانحه (PTSD). در این مطالعه، ما سطح بی‌خوابی را در بین پرسنل آتش‌نشانی بررسی کردیم. از ۴۰۶ شرکت‌کننده در مطالعه، ۲۲,۹٪ بی‌خوابی متوسط تا شدید داشتند. علاوه بر این، شرکت‌کنندگان گزارش دادند که کیفیت خواب آنها کمتر از حد کافی است. شیوع خواب نامناسب در یک مطالعه ۶۹,۹٪ بود که با نتایج یافت شده در بین کارکنان آتش‌نشانی چینی و ایرانی مطابقت دارد [۱۵]. در کارکنان آتش‌نشانی ایالات متحده، شیوع بی‌خوابی حدود ۵۹٪ بود [۱]. در کانادا، یک مطالعه

اخیر نشان داد که ۶۹٫۲٪ از شرکت کنندگان گزارش دادند که کیفیت خواب یا بی خوابی آنها کمتر از حد کافی است. در کانادا، همین تحقیق همچنین گزارش داد که ۲۱٪ از پرسنل جنگی از نظر بی خوابی بالینی مثبت بودند [۷]. در مطالعه دیگری، شیوع بی خوابی در کره جنوبی ۴۸٫۷٪ گزارش شده است [۳۶]. در برزیل، مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ انجام شد، گزارش داد که ۵۱٪ از آتش نشانان از اختلال خواب رنج می‌برند [۳۷]. در مطالعه ما، ارتباط مثبتی بین سن و بی خوابی یافتیم. با افزایش سن، احتمال ابتلا به بی خوابی نیز افزایش می‌یابد. از مطالعه ما، دریافتیم که خطر بی خوابی با افزایش سن به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد. شرکت کنندگانی که بالای ۴۵ سال سن داشتند، ۴٫۳ برابر بیشتر احتمال ابتلا به بی خوابی داشتند. این یافته‌ها نشان دهنده رابطه قوی بین افزایش سن و احتمال ابتلا به بی خوابی است. نتایج تأیید می‌کند که گروه‌های سنی بالاتر، به ویژه افراد بالای ۴۵ سال، در معرض خطر قابل توجهی بالاتر بی خوابی در بین کارکنان آتش‌نشانی هستند. این روند ممکن است منعکس کننده تغییرات فیزیولوژیکی و روانی مرتبط با سن باشد که خواب را مختل می‌کند، مانند افزایش استرس، بیماری‌های همراه یا تغییرات در ریتم شبانه‌روزی. به طور مشابه، در یک مطالعه در مقیاس بزرگ که شامل ۹۷۸۸ آتش نشان کره‌ای بود، ۹٫۱٪ از آنها از بی خوابی رنج می‌بردند. بزرگسالان مسن (≤ ۵۰ سال) بیشترین آسیب را دیدند، به طوری که بیش از ۱ نفر از هر ۱۰ نفر بی خوابی را گزارش کردند، در حالی که این رقم در بین افراد ۲۰ تا ۲۹ ساله تنها ۷٪ بود. روند آماری معنی‌دار نشان می‌دهد که سن یک عامل خطر مهم برای بی خوابی در این جمعیت است [۳۸]. مطالعه ما نشان داد که کارکنان آتش‌نشانی که بیش از ۱۰۰۰ عملیات نجات انجام داده‌اند، در مقایسه با همکاران خود که این عملیات را انجام داده‌اند، بیشتر در معرض بی خوابی قرار دارند. مطالعه‌ای که در کره انجام شد نشان داد که احتمال خواب ضعیف با افزایش سال‌های خدمت به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد. در این مطالعه مشخص شد که ۵۲٫۵٪ از آتش نشانان با کمتر از ۱۰ سال سابقه خدمت، خواب ضعیفی را گزارش کرده‌اند، در حالی که این رقم برای آتش نشانان ۱۰ تا ۲۰ سال ۵۱٫۳٪ و برای آتش نشانان بالای ۲۰ سال ۳۷٫۷٪ بوده است. این یافته‌ها، تأثیر شدت عملیات نجات و سال‌های خدمت را بر اختلالات خواب در بین آتش نشانان مرد برجسته می‌کند [۲۵]. علاوه بر این، مطالعه دیگری در تایوان نشان داد که آتش نشانانی که بیش از ۵ سال کار کرده‌اند، ۲٫۵ برابر بیشتر از کسانی که پنج سال یا کمتر کار کرده‌اند، احتمال تجربه کیفیت خواب ضعیف یا بی خوابی را دارند. این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار است که نشان دهنده یک رابطه قوی و قابل اعتماد بین سال‌های خدمت و اختلالات خواب است [۳۹]. برای کاهش اختلالات خواب در بین آتش نشانان، ادارات آتش‌نشانی باید به طور منظم بر حجم کار فردی نظارت داشته باشند و استراتژی‌هایی را اجرا کنند که استراحت کافی و زمان خواب مناسب را ارتقا دهد و در نتیجه سلامت کلی و عملکرد شغلی بهتر را افزایش دهد. مطالعه حاضر نشان داد که کارکنان آتش‌نشانی که اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) متوسط تا شدید داشتند، در مقایسه با افرادی که سطوح حداقل/خفیف PTSD داشتند، احتمال بیشتری برای تجربه بی خوابی داشتند. یک مطالعه اخیر که در تایلند انجام شد نشان داد که شیوع PTSD در بین آتش نشانان ۶٫۴٪ بود و بیش از ۸۰٪ از آنها کیفیت خواب ضعیفی داشتند [۴۰]. همین مطالعه نشان داد که وضعیت PTSD باعث افزایش خطر کیفیت خواب ضعیف در بین آتش نشانان شهری می‌شود. در همان زمان، یک مطالعه کانادایی بی خوابی را به عنوان یک

عامل خطر برای PTSD بررسی کرد و نشان داد که آتش‌نشانی که از نظر بی‌خوابی بالینی مثبت بودند، ۴,۹۸ تا ۸,۵۳ برابر بیشتر احتمال مثبت بودن غربالگری برای PTSD داشتند [۷]. غربالگری منظم سلامت روان برای آتش‌نشانان برای تشخیص علائم اولیه PTSD و اختلالات خواب ضروری است و مداخلات به موقع را که می‌تواند شدت بی‌خوابی را در بین کارکنان آتش‌نشانی کاهش دهد، تسهیل می‌کند.

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، کارکنان آتش‌نشانی که سطوح شدید تا بالقوه خطرناک استرس در محل کار را گزارش کردند، در مقایسه با هم‌تایان خود که سطوح نسبتاً آرام/نسبتاً پایینی از استرس در محل کار را گزارش کردند، در معرض خطر بیشتری برای تجربه بی‌خوابی بودند. مطالعه‌ای روی ۷۰۵ آتش‌نشان مرد در کره نشان داد افرادی که بالاترین میزان استرس مرتبط با کار را گزارش کردند، بیشترین اختلال خواب را تجربه کردند که با یافته‌های ما مطابقت دارد. مطالعه دیگری که روی ۱۵۴ آتش‌نشان حرفه‌ای در شمال کالیفرنیا انجام شد، نشان داد آتش‌نشانی که بالاترین نمرات استرس شغلی را گزارش کردند، ۳,۷ برابر بیشتر از افرادی که کمترین نمرات استرس شغلی را گزارش کردند، دچار اختلالات خواب شدند. آتش‌نشانان با عوامل استرس‌زای شغلی منحصر به فردی روبرو می‌شوند که می‌تواند بر کیفیت خواب و رفاه کلی آنها تأثیر منفی بگذارد. اجرای ترکیبی از شیوه‌های فردی و استراتژی‌های سازمانی برای ایجاد یک محیط حمایتی که سلامت و تاب‌آوری آنها را در اولویت قرار دهد، بسیار مهم است.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که تقریباً یک چهارم پرسنل آتش‌نشانی مورد مطالعه از بی‌خوابی رنج می‌برند و عوامل خطر آن شامل سن، تعداد عملیات نجات، استرس محل کار و اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) است. این یافته‌ها با تحقیقات بین‌المللی همسو هستند و بر نیاز به مداخلات هدفمند مانند برنامه‌های سلامت و مدیریت استرس تأکید می‌کنند. برای افزایش کیفیت خواب و سلامت روان، جامعه آتش‌نشانی می‌تواند از برنامه‌های سلامت محل کار، مداخلات مدیریت استرس و غربالگری روتین برای بی‌خوابی و بیماری‌های روانی بهره‌مند شود. این اقدامات برای حفظ سلامت و کارایی عملیاتی پرسنل آتش‌نشانی ضروری است.

منابع و مآخذ

- [1] Carey MG, Al-Zaiti SS, Dean GE, Sessanna L, Finnell DS. Sleep problems, depression, substance use, social bonding, and quality of life in professional firefighters. *J Occup Environ Med*.
- [2] Kales SN, Soteriades ES, Christophi CA, Christiani DC. Emergency duties and deaths from heart disease among firefighters in the united States. *N Engl J Med*.
- [3] Crawford JO, Graveling RA. Non-cancer occupational health risks in firefighters. *Occup Med (Lond)*.
- [4] Marciniak RA, Tesch CJ, Ebersole KT. Heart rate response to alarm tones in firefighters. *Int Arch Occup Environ Health*.
- [5] Kim HW, Jung S, Choi YS, Kim SA, Joung HY, Kim EJ, Kim HJ. Sleep patterns of firefighters with shift working schedules in Seoul metropolitan area. *Korean Soc Sleep Med*.
- [6] Haddock CK, Poston WS, Jitnarin N, Jahnke SA. Excessive daytime sleepiness in firefighters in the central united States. *J Occup Environ Med*.

- [7] Cramm H, Richmond R, Jamshidi L, Edgelow M, Groll D, Ricciardelli R, MacDermid JC, Keiley M, Carleton RN. Mental health of Canadian firefighters: the impact of sleep. *Int J Environ Res Public Health*.
- [8] Holland-Winkler AM, Greene DR, Oberther TJ. The cyclical battle of insomnia and mental health impairment in firefighters: A narrative review. *J Clin Med*.
- [9] Jalilian H, Ziaei M, Weiderpass E, Rueegg CS, Khosravi Y, Kjaerheim K. Cancer incidence and mortality among firefighters. *Int J Cancer*.
- [10] Soteriades ES, Smith DL, Tsismenakis AJ, Baur DM, Kales SN. Cardiovascular disease in US firefighters: a systematic review. *Cardiol Rev*.
- [11] Zhu L, Zee PC. Circadian rhythm sleep disorders. *Neurol Clin*.
- [12] Klerman EB. Clinical aspects of human circadian rhythms. *J Biol Rhythm*
- [13] Barger LK, Lockley SW, Rajaratnam SM, Landrigan CP. Neurobehavioral, health, and safety consequences associated with shift work in safety-sensitive professions. *Curr Neurol Neurosci Rep*.
- [14] Vargas de Barros V, Martins LF, Saitz R, Bastos RR, Ronzani TM. Mental health conditions, individual and job characteristics and sleep disturbances among firefighters. *J Health Psychol*.
- [15] Mehrdad R, Haghghi KS, Esfahani AH. Sleep quality of professional firefighters. *Int J Prev Med*.
- [16] Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev*.
- [17] Hartescu I, Morgan K. Regular physical activity and insomnia: an international perspective. *J Sleep Res*.
- [18] Skarupke C, Schlack R, Lange K, Goerke M, Dueck A, Thome J, Szagun B, Cohrs S. Insomnia complaints and substance use in German adolescents: did we underestimate the role of coffee consumption? Results of the KiGGS study. *J Neural Transmission*.
- [19] Foley DJ, Monjan A, Simonsick EM, Wallace RB, Blazer DG. Incidence and remission of insomnia among elderly adults: an epidemiologic study of 6,800 persons over three years. *Sleep*.
- [20] Wilson JR, Sharples S. *Evaluation of human work*. 4th ed. Boca Raton: CRC;
- [21] Lee SJ, Moon MK, Choi WJ, Jang TW. Exercise and cardiovascular load in workers with high occupational physical activity. *Arch Environ Occup Health*.
- [22] Holtermann A, Marott JL, Gyntelberg F, Sogaard K, Mortensen OS, Prescott E, Schnohr P. Self-reported occupational physical activity and cardiorespiratory fitness: importance for cardiovascular disease and all-cause mortality. *Scand J Work Environ Health*.
- [23] Skarpsno ES, Mork PJ, Jørgensen MB, Nilsen TIL, Holtermann A. Objectively measured occupational and leisure-time physical activity: cross-sectional associations with sleep problems. *Scand J Work Environ Health*.
- [24] Barger LK, Rajaratnam SM, Wang W, O'Brien CS, Sullivan JP, Qadri S, Lockley SW, Czeisler CA, Safety Group. Common sleep disorders increase risk of motor vehicle crashes and adverse health outcomes in firefighters. *J Clin sleep medicine: JCSM: official publication Am Acad Sleep Med*.
- [25] Lim DK, Baek KO, Chung IS, Lee ML. (2014). Factors Related to Sleep Disorders among Male Firefighters. *Ann Occup Environ Med* 26
- [26] Jeon Y, Choi H. Influencing factors for sleep quality among firefighters: based on objective and subjective evaluation. *J Korean Acad Community Health Nurs*
- [27] Jang WH, Kim DS, Park HW, Kim JH. Mental health and quality of life in firefighters working on the scene in South Korea: focused on the capital area and the ground promotion area. *Brain Behav*.

- [28] Vincent GE, Aisbett B, Wolkow A, Jay SM, Ridgers ND, Ferguson SA. (2018). Sleep in wildland firefighters: what do we know and why does it matter?
- [29] Mamun MA, Alimoradi Z, Gozal D, et al. Validating insomnia severity index (ISI) in a Bangladeshi population: using classical test theory and Rasch analysis. *Int J Environ Res Public Health*.
- [30] Morin CM, Belleville G, Bélanger L, Ivers H. The insomnia severity index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep*.
- [31] The Marlin Company and the American Institute of Stress. (2001). Workplace stress scale.
- [32] Connor KM, Davidson JRT. SPRINT: a brief global assessment of posttraumatic stress disorder. *Int Clin Psycho Pharmacol*.
- [33] Jarero I, Roque-López S, Gomez J. The provision of EMDR-based multicomponent trauma treatment with child victims of severe interpersonal trauma. *J EMDR Pract Res*.
- [34] Fagerland MW, Hosmer DW. How to test for goodness of fit in ordinal logistic regression models. *Stata J*.
- [35] Kibria MG, Hossain A, Islam T, Islam KR, Mahmud HMM, Nabi MH, et al. Secondhand smoke exposure and associated factors among City residents living in multiunit housing in Bangladesh. *PLoS ONE*.
- [36] characteristics and sleep disturbances among firefighters. *J Health Psychol*.
- [37] Lim M, Jeong KS, Oh SS, Koh SB, Chang SJ, Ahn YS. Effects of occupational and Leisure-Time physical activities on insomnia in Korean firefighters. *Int J Environ Res Public Health*.
- [38] Lin CY, Su SB, Hu YT, Peng CJ, Chen KH, Chen KT. Prevalence and risk factors associated with poor sleep among firefighters in taiwan: an observational study. *Medicine*.
- [39] Khumtong C, Taneepanichskul N. Posttraumatic stress disorder and sleep quality among urban firefighters in Thailand. *Nat Sci Sleep*.
- [40] Yook YS. Firefighters' occupational stress and its correlations with cardiorespiratory fitness, arterial stiffness, heart rate variability, and sleep quality. *PLoS ONE*.
- [41] Chin DL, Odes R, Hong O. Job stress and sleep disturbances among career firefighters in Northern California. *J Occup Environ Med*.