

## کیفیت خواب و عوامل مرتبط با آن در رانندگان اتوبوس‌های بین‌شهری

مجتبی امکانی<sup>۱</sup> BSc، نرگس خانجانی\* PhD

\*گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران  
<sup>۱</sup>گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

### چکیده

**اهداف:** خواب یکی از نیازهای اساسی و فیزیولوژیک انسان است و در فعالیتهای روزمره افراد نقش بسزایی دارد. یکی از شایع‌ترین اختلالات در انسان، اختلال خواب است که عوارض زیادی را در پی دارد و از جمله این عوارض می‌توان به خطاهای انسانی در حین فعالیت‌های شغلی به‌ویژه رانندگی اشاره کرد. مطالعه حاضر به‌منظور بررسی کیفیت خواب و عوامل مرتبط با آن در رانندگان اتوبوس بین‌شهری کرمان انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۰ انجام شد. ۱۰۰ نفر از رانندگان اتوبوس بین‌شهری کرمان با نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از یک پرسش‌نامه دموگرافیک و پرسش‌نامه استاندارد کیفیت خواب پیتزبورگ جمع‌آوری شد. داده‌ها سپس با استفاده از آزمون‌های T مستقل، آنووا، ضریب همبستگی پیرسون و مجذور کای به‌کمک نرم‌افزار SPSS 15 تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین ساعات رانندگی رانندگان در شبانه‌روز  $7/71 \pm 0/81$  ساعت بود و میانگین نمره کلی کیفیت خواب در رانندگان برابر  $6/98 \pm 0/34$  از کل ۲۱ نمره بود که ۶۱٪ از آنها دارای کیفیت خواب نامطلوب بودند. بین سن و کیفیت خواب ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $p=0/01$ ). بین رضایت شغلی و کیفیت خواب هم ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $p=0/001$ ). رانندگانی که در ۵ سال گذشته تصادف داشته‌اند، از لحاظ کیفیت خواب وضعیت نامطلوبی داشتند ( $p=0/013$ ).

**نتیجه‌گیری:** کیفیت خواب رانندگان اتوبوس‌های بین‌شهری کرمان مطلوب نیست و برای جلوگیری از تصادفات و آسیب به مسافران باید تدابیر لازم در خصوص بهبود کیفیت خواب رانندگان اتوبوس‌ها و استراحت به‌موقع و کافی و محدودکردن ساعات کار رانندگان اندیشیده شود.

**کلیدواژه‌ها:** کیفیت خواب، رانندگان اتوبوس، کرمان

## Sleep quality and its related factors in intercity bus drivers

Emkani M.<sup>1</sup> BSc, Khanjani N.\* PhD

\*Department of Epidemiology, School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran, Iran  
<sup>1</sup>Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman

### Abstract

**Aims:** Sleeping is one of the basic physiological needs of human beings and has an important effect on people's everyday activities. One of the prevalent disorders in humans is sleeping disorder. This disorder can have serious effects on humans such as increasing human errors during work, especially during driving. This study was designed to evaluate the quality of sleep and its related factors in Kerman inter-city bus drivers.

**Methods:** This cross-sectional study was done in 2011. One hundred inter-city bus drivers were chosen by simple random sampling. Sleep quality was evaluated by the standard Petersburg Questionnaire and data were analyzed by independent T-test, ANOVA, Pearson correlation and Chi-square test using SPSS 15 software.

**Results:** The mean driving hours of each driver was  $7.71 \pm 0.81$  hours a day and the mean score of sleep quality in the drivers was  $6.98 \pm 0.34$  from 21 scores, and 61% of them had poor sleep quality. There was a significant relationship between the quality of sleep and age ( $p=0.01$ ) and job satisfaction ( $p=0.001$ ). The drivers that had had an accident in the last 5 years were more likely to have poor sleep quality ( $p=0.013$ ).

**Conclusion:** The sleep quality is not satisfactory among the majority of Kerman inter-city bus drivers. Certain initiatives should be implemented for improving drivers' sleep quality and timely and adequate rest and restricting their work hours in order to prevent accidents and save passengers from harm.

**Keywords:** Sleep Quality, Bus Drivers, Kerman

کاهش می‌دهند که ۱۲/۵٪ از آنها کمبود خوابی بیش از ۳ ساعت و ۳٪ دیگر از کمبود خواب بیشتر از ۶ ساعت داشته‌اند [۱۷، ۱۸]. در ایران، مرگ‌ومیر ناشی از تصادفات رانندگی در رتبه نخست در جهان است که این امر اهمیت این مشکل را نشان می‌دهد [۱۹]. گزارشات همچنین نشان می‌دهند که سالانه ۲۰۰ هزار تصادف در جاده‌های سراسر ایران رخ می‌دهد که این آمار نشان‌دهنده آن است که به‌طور متوسط هر ۲۰ دقیقه، جان یک انسان در حوادث جاده‌ای گرفته می‌شود [۲۰]. با توجه به مطالبی که در بالا گفته شد و اهمیت شغل رانندگی و نقش رانندگان در سلامت مسافران و آمار بالای حوادث و مرگ‌ومیر در ایران و نظر به این که شرایط اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی باعث شده تا اطلاعاتی که درباره خواب رانندگان وجود دارد، صرفاً در همان مناطق جغرافیایی کاربرد داشته باشد و برای سایر مناطق کاربردی نباشد؛ لذا بر آن شدیم که مطالعه حاضر را انجام دهیم تا با استفاده از نتایج این مطالعه ضمن بالابردن میزان کارایی، از اُفت عملکرد شغلی و بیماری‌ها و اختلالات در رانندگان، جلوگیری شود.

## روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مقطعی است که در خردادماه سال ۱۳۹۰ به انجام رسید. جامعه مطالعاتی ما در این پژوهش، ۱۰۰ نفر از رانندگان اتوبوس در پایانه‌های مسافری برون‌شهری کرمان بودند. برای محاسبه حجم نمونه، براساس مطالعه کاکوتی و همکاران که در آن ۷۸/۲٪ از رانندگان اتوبوس برون‌شهری تهران کیفیت خواب نامطلوب داشتند، با دقت ۰/۰۵ و خطای قابل قبول ۰/۰۹ حجم نمونه‌ای معادل ۸۱ نفر محاسبه شد که برای دقت بیشتر در این مطالعه ۱۰۰ نفر انتخاب شدند [۲]. روش نمونه‌گیری بدین صورت بود که از دو شرکت مسافری عمده در پایانه مسافری بین‌شهری کرمان که اکثر مسافری خارج استانی را سرویس‌دهی می‌کنند دعوت به همکاری شد و از بین لیست تمامی رانندگان آنها تعدادی به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شدند و پس از توجیه‌کردن آنها، وارد مطالعه شدند. داده‌ها، به‌وسیله یک پرسش‌نامه دموگرافیک و پرسش‌نامه استاندارد کیفیت خواب پیتزبورگ که توسط بایسی و همکاران برای اندازه‌گیری کیفیت خواب و کمک به تشخیص افرادی که خواب خوب یا بد دارند ساخته شده است، گردآوری شده است. اعتبار پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ به زبان فارسی ثابت شده و پایایی پرسش‌نامه آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش شده است [۱، ۲]. این پرسش‌نامه کیفیت خواب، هفت نمره برای مقیاس‌های ۱-توصیف کلی فرد از کیفیت خواب، ۲-تاخیر در به‌خواب‌رفتن، ۳-طول مدت خواب مفید، ۴-کفایت خواب (بر پایه نسبت طول مدت خواب مفید بر کل زمان سپری‌شده در رختخواب محاسبه می‌شود)، ۵-اختلال‌های خواب (به‌صورت بیدارشدن شبانه فرد تعریف می‌شود)، ۶-میزان داروی خواب‌آور مصرفی و ۷-عملکرد صبحگاهی (به‌صورت

خواب بخش جدایی‌ناپذیر زندگی انسان است [۱]. بسیاری از متغیرهای فیزیولوژیک، روحی، روانی و رفتاری انسان به‌طور یکنواخت و آهنگین در حال تغییر هستند. منشا این متغیرها به محیط درونی بدن انسان برمی‌گردد که چرخه‌های زیستی یا ریتم‌های بیولوژیک بدن نامیده می‌شوند و از میان این چرخه‌های زیستی، مهم‌ترین آنها چرخه سیرکادین است که در هر شبانه‌روز تکرار می‌شود [۲]. خواب با مکانیسم‌های متفاوت سبب رفع خستگی و آمادگی مجدد انسان برای فعالیت‌های روزانه می‌شود [۱]. هر فرد تقریباً یک‌سوم از طول عمر خود را در خواب به سر می‌برد [۲، ۳، ۴]. خواب باکیفیت، نقش بسیار مهمی در سلامت جسم و روح دارد [۳]. توجه به کیفیت خواب به دو دلیل اهمیت دارد. اولاً شکایات مربوط به خواب، شایع هستند؛ ثانیاً خواب بی‌کیفیت شاخص بسیاری از بیماری‌ها است [۵]. بیش از ۳۰٪ مردم دنیا از اختلالات خواب رنج می‌برند. می‌توان گفت اختلالات خواب از بزرگ‌ترین اختلالات روانی هستند [۴]. تحقیقات انجام‌گرفته نشان می‌دهد که مشکلات ناشی از خواب می‌تواند باعث بروز بسیاری از اختلالات جسمی و روانی از جمله کم‌شدن اشتها، خستگی‌های جسمی و روانی، عدم تمرکز حواس، تغییرات عصبی، رفتاری، فیزیولوژیک، کاهش سرعت تجزیه و تحلیل اطلاعات، افزایش خطای انسانی و حادثه، کاهش هوشیاری و افسردگی و اضطراب شود [۳، ۶، ۷، ۸]. همچنین عوارضی نظیر افزایش بیماری‌های قلبی و عروقی، افزایش اختلالات دستگاه گوارش و تمایل به مصرف دارو، به دنبال اختلالات خواب ایجاد می‌شود [۶]. حوادث رانندگی هم یکی از مهم‌ترین معضلات بهداشتی ناشی از اختلال خواب رانندگان به حساب می‌آید که سلامت انسان‌ها را به خطر می‌اندازد. صدمات ناشی از این حوادث آن قدر گسترده است که از آن به‌عنوان جنگ در جاده‌ها یاد می‌کنند [۲]. بی‌خوابی و اختلال خواب، از مهم‌ترین دلایل بروز حوادث مرگبار رانندگی جاده‌ای، ریلی و هوایی و سایر حوادث شغلی است [۴]. این تصادفات هزینه‌هایی معادل چندین میلیارد دلار در سال را در بر دارد [۹، ۱۰]. این هزینه‌های مالی و انسانی در قاره اروپا آن قدر بالاست که اتحادیه اروپا تصمیم گرفت تا با کمک عوامل مختلف مانند وضع قوانین جدید در محدودیت ساعات کار و آگاهی‌دادن به رانندگان، مرگ‌ومیر ناشی از تصادفات را تا سال ۲۰۱۰، به نصف کاهش دهد [۱۱، ۱۲، ۱۳]. مطالعات قبلی نشان می‌دهند ارتباطی بین سن، جنس، شغل، طبقه اجتماعی و سلامت جسمی و روانی و کیفیت خواب وجود دارد [۱۴]. در ایالات متحده سالانه بیش از ۱۰۰ هزار تصادف رانندگی با حدود ۴۰ هزار مجروح و ۱۵۵۰ فوت ناشی از خواب‌آلودگی رانندگان گزارش شده است [۱۵]. نتایج مطالعه‌ای در انگلستان نشان داد که رانندگی در ساعات ۲ تا ۵ صبح، خطر سوانح ترافیکی را تا ۵ برابر افزایش می‌دهد [۱۶]. همچنین فیلیپ و همکاران برآورد کرده‌اند که حدود نیمی از رانندگان، مدت زمان خواب خود را ۲۴ ساعت پیش از شروع مسافرت‌های طولانی

کیفیت خواب و عوامل مرتبط با آن در رانندگان اتوبوس‌های بین‌شهری ۱۳۹  
مشکل آنها در استفاده از داروی خواب‌آور بود. فراوانی شدت مشکلات  
مربوط به هریک از مولفه‌های هفت‌گانه در جدول ۲ آمده است.

جدول ۱) خصوصیات دموگرافیک به‌صورت فراوانی مطلق و نسبی (n=۱۰۰)

کیفیت خواب ← ↓متغیر	مطلوب	نامطلوب مجموع	سطح معنی‌داری
بی‌سواد	۰	۰	
ابتدایی	۸	۴	
سیکل	۱۳	۲۶	۰/۱۰۶
دیپلم و بالاتر	۱۸	۴۹	
متاهل	۳۷	۵۲	۰/۱۳
مجرد	۲	۹	
منظم	۲۴	۴۷	۰/۰۹۵
نامنظم	۱۵	۱۴	
بله	۲۵	۱۹	۰/۰۰۱*
خیر	۱۴	۴۴	
بله	۱۸	۲۳	۰/۴
خیر	۲۱	۴۱	
مالک	۲	۱۰	۰/۲۲
راننده	۳۴	۴۸	
شریک	۳	۳	
کمتر از ۱۰ شب	۲۳	۴۸	۰/۰۳۴*
بیش از ۱۰ شب	۱۶	۱۳	
بلی	۲	۲	۰/۶۴
خیر	۳۷	۵۹	
بلی	۱	۱۲	۰/۰۱۳*
خیر	۳۸	۴۹	
بالاتر از ۲۵	۲۳	۳۲	۰/۵۲
پایین‌تر از ۲۵	۱۶	۲۹	
جمع	۳۹	۶۱	-

\*معنی‌دار در سطح ۰/۰۵

جدول ۲) مقایسه فراوانی (مطلق و نسبی) شدت مشکلات مربوط به هریک از مولفه‌ها و نمره کلی پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ (n=۱۰۰)

شدت علائم ← ↓مولفه‌ها	طبیعی	مشکل خفیف	مشکل متوسط	مشکل شدید
توصیف کلی فرد از کیفیت خواب	۱۹	۶۸	۹	۴
تاخیر در به‌خواب‌رفتن	۳۳	۴۰	۱۵	۱۲
طول مدت خواب مفید	۴۷	۲۵	۱۶	۱۲
کفایت خواب	۳۴	۹	۶	۵۱
اختلال‌های خواب	۳	۸۳	۱۴	۰
میزان داروی خواب‌آور مصرفی	۹۴	۵	۱	۰
عملکرد صبحگاهی	۲۷	۴۲	۲۶	۵

مشکلات ناشی از بدخوابی که توسط فرد در طول روز تجربه شده (است) را شامل می‌شود. براساس مقیاس لیکرت ساده هر مولفه پرسش‌نامه نمره‌ای از صفر تا سه می‌گیرد. نمره‌های صفر، یک، دو و سه در هر مولفه به‌ترتیب بیانگر وضعیت طبیعی، وجود مشکل خفیف، متوسط و شدید هستند. جمع نمره‌های هفت‌گانه نمره کلی را تشکیل می‌دهد که از صفر تا ۲۱ است. نمره کلی ۵ و کمتر از آن به معنی مطلوب بودن کیفیت خواب و نمره ۶ و بیشتر از آن به معنی نامطلوب بودن کیفیت خواب است.  
پس از اتمام نمونه‌گیری و جمع‌آوری داده‌ها این اطلاعات به نرم‌افزار SPSS 15 منتقل شد و با آزمون‌های آماری T مستقل و ANOVA و ضریب همبستگی پیرسون و مجذور کای آنالیز داده‌ها انجام گرفت.

## نتایج

در این مطالعه تعداد ۱۰۰ نفر راننده اتوبوس مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند که همگی مرد بودند و نتایج آنالیزهای آماری حاکی از آن است که سن رانندگان در فاصله ۲۶-۶۳ و میانگین سنی آنها  $40.06 \pm 0.98$  سال و میانگین شاخص BMI رانندگان  $25.99 \pm 0.36$  کیلوگرم بر مترمربع است. همچنین سابقه رانندگی آنها از ۱-۴۴ سال و میانگین  $16.23 \pm 0.93$  سال بود و به‌طور متوسط سابقه رانندگی پایه یک در راننده اتوبوس‌ها  $13.97 \pm 0.943$  سال بود. از کل جامعه ۹۷٪ فقط شغل رانندگی و ۳٪ شغل دومی نیز داشتند. میانگین ساعات رانندگی رانندگان در شبانه‌روز  $7.71 \pm 0.811$  ساعت بود و میانگین تعداد شب‌هایی که در یک ماه در منزل داشته‌اند  $10.82 \pm 1.03$  شب (و میانه آن ۵/۵ شب) بوده و میانگین ساعات خواب واقعی آنها  $6.87 \pm 1.33$  ساعت در شبانه‌روز بوده است. همچنین زمان طی‌شده برای شروع خواب در دامنه ۱-۱۲ دقیقه و میانگین آن  $19.49 \pm 2.31$  (و میانه مساوی ۱۰/۰) بود. ۱۳٪ از رانندگان بیان کردند که برای به‌خواب‌رفتن دارو مصرف می‌کنند. میزان سطح تحصیلات، وضعیت تاهل، نحوه کارکرد، وضعیت رضایت شغلی، مصرف سیگار، وضعیت مالکیت وسیله نقلیه و تعداد تصادفات در ۱ و ۵ سال گذشته نیز در جدول ۱ آمده است. برای سنجش رضایت شغلی در یک سؤال از راننده سؤال شد که آیا از شغلش راضی هست یا خیر؟

قبل از بررسی پرسش‌نامه‌ها رانندگان کیفیت خواب خود در یک ماه گذشته به‌صورت ۱۹٪ کیفیت خواب خیلی خوب، ۶۸٪ کیفیت خواب تقریباً خوب، ۹٪ کیفیت خواب تقریباً بد و ۴٪ دیگر کیفیت خواب خود را خیلی بد بیان کرده بودند. اما پس از محاسبه نمره کلی کیفیت خواب در رانندگان میانگین آن برابر  $6.98 \pm 0.34$  از کل ۲۱ نمره بود که ۶۱٪ از آنها دارای کیفیت خواب نامطلوب و ۳۹٪ کیفیت خواب مطلوب داشتند. بیشترین مشکل رانندگان در کفایت خواب و کمترین

در ادامه آنالیزها بین متغیرهای مختلف دریافتیم که بین سن و کیفیت خواب ارتباط معنی داری وجود داشت ( $p=0/01$ ). رانندگانی که اختلال خواب داشتند دارای میانگین سنی  $38/05$  سال و رانندگانی که اختلال خواب نداشتند دارای میانگین سنی  $43/21$  سال بودند. همچنین بین رضایت شغلی و کیفیت خواب نیز ارتباط معنی داری وجود داشت ( $p=0/001$ ) به طوری که  $56\%$  از رانندگان از شغل رانندگی رضایت نداشتند و از بین رانندگانی که رضایت نداشتند  $75\%$ شان کیفیت خواب نامطلوب داشتند. با توجه به این که میانگین تعداد شب‌های اقامت در منزل رانندگان  $10/82 \pm 1/03$  بود، رانندگانی که کمتر از ۱۰ شب در منزل اقامت داشته‌اند نسبت به دیگر رانندگان کیفیت خواب نامطلوبی داشته‌اند ( $p=0/034$ ). به علاوه رانندگانی که در ۵ سال گذشته تصادف داشته‌اند کیفیت خواب نامطلوبی نیز داشته‌اند ( $p=0/013$ ). سایر متغیرهایی که ارتباط آنها با کیفیت خواب بررسی شده معنی دار نبوده و در جدول ۱ آمده است.

## بحث

در این مطالعه  $61\%$  رانندگان اتوبوس‌های بین شهری کرمان، کیفیت خواب نامطلوب داشتند. براساس این نتایج و نتایج مطالعات دیگر، به نظر می‌رسد که مشکل خواب بین رانندگان بسیار شایع است. مطالعاتی که در خصوص کیفیت خواب رانندگان انجام شده است محدود هستند، اما میزان کیفیت خواب نامطلوب را حتی بیشتر از این مطالعه نشان می‌دهند. به عنوان مثال، مطالعه کاکویی و همکاران بین رانندگان اتوبوس بین شهری تهران، نشان داد که  $78/2\%$  آنها کیفیت خواب نامطلوب داشتند [۲]. در همین رابطه، مطالعه حسن‌زاده و همکاران بیان داشته که  $73/5\%$  رانندگان دچار مشکل در کیفیت خواب هستند [۹]. در این تحقیق میانگین نمره کلی کیفیت خواب رانندگان برابر  $6/98 \pm 0/336$  از کل ۲۱ نمره به دست آمد. در مطالعه کاکویی و همکاران میانگین نمره کلی کیفیت خواب  $7/2 \pm 2/7$  از ۲۱ نمره کل بوده است [۳]. در مطالعه حسن‌زاده و همکاران نیز میانگین نمره کلی کیفیت خواب  $6/5 \pm 2/8$  بوده است [۹].

در این مطالعه، رانندگان کیفیت خواب خود در یک ماه گذشته به صورت  $19\%$  کیفیت خواب خیلی خوب،  $68\%$  تقریباً خوب،  $9\%$  تقریباً بد و  $4\%$  دیگر کیفیت خواب خود را خیلی بد بیان کردند. در تحقیق حسن‌زاده و همکاران،  $46/8\%$  رانندگان در کل، کیفیت خواب خود را خیلی خوب،  $38/4\%$  خوب،  $12/8\%$  تقریباً بد،  $2\%$  بسیار بد ارزیابی کردند [۹]. همچنین در تحقیق کاکویی و همکاران بین رانندگان اتوبوس تهران،  $5/5\%$  رانندگان در کل، کیفیت خواب خود را خیلی خوب،  $81/8\%$  خوب و  $12/7\%$  تقریباً بد اعلام کردند [۲]. لذا به نظر می‌رسد در اکثر موارد، رانندگان به مشکل کیفیت خواب نامطلوب خود آگاهی ندارند و گرچه به تصور خود کیفیت خواب خوبی دارند، اما با مشکلات ناشی از اختلال خواب دست به گریبان هستند.

در پژوهش حاضر، میانگین ساعات خواب واقعی رانندگان

شبه به نتایج مطالعه حاضر است [۳]. در این مطالعه بین رضایت شغلی و کیفیت خواب ارتباط معنی داری وجود داشت ( $p=0/001$ ) که این معنی داری با تحقیق کاکویی و همکاران همراستا است ( $p=0/007$ ). بدین صورت که رانندگانی که از شغل خود رضایت نداشتند، کیفیت خواب نامطلوب‌تری هم داشتند [۲]. در این مطالعه ارتباط معنی داری بین سن و کیفیت خواب رانندگان وجود داشت ( $p=0/01$ ) و رانندگان دارای اختلال خواب، میانگین سنی کمتری داشتند. در مطالعه حجتی و همکاران نیز رانندگان با سن کمتر، کیفیت خواب پایین‌تری داشتند [۱۹] که احتمالاً به خاطر ساعات کاری طولانی‌تر در رانندگان جوان است. همچنین در این مطالعه همانند سایر مطالعات، ارتباط معنی داری بین سابقه رانندگی پایه یک یا بین BMI و کیفیت خواب مشاهده نشد [۲].

از نتایج مهم به دست آمده در این مطالعه، رابطه معنی دار بین وجود اختلال خواب در راننده و وقوع تصادف در ۵ سال گذشته بوده است که می‌تواند بیانگر اهمیت خواب کافی رانندگان در جلوگیری از بروز تصادفات بین جاده‌ای باشد.

یکی دیگر از مشکلات که اکثریت رانندگان به آن اشاره کردند، حساسیت‌های بیش از حد پلیس راه‌ها و ایست‌بازرسی‌های بین شهری برای بیدار کردن راننده‌های کمکی در حال استراحت در کابین بوده که باعث پایین آمدن کیفیت خواب آنها می‌شود. بنابراین لازم است که این مشکلات رانندگان، بیشتر مورد توجه مسئولین، برنامه‌ریزان، مدیران بخش سلامت، حمل و نقل و پلیس راه‌ها قرار گیرد.

یکی از محدودیت‌های مطالعه، تمرکز بر رانندگان اتوبوس‌های بین شهری و عدم لحاظ کردن سایر رانندگان و لذا عدم امکان بررسی و مقایسه کیفیت خواب بین رانندگان مختلف بوده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود مطالعات مشابهی در مورد کیفیت خواب رانندگان اتومبیل‌های کرایه بین شهری و رانندگان کامیون‌ها انجام شود و در صورتی که این اقشار نیز با مشکلات مشابه روبرو هستند، تدابیری جدی برای حل این مشکل در گروه‌های مختلف رانندگان لحاظ شود.

## نتیجه‌گیری

با توجه به این که خواب یکی از عوامل مهمی است که می‌تواند بر سلامت افراد و فعالیت‌های اجتماعی از جمله بروز حوادث رانندگی تاثیر بگذارد، لذا برای جلوگیری از ایجاد تصادفات و آسیب‌رسیدن به

Res J. 2010;14(3):237-43. [Persian]  
 8- Saremi M, KhaniJzny R, Tassi P. Comparison of fatigue, sleep quality and quantity at once old and young farmers. Med Res. 2008;32(2):135-9.  
 9- Benca R, Quintas J. Sleep and host defenses: A review. Sleep. 1997;20(11):1027-37.  
 10- Brown I. Driver fatigue. Human Fact. 1994;36(2):298-314.  
 11- Hassan-Zadeh M, Alavi K, MirGhalebandi F, Yadollahi Z, Ghrayy B, SadeghiKia A. Sleep quality in Iranian drivers recognized as responsible for severe road accidents. Behav Sci Res. 2008;6(2):97-107.  
 12- Philip P. Sleepiness of occupational drivers. Indus Health. 2005;43(1):20-3.  
 13- Council Regulation (EEC). Harmonization of certain social legislation related to road transport. Belgium: The European Parliament and the Council of the European Union; 1985.  
 14- Nobahar M, Vaffaii A. Evaluation of types of sleep disorders and methods of dealing with the elderly. Salmand J. 2007;2(4):263-8. [Persian]  
 15- NCSDR/NHTSA Expert Panel on Driver Fatigue. Drowsy diverging and automobile crashes. Washington: National Highway Transportation Safety Administration; 1997.  
 16- Connor J. Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: Population based case control study. BMJ. 2002;324(7346):1125-8.  
 17- Irwin M. Effects of sleep and sleep loss on immunity and cytokines. Brain Behav Immune. 2002;16(5):503-12.  
 18- Kupperman M, Lubeck D, Mazonson P, Patrick D, Stewart A, Buesching D, et al. Sleep problems and their correlates in a working population. Gen Int Med. 1995;10(1):25-32.  
 19- Hojjati H, Taheri N, Heydari B, Taheri F. Sleep-quality investigation of bus drivers working in the Gorgan's passenger terminal and its relation with the public health in 2008-2009. Occup Health Iran. 2010;7(2):20-4. [Persian]  
 20- Sadeghniat K. Cross sectional effect of sleep abnormality and occupational activity. New York; Holistic Third Congress of Sleep Abnormality, 2005.  
 21- Rev de Castro J, Gallo J, Loureiro H. Tiredness and sleepiness in bus drivers and road accidents in Peru: A quantitative study. Rev Panam Salud Publica. 2004;16(1):11-8.  
 22- Yee B, Campbell A, Beasley R, Neill A. Sleep disorders: A potential role in New Zealand motor vehicle accidents. Int Med J. 2000;32:297-304.  
 23- Philip P, Ghorayeb I, Stoohs R, Menny JC, Dabadie P, Bioulac B, et al. Determinant of sleepiness in automobile drivers. J Psychosom Res. 1996;41(3):279-88.

مسافران و صرف هزینه‌های میلیاردری ناشی از تصادفات و خسارات غیرقابل جبران، باید تدابیر لازم در خصوص بهبود کیفیت خواب رانندگان اتوبوس‌ها و استراحت‌های منظم، به موقع و کافی و محدودکردن ساعات کار رانندگان در شبانه‌روز، اندیشیده شود.

**تشکر و قدردانی:** نویسندگان این مقاله از مدیران تعاونی‌های مسافری و رانندگان زحمت‌کشی که در این مطالعه شرکت کردند تشکر می‌کنند. این مطالعه توسط مرکز تحقیقات دانشجویی و کمیته تحقیقاتی پزشکی محیطی دانشکده بهداشت تصویب و توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان تامین اعتبار شد.

### منابع

1- Barsam T. Sleep quality changes in workers exposed to extremely low frequency electromagnetic fields in high voltage electricity substations in Kerman district [dissertation]. Kerman: Kerman University; 2011. [Persian]  
 2- Kakooei H, Zare S, Akhlaghi A, Panahi D. Evaluation of sleep quality in bus drivers in Tehran. Traf Manag Stud. 2010;5(16):1-10. [Persian]  
 3- Mosavi F, Golestan B, Mohseni E, Tabatabai R. Sleep quality and related factors in interns and externs of Tehran Islamic Azad university medical students. Islamic Azad Univ Med Sci J. 2010;20(4):4-9. [Persian]  
 4- Ghoraiishi SA, Aghajani AH. Sleep quality in Zanjan university medical students. Tehran Univ Med Sci J. 2008;66(1):61-7. [Persian]  
 5- IzadiAvnjy FS, Hajbaghery MA, Afazl MR. Quality of sleep and its related factors in the hospitalized elderly patients of Kashan hospitals in 2007. Fayz J. 2008;12(4):52-9. [Persian]  
 6- Salehi K, Alhani F, Sadegh-Niat K, Mahmoudifar Y, Rouhi N. Quality of sleep and related factors among Imam Khomeini hospital staff nurses. Iran Univ Med Sci J. 2010;23(63):18-25. [Persian]  
 7- Mokarami H, Kakvyy H, Dehdashti AR, Jahani Y, Ebrahimi H. Comparison of general health status and quality of sleep, shift workers in a workplace press. Kermanshah Univ Med Sci