فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ششم/ شماره سوم/ پاییز ۹۳/ صفحات ۴۹-۴۱

ارتباط تصادفات رانندگی با ریسک سندرم آپنه حین خواب و کیفیت خواب در کامیون‌داران استان قم در سال ۱۳۹۱

ابوالفضل مظفری*[1]، ناهید زند[2]، سید علی آبیار حسینی[3]، سیامک محبی[4]، رضا گلابچی فرد[5]، علی رسولی[6]، محمد قره‌بگلو[6]، سام حاتمی[6]

۱. عضو هیأت علمی گروه پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم
۲. پزشک عمومی، گروه پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم
۳. مربی، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور قم
٤. عضو هیأت علمی گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم
۵. دستیار داخلی، گروه پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
٦. پزشک عمومی، گروه پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۵/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۸/۲۱

چکیده

مقدمه: ریسک حوادث جاده‌ای در رانندگان با اختلالات تنفسی حین خواب دو تا سه برابر بیشتر است. همچنین خواب‌آلودگی و کاهش کیفیت خواب جزء عوامل قابل توجه در بروز تصادفات بزرگراه‌ها هستند از این رو این مطالعه با هدف تعیین ارتباط تصادفات رانندگی با ریسک سندرم آپنه حین خواب و کیفیت خواب در کامیون‌داران استان قم صورت گرفته است.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی- مقطعی، ۲۱٤ راننده کامیون که به شرکت‌های باربری در استان قم مراجعه کرده بودند به صورت تصادفی انتخاب شدند. رانندگان پرسشنامه برلین و پتسبورگ که سئوالاتی در رابطه با ریسک آپنه تنفسی حین خواب و کیفیت خواب است و سوالاتی در ارتباط با دموگرافیک و شرح حال تصادف در پنج سال اخیر را پاسخ دادند. داده ها توسط ویرایش ۱۸ نرم افزارSPSS تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین سن راننده‌ها ٤۲/۱۵ سال بود. ۲۳/۸٪ (۵۱ نفر) از رانندگان در معرض خطر بالای ابتلا به آپنه خواب بودند و کیفیت خواب نامطلوب در ۱۹/٦٪ کامیون‌داران مشاهده شد. این مطالعه نشان داد ارتباط نزدیکی مابین تصادفات جاده‌ای با کیفیت خواب و ریسک آپنه حین خواب وجود دارد(P=۰/۰۰٤, P=۰/۰۳٤). همچنین بین کیفیت خواب با مدت رانندگی در طول شب و خواب شبانه‌روز رابطه معناداری مشاهده شد(P<۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: با توجه به میزان کیفیت خواب نامطلوب و ریسک آپنه تنفسی و همراهی آن با میزان تصادفات، پرداختن و توجه لازم به آن می‌تواند در کاهش حوادث و عواقب ناشی از آن مؤثر باشد.

کلید واژه‌ها: تصادفات رانندگی، کیفیت خواب، اختلالات تنفسی حین خواب

* آدرس نویسنده مسئول: قم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی، تلفن: ۳۷۷۸۰۰۱- ۰۲۵۱
پست الکترونیکی: a_mozafari@hotmail.com

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

مقدمه

آسیب‌های تصادفات جاده‌ای یک معضل مهم اجتماعی است که کمتر به آن توجه می‌شود(۱). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO)، تصادفات جاده‌ای و مرگ و میرهای ناشی از آن بسیار شایع می‌باشد(۲). آمار تصادفات در دنیا سالیانه بالغ بر یک میلیون و دویست هزار کشته و حدود پنجاه میلیون نفر زخمی گزارش شده است(۲). البته از میزان حوادث عبور و مرور در کشورهای پیشرفته طی دهه‌های اخیر به شدت کاسته شده است و از طرف دیگر در کشورهای در حال توسعه و کم درآمد همچنان یک مشکل اجتماعی بزرگ به حساب می‌آید(۲). پیش‌بینی می‌شود که در این کشورها میزان تصادفات در سال ۲۰۲۰ نسبت به سال ۲۰۰۰ حدود ۸۰٪ افزایش یابد(۳). در ایران نیز میزان حوادث راه‌ها بسیار بالاست و درصد قابل توجهی از مرگ و میرها را تشکیل می‌دهد(٤). میزان مرگ ناشی از تصادفات در ایران سالیانه حدود ۲۵ تا۳۰ هزار نفر است که البته در سالیان اخیر با توجه به عوامل متعددی نظیر بهبود وضعیت جاده‌ها، کنترل بیشتر پلیس بر وضعیت ترافیکی، توجه بیشتر رسانه‌ها و آگاهی دادن به مردم و نهایتاً بالاتر رفتن فرهنگ رانندگی از میزان حوادث به نحو قابل توجهی کاسته شده است(۵). شواهد نشان می‌دهد که کاهش کیفیت خواب و خواب‌آلودگی از فاکتورهای اساسی تصادفات است. به طوری که حدس زده می‌شود، کیفیت خواب و خواب‌آلودگی دومین علت تصادفات رانندگی باشد(٦). مقالات منتشر شده نشان می‌دهد که خواب‌آلودگی و کم شدن کیفیت خواب شانس تصادفات را تا ده برابر افزایش می‌دهد. در آمریکا ۳٪، فرانسه ۱۰٪ و در استرالیا تا یک سوم این حوادث ناشی از خواب‌آلودگی است(۹-۷). نتایج تحقیقات نشان دادند که کم شدن ساعات خواب و کار شیفتی که کیفیت خواب را کاهش می‌دهد در بروز تصادفات نقش عمده‌ای را بر عهده دارند(۱۰).

در مطالعه آقای Stutts و همکاران، کم شدن ساعات خواب به کمتر از ۷ ساعت در شبانه‌روز به میزان زیادی منجر به تصادفات شد(۱۱).

در مطالعات دیگر مشاهده گردید حتی مختصر کم شدن مقدار خواب شبانه موجب کاهش زمان واکنش راننده شده و شانس حوادث بیشتر می‌شود(۱۲،۱۳). یکی از عوامل موثر در کاهش کیفیت خواب و خواب‌آلودگی، اختلالات تنفسی حین خواب می‌باشد که در رانندگان شیوع نسبتاً بالایی دارد(۱۵،۱٤).

شیوع این اختلال در جامعه حدود ۵٪ و در رانندگان بیشتر است به طوری که در برخی مطالعات، شیوع اختلال تنفسی حین خواب در رانندگان برون شهری بر اساس روش پلی‌سومنوگرافی (تست خواب) کامل حدود ۲۸٪ می‌باشد و در مجموع در غالب مقالات نقش آپنه حین خواب در بروز تصادفات برجسته است (۱۸-۱٦). به طوری که در برخی مطالعات شیوع تصادفات در کامیون‌داران با شرح حال آپنه تنفسی ۲ تا ۷ برابر بیشتر اعلام شده است(۱۹). به همین دلیل ارزیابی، بررسی و درمان موثر رانندگان برون شهری خصوصاً کامیون‌داران از نظر ابتلا به آپنه تنفسی حین خواب از سوی نهادهای مسئول در امریکا به صورت مداوم صورت می‌گیرد و هر راننده قبل از دریافت گواهی‌نامه، تست‌هایی نظیر پلی‌سومنوگرافی و در صورت نیاز تست اندازه‌گیری متعدد زمان خوابیدن تا به خواب رفتن (MSLT: Multiple Sleep Latency Test) را پشت سر می‌گذارد(۲۰،۲۱). با توجه به اهمیت موضوع و تاثیر آپنه تنفسی و کیفیت خواب در بروز تصادفات جاده‌ای به عنوان دومین عامل مرگ و میر در کشورمان متاسفانه مطالعات بسیار محدودی در این خصوص صورت گرفته است(۲۲،۲۳) و از طرفی نتایج به دست آمده از این مطالعات از سوی مراجع تصمیم‌گیر مورد استفاده قرار نگرفته است. لذا این مطالعه با هدف تعیین ارتباط

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

تصادفات رانندگی با ریسک سندرم آپنه حین خواب و کیفیت خواب در کامیون‌داران استان قم صورت گرفت.

روش بررسی

این مطالعه به صورت مقطعی صورت گرفته و جامعه آماری آن شامل کلیه کامیون‌داران مراجعه‌کننده به شرکت‌های باربری شهر قم می‌باشد. جهت انتخاب نمونه‌های مورد پژوهش از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده گردید. بدین منظور شرکت‌های باربری فعال در شهر قم به عنوان خوشه در نظر گرفته شد و از بین ۳٤ شرکت فعال ۹ شرکت به صورت تصادفی انتخاب شده و سپس از هر خوشه به صورت تصادفی نمونه‌ها انتخاب شدند. تعداد نمونه مورد نظر برای این مطالعه ۲۵۰ نفر بر اساس مطالعه قبلی(۳۳) و مطالعه پایلوت بود که به دلیل عدم همکاری در پاسخ مناسب به تمامی سوالات در تعدادی از آنها، در نهایت ۲۱٤ کامیون‌دار تحت بررسی و مطالعه قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل مردان ۲۰ تا ٦۵ سال بود و شرح حال مصرف داروهای خواب آور و وجود هر گونه بیماری روانی و عصبی جزو معیارهای خروج از طرح می‌باشد.

ابزار گردآوری اطلاعات در مطالعه حاضر شامل ۳ پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه استاندارد برلین و پرسشنامه استاندارد کیفیت خواب پتسبورگ بود. در پرسشنامه دموگرافیک متغیرهای نظیر سن، BMI، سابقه مصرف سیگار، سابقه مصرف مواد مخدر، سابقه مدت زمان رانندگی بر حسب سال، میزان رانندگی در طول شبانه روز و میزان خواب در طول شبانه روز طی ٦ ماه اخیر و سابقه تصادف و تعداد تصادف در ۵ سال اخیر مد نظر قرار گرفت.

پرسشنامه برلین، پرسشنامه‌ای استاندارد برای بررسی خرخر و ریسک آپنه تنفسی حین خواب طراحی شده که روایی و پایایی آن قبلاً توسط Netzer و در داخل کشور توسط Amra و همکاران به دست آمده است(۲۵،۲٤).

همچنین این پرسشنامه در مطالعات بررسی شده قبلی در اندکس اختلال تنفسی (RDI (Respiratory Disturbance Index) بالای پنج، حساسیت ۰/۸٦ و اختصاصیت ۰/۷۷ و ارزش پیش‌بینی مثبت (Positive Value predictive) ۰/۸۹ و احتمال نسبی ۳/۷۹ داشته است(۲٤،۲٦). این پرسشنامه مشتمل بر سه قسمت است. قسمت اول شامل ۵ سوال از وجود خرخر، شدت و فرکانس خرخر، وجود آپنه تنفسی حین خواب و اینکه خرخر دیگران را آزار می‌دهد یا خیر می‌باشد. قسمت دوم سوالاتی در رابطه با خواب‌آلودگی و احساس خستگی بعد از بیدار شدن از خواب و در طول روز و همچنین وجود خواب‌آلودگی و تعداد دفعات آن حین رانندگی است. قسمت سوم وجود فشار خون و میزان شاخص توده بدنی است. در صورتی که فرد از سه قسمت سوالات موجود، حداقل در دو قسمت امتیازات لازم را کسب کند ریسک آپنه تنفسی حین خواب بالا خواهد داشت.

همچنین برای ارزیابی کیفیت خواب از پرسشنامه استاندارد پتسبورگ استفاده شده است. این پرسشنامه شامل ۲۱ سوال می‌باشد که کیفیت خواب را از هفت بعد «کیفیت خواب ذهنی»، «تاخیر در به خواب رفتن»، «طول مدت خواب»، «عادات خواب»، «اختلالات خواب»، «استفاده از دارو برای به خواب رفتن» و «اختلالات روزانه ناشی از مشکلات خواب» در طول یک ماه گذشته بررسی می‌کند. در این پرسشنامه به پاسخ‌های هر سوال از صفر تا سه نمره داده می‌شود. لذا دامنه نمرات آن بین صفر تا ۲۱ نمره می‌باشد. نمره کمتر از ۵ حاکی از کیفیت خواب خوب و مطلوب و نمره بالاتر از ۵ حاکی از اختلال خواب می‌باشد. روایی و پایایی این ابزار در مطالعات متعددی در نیجریه و ژاپن و در داخل کشور توسط فراهی مقدم تایید گردیده است(۲۹-۲۷).

در این پژوهش جهت دقت در گردآوری داده‌ها از روش مصاحبه سازمان‌یافته توسط پرسشگر دوره دیده استفاده شد. در این مطالعه جهت رعایت ملاحظات

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

اخلاقی بیانیه هلسینکی مورد توجه بوده و نمونه‌ها با آگاهی کامل از اهداف مطالعه و با رضایت کامل شرکت کردند. همچنین داده‌ها به صورت محرمانه گردآوری و تجزیه و تحلیل شد. در نهایت داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS ۱۸ توسط شاخص‌های آمار مرکزی و نیز توزیع فروانی و همچنین توسط آزمون‌های T مستقل، ضریب همبستگی پیرسون و نیز کای اسکوئر با سطح اطمینان ۹۵٪ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن و شاخص توده بدن نمونه‌های مورد پژوهش ۱۱/۰۶ ± ۴۲/۱۵ سال، و ۴/۷۰ ± ۲۶/۹۶ کیلوگرم بر متر مربع بود. ۱۰/۳٪ (۲۲ نفر) مجرد و ۸۹/۷٪ (۱۹۲ نفر) متاهل بودند. ۳/۷٪ (۸ نفر) بی‌سواد، ۳۲/۷٪ (۱۹۲ نفر) دارای تحصیلات ابتدایی، ۳۰/۴٪ (۶۵ نفر) راهنمایی و ۳۳/۲٪ (۷۱ نفر) دارای تحصیلات متوسطه بودند. همچنین نتایج نشان داد که ۴۳/۵٪ (۹۳ نفر) نمونه‌ها سیگار می‌کشیدند و ما بقی یعنی ۵۶/۵٪ (۱۲۱ نفر) عدم استعمال دخانیات را گزارش کردند. همچنین ۱۷/۸٪ (۳۸ نفر) نمونه‌ها استعمال مواد مخدر را گزارش کردند و ما بقی یعنی ۸۲/۲٪ (۱۷۶ نفر) عدم مصرف مواد مخدر را اعلام کردند.

نتایج نشان داد که میانگین نمره کیفیت خواب در نمونه‌های مورد پژوهش ۳/۱۰ نمره، میانگین متوسط خواب شبانه روز ۸/۰۴ ساعت و میانگین رانندگی در طول شب ۵ ساعت می‌باشد که جزئیات آن به همراه میانگین سایر متغیرها در جدول ۱ نشان داده شده است.

نتایج به دست آمده نشان داد که ۲۳/۸٪ (۵۱ نفر) دارای ریسک بالای اختلال تنفسی حین خواب بودند. این مطالعه نشان داد که ۸۰/۴٪ (۱۷۲ نفر) دارای کیفیت خواب مطلوب و ۱۹/۶٪ (۴۲ نفر) دارای کیفیت خواب نامطلوب بودند که جزئیات آن بر حسب سابقه تصادف در جدول ۲ آورده شده است. همچنین در این مطالعه ۱۷/۸٪ (۳۸ نفر) دارای سابقه تصادف در ۵ سال اخیر و ۸۲/۲٪ (۱۷۶ نفر) بدون سابقه تصادف در ۵ سال اخیر بوده‌اند. نتایج نشان داد که بین سابقه تصادف با کیفیت خواب و نیز با ریسک آپنه تنفسی حین خواب ارتباط معنی‌داری وجود دارد (P=۰/۰۳۴ و P=۰/۰۰۴). جزئیات این آزمون به همراه OR در جدول ۲ ارائه شده است.

این مطالعه نشان داد که میزان خواب شبانه روز در افراد با کیفیت خواب نامطلوب به طور معنی‌داری کمتراست(P<۰/۰۰۱). همچنین آزمون T نشان داد که بین میزان رانندگی در طول شب بر حسب وضعیت کیفیت خواب اختلاف معنی‌داری وجود دارد(P=۰/۰۰۷). جزئیات این آزمون به همراه سایر متغیرها در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار در ۵ سال اخیر

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
کیفیت خواب (نمره)	۳/۱۰	۲/۶۸	۰	۱۴
میزان خواب شبانه روز (ساعت)	۸/۰۴	۱/۹۵	۳	۱۲
میزان خواب شبانه (ساعت)	۶/۸۰	۱/۶۶	۱	۸
میزان رانندگی در طول شبانه روز (ساعت)	۹/۶۸	۳/۷۷	۲	۱۰
میزان رانندگی شبانه (ساعت)	۵/۰۰	۳/۹۴	۱	۸
سابقه رانندگی (سال)	۱۷/۵۶	۱۰/۷۲	۱	۴۵
تعداد تصادف در ۵ سال اخیر (تعداد)	۰/۲۷	۰/۶۰	۰	۳

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

جدول ۲- توزیع فراوانی وضعیت کیفیت خواب و ریسک آپنه تنفسی حین خواب بر حسب سابقه تصادف در گروه تحت مطالعه

		دارای سابقه تصادف		بدون سابقه تصادف		سطح معنی‌داری	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵٪	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد			پایین	بالا
کیفت خواب	<۵	۲۵	۱۴/۷	۱۴۵	۸۵/۳	۰/۰۳۴	۰/۴۳۱	۰/۱۹۵	۰/۹۵۲
	≥۵	۱۲	۲۸/۶	۳۰	۷۱/۴				
ریسک آپنه تنفسی حین خواب	ریسک بالا	۱۶	۳۱/۴	۳۵	۶۸/۶	۰/۰۰۴	۲/۹۳	۱/۳۹۴	۶/۱۵۸
	ریسک پایین	۲۲	۱۳/۵	۱۴۱	۸۶/۵				

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار سن، شاخص توده بدنی، میزان خواب شبانه روز، خواب شبانه، رانندگی در طول شبانه‌روز، رانندگی شبانه و سابقه رانندگی بر حسب وضعیت کیفیت خواب در نمونه‌های مورد مطالعه

متغیرها	کیفیت خواب <۵		کیفیت خواب ≥۵		P
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
سن (سال)	۴۱/۸۹	۱۱/۶۸	۴۳/۱۲	۸/۴۲	۰/۴۴۱
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مجذور متر)	۲۶/۸۷	۴/۶۱	۲۶/۹۰	۴/۷۷	۰/۹۷۰
میزان خواب شبانه روز (ساعت)	۸/۱۴	۱/۸۴	۷/۵۹	۲/۲۷	<۰/۰۰۱
میزان خواب شبانه (ساعت)	۶/۸۰	۱/۶۱	۶/۸۵	۱/۸۸	۰/۸۴۳
میزان رانندگی در طول شبانه روز (ساعت)	۹/۷۱	۳/۷۷	۹/۴۸	۳/۸۹	۰/۷۳۰
میزان رانندگی شبانه (ساعت)	۵/۳۷	۳/۷۲	۳/۵۲	۴/۵۴	۰/۰۰۷
سابقه رانندگی (سال)	۱۷/۴۲	۱۱/۰۱	۱۸/۵۷	۹/۵۱	۰/۵۳۸

بحث

مطالعه حاضر به رابطه میان میزان تصادفات با کیفیت خواب و ریسک آپنه حین خواب پرداخته است. موضوعی که در عین حال که شایع و مبتلا به جوامع بشری، خصوصاً در ایران با توجه به شیوع بالای چاقی و خرخر و بالطبع آن فراوانی آپنه تنفسی حین خواب و همچنین عدم توجه به بهداشت خواب، کمتر به آن پرداخته شده و مطالعات در این زمینه در ایران نسبتاً کم می‌باشد.

حوادث رانندگی یکی از معضلات مهم بهداشتی است که سلامت انسان‌ها را به خطر انداخته است. صدمات ناشی از این حوادث چنان گسترده است که از آن به عنوان جنگ در جاده‌ها یاد می‌شود(۳۰).

آمارها در رابطه با نقش خواب آلودگی و کیفیت خواب در بروز این سوانح بسیار متغیر است به طوری که این اختلاف به بیش از ده برابر می‌رسد. در بعضی مطالعات ۱ تا ۳٪ و در پاره‌ای از پژوهش‌ها تا ۲۵٪ از تصادفات را شامل می‌شود (۳۲،۳۱).

در تحقیق حاضر ۱۹/۶٪ از رانندگان کیفیت خواب نامناسب و بدی داشتند. البته باید اشاره نمود که این میزان در تحقیقات دیگر یکسان گزارش نشده است(۳۳) که می‌تواند عواملی مانند میزان رانندگی در طول شب، مقدار خواب رانندگان در شبانه‌روز و درصد اختلال تنفسی حین خواب دخیل باشد.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

به عنوان نمونه در مطالعه Malek که بررسی شاخص کیفیت خواب با شیوع تصادفات جاده‌ای روی ۱۵۰ راننده صورت گرفت حدود ۳۹٪ نمونه‌های تحت بررسی دارای کیفیت خواب نامناسب بودند(۳۳). مطالعه حاضر نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین کیفیت خواب و میزان تصادفات رانندگی وجود دارد(P=۰/۰۳٤). همچنین در مطالعه حاضر کیفیت خواب با رانندگی در طول شب همبستگی مستقیم و معنی‌داری داشت(P=۰/۰۰۱). بدین معنی که رانندگانی که شبها بیشتر کار می‌کنند کیفیت خواب پایین‌تری دارند ولی با مدت رانندگی رابطه‌ای ندارد. همچنین ارتباط نزدیکی بین کیفیت خواب و مدت خواب شبانه روز وجود داشت(P<۰/۰۰۱). در مقالات مختلف نیز کیفیت خواب در افراد با کار شیفتی و یا مدت زمان خواب کم، در طی شبانه روز، پایین‌تر بوده است.

در مطالعه Herman نیز مشخص شد افراد با خواب کمتر از شش ساعت شانس تصادف بالاتری دارند(۳٤). همچنین Ramey و همکاران تاثیر کیفیت و مدت خواب را در افراد با کار شیفتی در اداره پلیس بررسی کردند و مشاهده شد افرادی که خواب کمتر از ٦ ساعت در روز دارند و شبها کار می‌کنند کیفیت خواب پایین‌تر داشته و خواب آلوده‌تر می‌باشند(۳۵).

در پژوهش‌های دیگر نیز مشاهده شده که در رانندگان و افرادی که کار شیفتی دارند خواب آلودگی بیشتر و کیفیت خواب کمتری داشتند(۳۹-۳٦).

یکی از ریسک فاکتورهای مهم در بروز تصادفات رانندگی، آپنه تنفسی حین خواب است. در حالی که شیوع آن در جامعه حدود ۵٪ تخمین زده می‌شود(٤۰) به نظر می‌رسد در کامیون داران به دلیل کم بودن میزان تحرک و مصرف غذاهای آماده و چاقی ثانویه به آن، این نسبت بالاتر باشد.

در مطالعه Howard و همکاران، بالغ بر ۲٤٪ از ۲۳۰۰ راننده که پرسشنامه اپورس (پرسشنامه خواب آلودگی) را پر کرده بودند خواب آلودگی داشتند و با میزان تصادفات رانندگی ارتباط معناداری داشت (OR=۱/۹۱، P<۰/۰۱). همچنین در مطالعه آنها از ۱٦۱ نفر پلی‌سومنوگرافی به عمل آمد و نتایج نشان داد که ۵۹/٦٪ از رانندگان مبتلا به اختلال تنفسی حین خواب هستند(٤۱). در مطالعه حاضر ۲۳/۸٪ از رانندگان در معرض خطر بالای ابتلا به آپنه انسدادی حین خواب بودند که ارتباط معناداری با میزان تصادفات داشت (P=۰/۰۰٤ و OR=۲/۹۳).

همانطور که ذکر شد اختلال تنفسی حین خواب در رانندگان طبق مطالعات قبلی و پژوهش حاضر بالاتر است و به نظر می‌رسد یک عامل مهم در شیوع بالای تصادفات رانندگان و کم بودن کیفیت خواب و خواب‌آلودگی، شیوع بالای اختلالات تنفسی حین خواب باشد. لذا همانند کشورهای پیشرفته توصیه می‌شود که از کلیه رانندگان قبل از صدور گواهی‌نامه رانندگی، آپنه تنفسی حین خواب بررسی شود و از افراد، پلی‌سومنوگرافی نظیر آنچه در کشورهایی نظیر ایالات متحده امریکا انجام می‌شود به عمل آید(٤۲).

توصیه می‌شود کلاس‌های توجیهی برای کامیون‌داران در خصوص ارتقاء سطح دانش آنان در خصوص رعایت بهداشت خواب و بهبود کیفیت خواب با جدیت بیشتر و با روش‌های اثربخش متناسب با موضوع و فراگیران (کامیون‌داران) به ویژه استفاده از آموزش‌های مبتنی بر الگوها و تئوری‌های تغییر رفتار نظیر الگوهای مراحل تغییر، الگوی اعتقاد بهداشتی و یا سایر الگوهای دیگر با مشارکت نهادها و سازمان‌های دولتی و غیردولتی صورت گیرد.

همچنین پیشنهاد می‌گردد مراجع تصمیم‌گیر در خصوص رعایت مدت رانندگی در طول شب و نیز مدت استراحت در کامیون‌داران جهت کاهش میزان تصادفات راهکارهای قانونی اتخاذ نمایند.

باید اشاره نمود که داده‌های این مطالعه به صورت خودگزارش‌دهی جمع‌آوری شده که می‌تواند توصیف دقیقی از متغیرهای گزارش شده نباشد از سویی دیگر

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

داده‌های حاصله با توجه به پرسشنامه و محدودیت‌های به دست آمده، که شاید این روش در مقایسه با سایر روش‌های عینی مانند پلی سومنوگرافی از دقت پایین‌تری برخوردار باشد. همچنین از دیگر محدودیت‌های پژوهش این است که مطالعه به صورت مقطعی صورت گرفته که تعیین رابطه علی را دشوار می‌سازد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان می‌دهد که شیوع اختلالات تنفسی حین خواب و کیفیت خواب نامناسب در بین رانندگان نسبتاً بالاست و ارتباط نزدیکی با حوادث جاده‌ای دارد لذا توجه به این مقوله‌ها می‌تواند در کم کردن تصادفات موثر باشد.

تقدیر وتشکر

این مقاله حاصل طرح مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم بوده است لذا از کلیه پرسنل این واحد خصوصاً حوزه پژوهش قدردانی می‌گردد. در انجام این مطالعه افرادی بسیاری سهیم بودند از جمله کلیه کامیون‌داران که با وجود مشغله فراوان برای پرکردن پرسشنامه و پاسخ به سوالات حوصله به خرج دادند هم چنین از مسئولین و مدیران شرکت‌های باربری قم و از جناب آقای مهندس امرالله زند که در تهیه این تحقیق همکاری فراوانی داشتند تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

1. Mohammadi G. Prevalence of seat belt and mobile phone use and road accident injuries amongst college students in Kerman, Iran. Chin J Traumatol 2011; 14: 165-9
2. Adekunle J. Aderamo. Assessing the Trends in Road Traffic Accident Casualties on Nigerian Roads. Journal of Social Sciences 2012; 31: 19-25
3. Peden M, Sminkey L. World Health Organization dedicates World Health Day to road safety. Injury prevention: Journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention 2004;10(2):67.
4. Naghavi M, Shahraz S, Bhalla K, Jafari N, Pourmalek F, Bartels D, et al., Adverse health outcomes of road traffic injuries in Iran after rapid motorization. Arc Iran Med 2009; 12: 284-94
5. Soori H, Royanian M, Zali AR, Movahedinejad A. Road traffic injuries in Iran: the role of interventions implemented by traffic police. Traffic Inj Prev 2009; 10: 375-8
6. Dingus TA, Hardee HL, Wierwille WW. Development of models for onboard detection of driver impairment. Accid Anal Prev 1987; 19: 271-83
7. Lyznicki JM, Doege TC, Davis RM, Williams MA. Sleepiness, driving and motor vehicle crashes. JAMA 1998;279: 1908-13
8. Philip P, Vervialle F, Le Breton P, Taillard J, Horne JA. Fatigue, alcohol, and serious road crashes in France: factorial study of national data. BMJ 2001;322: 829-30
9. Pierce RJ. Driver sleepiness: occupational screening and the physician's role. Aust. NZ J Med 1999; 29:658-61
10. Akerstedt T, Peters B, Anund A, Kecklund G. Impaired alertness and performance driving home from the night shift: a driving simulator study. Journal of sleep research. 2005 Mar;14(1):17-20.
11. Stutts JC, Wilkins JW, Scott Osberg J, Vaughn BV. Driver risk factors for sleep-related crashes. Accid Anal Prev 2003;35(3):321-31
12. Dinges DF, Pack F, Williams K, Gillen KA, Powell JW, Ott GE, et al. Cumulative sleepiness, mood disturbance, and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4–5 h per night. Sleep 1997; 20(4): 267–77

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

13. Powell NB, Schechtman KB, Riley RW, Li K, Troell R, Guilleminault C. The road to danger: the comparative risks of driving while sleepy. Laryngoscope 2001; 111(5): 887-93
14. Siedlecka J, Bortkiewicz A. Driving simulators in risk assessment of traffic accident among drivers with obstructive sleep apnea. Med Pr 2012;63(2):229-36
15. Turkington PM, Sircar M, Allgar V, Elliott MW. Relationship between obstructive sleep apnoea, driving simulator performance, and risk of road traffic accidents. Thorax 2001;56(10):800-5
16. Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive 2. sleep apnea: a population health perspective. Am J Respir Crit Care Med 2002;165:1217-39
17. Pack AI, Maislin G, Staley B, Pack FM, Rogers WC, George CF, Dinges DF. Impaired performance in com4. mercial drivers: role of sleep apnea and short sleep duration. Am J Respir Crit Care Med 2006;174: 446-54
18. Shiomi T, Arita AT, Sasanabe R, Banno K, Yamakawa H, Hasegawa R, Ozeki K, Okada M, Ito A. Falling asleep while driving and automobile accidents among patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. Psychiatry Clin Neurosci. 2002;56(3): 333-4
19. Hartenbaum N, Collop N, Rosen I. Truckers with OSA, should they be driving [editorial]? J Occup Environ Med. 2006; 48:871–2
20. George CF. Reduction in motor vehicle collisions following treatment of sleep apnoea with nasal CPAP. Thorax 2001;56: 508-12
21. Horstmann S, Hess CW, Bassetti C, Gugger M, Mathis J. Sleepiness-related accidents in sleep apnea patients. Sleep 2000;23: 383-89
22. Hasanzadeh M, Alavi K, Ghalebandi MF, Yadolahi Z, Gharaei B, Sadeghikia A. Sleep quality in Iranian drivers recognized as responsible for severe road accidents. Journal of Research in Behavioural Sciences 2008;6(2): 97-107. [In Persian]
23. Amra B, Dorali R, Mortazavi S, Golshan M, Farajzadegan Z, Fietze I, Penzel T. Sleep apnea symptoms and accident risk factors in Persian commercial vehicle drivers. Sleep Breath 2012;16(1):187-91
24. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ann Intern Med 1999; 131: 485-91
25. Amra B, Nouranian E, Golshan M, Fietze I, Penzel T. Validation of the persian version of berlin sleep questionnaire for diagnosing obstructive sleep apnea. Int J Prev Med 2013;4(3):334-9
26. Netzer NC, Hoegel JJ, Loube D, Netzer CM, Hay B, Alvarez- Sala R, et al. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in primary care. Chest 2003; 124: 1406-14
27. Farrahi Moghaddam J, Nakhaee N, Sheibani V, Garrusi B, Amirkafi A. Reliability and validity of the Persian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-P). Sleep Breath. 2012;16(1):79-82
28. Aloba OO, Adewuya AO, Ola BA, Mapayi BM. Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) among Nigerian university students. Sleep Med 2007; 8(3):266-70
29. Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M, Kim K, Shibui K, Kamei Y. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. Psychiatry Res 2000;27 (2-3):165-72
30. Roberts I, Mohan D, Abassi K. War on the roads. BMJ, 2002, 324:1107-8
31. American Medical Association. Sleepiness, driving, and motor vehicle crashes. JAMA 1998;279(23):1908-13
32. Naughton M, Pierce R. Sleep apnoea's contribution to the road toll. Aust NZ J Med 1991; 21: 833-4

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

33. Malek M, Halvani G, Fallah H, Jafari nodoushan R. A Study of the Relationship between the Pittsburgh Sleep Quality Index and Road Accidents among Truck Drivers. tkj. 2011; 3(1) :14-20. [Persian]
34. Herman J, Kafoa B, Wainiqolo I, Robinson E, McCaig E, Connor J, et al. Driver sleepiness and risk of motor vehicle crash injuries: A population-based case control study in Fiji. Injury. 2013;3(13) 270- 2
35. Ramey SL, Perkounkova Y, Moon M, Budde L, Tsenq HC, Clark MK. The effect of work shifts and sleeps duration on various aspects of police officers' health. Work place Health Saf 2012;60(5):215-22
36. Veasey S, Rosen R, Barzansky B, Rosen I, Owens J. Sleep loss and fatigue in residency training: a reappraisal. JAMA 2002;288:1116-24
37. Perez-Chada D, Videla AJ, O'Flaherty ME, et al. Sleep habits and accident risk among truck drivers: a cross-sectional study in Argentina. Sleep 2005;28:1103-8
38. Lyznicki JM, Doege TC, Davis RM, Williams MA. Sleepiness, driving, and motor vehicle crashes. Council on Scientific Affairs, American Medical Association. JAMA 1998;279:1908-13
39. Drake CL, Roehrs T, Richardson G, Walsh JK, Roth T. Shift work sleep disorder: prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. Sleep 2004;27:1453-62
40. Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. Am J Respir Crit Care Med 2002;165:1217-39
41. Howard ME, Desai AV, Grunstein RR, Hukins C, Armstrong JG, Joffe D, et al. Sleepiness, sleep disordered breathing, and accident risk factors in commercial vehicle drivers. Am J Respir Crit Care Med 2004;170:1014-21
42. Parks P, Durand G, Tsismenakis AJ, Vela-Bueno A, Kales S. Screening for obstructive sleep apnea during commercial driver medical examinations. J Occup Environ Med 2009;51(3):275-82

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]