

## میزان استفاده از کلاه ایمنی و بعضی عوامل مرتبط با آن در بین موتورسواران شهر کرمان در سال ۹۲-۱۳۹۱

علی محمد مختاری<sup>۱</sup>، سعید صمدی<sup>۲</sup>، سید اسماعیل حاتمی<sup>۲</sup>، حبیب جلیلیان<sup>۲</sup>، نرگس خانجانی<sup>۲\*</sup>

۱- مرکز تحقیقات مدل سازی در سلامت، پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲- گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۳- دانشکده مدیریت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** استفاده از کلاه ایمنی، میزان مرگ و میر و آسیب‌های وارده به سر در طی تصادفات را به شدت کاهش می‌دهد. در مورد میزان استفاده از کلاه ایمنی در ایران تاکنون مطالعه‌ای انجام نگردیده است؛ لذا مطالعه حاضر به منظور بررسی میزان استفاده از کلاه ایمنی و برخی عوامل مرتبط با آن بین موتورسواران شهر کرمان انجام گردید.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع مقطعی و جمع‌آوری داده‌ها در دو مرحله یعنی زمستان ۹۱ و تابستان ۹۲ و در روزهای تعطیل و غیر تعطیل، صبح و عصر، خیابان‌های اصلی و فرعی و بزرگراه، توسط دو نفر (یک نفر مشاهده‌گر و دیگری تکمیل‌کننده چک‌لیست) انجام گردید. آنالیزهای توصیفی و تحلیلی (آزمون‌های کای اسکوتر و رگرسیون لجستیک) در نرم‌افزار SPSS16 انجام شد.

**یافته‌ها:** از بین ۲۸۸۰ موتورسوار که مورد بررسی قرار گرفتند، تعداد ۳۲۴ نفر (۱۱/۲٪) از کلاه ایمنی استفاده می‌کردند. این میزان در روزهای تعطیل نسبت به روزهای غیر تعطیل به طور معنی‌داری کمتر بود ( $p < 0/001$ ). میزان استفاده به طور معنی‌داری در فصل زمستان بیشتر از تابستان بود ( $p < 0/001$ ). میزان استفاده از کلاه ایمنی در خیابان‌های اصلی، فرعی و بزرگراه اختلاف معنی‌داری نداشت ( $p = 0/206$ ).

**نتیجه‌گیری:** مقایسه این مطالعه با آمارهای کشورهای دیگر نشان‌دهنده‌ی پایین بودن میزان استفاده از کلاه ایمنی بین موتورسواران است که علاوه بر اعمال شدیدتر قانون نیازمند فرهنگ‌سازی و اتخاذ تدابیر لازم به منظور افزایش استفاده از کلاه ایمنی می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** کلاه ایمنی، موتورسواران، کرمان

### مقدمه:

بیماری‌ها ارتقا می‌یابد (۴) و همچنین علت اصلی مرگ افراد ۱۵-۱۹ ساله جهان می‌باشد (۵).

بیش از ۹۰ درصد مرگ و میرهای جهان در جاده‌ها در کشورهای با درآمد پایین و متوسط اتفاق می‌افتد که فقط ۴۸ درصد از وسایل نقلیه جهان را دارند (۳).

ایران یکی از بالاترین میزان‌های مرگ از صدمات غیر عمدی را نسبت به دیگر کشورهای جهان دارد (۶) و از جمله کشورهایی است که بار ناشی از تصادفات جاده‌ای بیشترین بار بیماری و جراحات را به خود اختصاص داده (۷، ۸) و دومین علت مرگ بعد از بیماری‌های قلبی عروقی و اولین علت مرگ در گروه سنی زیر ۴۰ سال به شمار می‌آید (۷).

حوادث علت اصلی مرگ‌های قابل پیشگیری در بسیاری از کشورهای جهان می‌باشد (۱). در این بین تصادفات جاده‌ای علت اصلی مرگ از حوادث می‌باشد (۲). هر ساله بیش از ۱/۲ میلیون نفر از افراد جهان در جاده‌ها جان خود را از دست می‌دهند و بین ۲۰ تا ۵۰ میلیون نفر دچار صدمات غیر کشنده هستند. در بسیاری از نواحی جهان اپیدمی سوانح جاده‌ای هنوز در حال افزایش است (۳).

در سال ۲۰۰۴ صدمات سوانح جاده‌ای نهمین علت مرگ و میر و بار بیماری در سراسر جهان به شمار می‌رفته که طبق برآورد سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۳۰ به سومین علت بار

ایمنی و عوامل محافظتی را در بین موتورسواران به حداقل رساند.

### مواد و روش‌ها:

این مطالعه از نوع مقطعی توصیفی تحلیلی می‌باشد که در سطح شهر کرمان انجام گردید.

در ابتدا به منظور تعیین پذیر بودن داده‌ها با توجه به نقشه، شهر کرمان به پنج نقطه تقسیم شد که چهار نقطه آن در محدوده شهری و یک نقطه دیگر از حومه شهری و بزرگراه انتخاب گردید. با توجه به مطالعات مشابه که میزان استفاده از کلاه ایمنی به دلایل مختلفی اعم از سرما و گرمای هوا، ترس از پلیس و ... متفاوت بود، جمع‌آوری داده‌ها در دو مرحله یعنی زمستان ۹۱ و تابستان ۹۲ و در روزهای تعطیل و غیر تعطیل، صبح و عصر، خیابان‌های اصلی و فرعی و بزرگراه و توسط دو نفر (یک نفر مشاهده‌گر و دیگری تکمیل‌کننده چک لیست) انجام گردید.

به منظور افزایش اعتبار داده‌های جمع‌آوری شده، پیش از شروع مطالعه اصلی در یک کار مقدماتی مشاهده‌کنندگان در گروه‌های مجزا به جمع‌آوری داده‌ها از یک مکان پرداختند تا اطمینان حاصل شود که داده‌های مطالعه، طبق پروتکل مطالعه و با دقت جمع‌آوری می‌شود.

همچنین برای دقت بیشتر کار ثبت داده‌ها توسط تیم‌های دو نفره انجام می‌شد که یک نفر فقط مشاهدات را گفته و فرد دیگری گفته‌ها را ثبت می‌کرد.

محاسبه حجم نمونه با توجه به فرمول تعیین میانگین نسبت صورت گرفت. با در نظر گرفتن فاصله اطمینان ۰.۹۵ درصد، شیوع ۱۳ درصد (۳) و دقت ۰.۰۱۳ حجم نمونه ۲۵۷۰ نفر بدست آمد که در این مطالعه حجم نمونه ۲۸۸۰ نفر مدنظر قرار گرفت.

جهت جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز در این مطالعه از چک لیست پژوهشگر ساخته استفاده شد. در ابتدای این چک لیست ابتدا نوع خیابان، زمان، ایام و فصل نمونه‌گیری مشخص گردید و در ادامه داشتن کلاه ایمنی و کفش مناسب (کفشی که به طور کامل پا را در بر گرفته باشد، بند نداشته باشد و همچنین به طور صحیح توسط راکب استفاده شده باشد مثلاً پاشنه کفش خوابانده نشده باشد و ...) در بین موتورسواران و استفاده از کلاه ایمنی در بین سرنشینان آن‌ها توسط یک مشاهده‌گر و یک تکمیل‌کننده چک لیست، مورد بررسی قرار گرفت.

داده‌های گردآوری شده جهت آنالیز، وارد نرم افزار SPSS 16 شد. به منظور آنالیزهای توصیفی از فراوانی و درصد فراوانی برای

عابرین پیاده، دوچرخه‌سواران، موتورسواران و همراهان آن‌ها تقریباً نیمی از مرگ‌های سوانح جاده‌ای جهان را شامل می‌شوند (۳) که ۱۱ درصد این مرگ‌ها در بین موتورسواران رخ می‌دهد و صدمات وارد شده به سر و گردن علت اصلی مرگ، صدمات شدید و ناتوانی در بین موتورسواران و دوچرخه‌سواران می‌باشد (۹).

رشد سریع استفاده از موتورسیکلت در بسیاری از کشورهای با درآمد پایین و متوسط با یک افزایش قابل ملاحظه‌ای در صدمات و مرگ همراه شده که اگر روند کنونی بدون کنترل ادامه یابد، تلفات همچنان رو به افزایش خواهد بود (۹).

استفاده از کلاه ایمنی تنها راه مؤثر کاهش مرگ و آسیب به سر در نتیجه تصادفات دوچرخه و موتورسوار است. به طوری که خطر و شدت آسیب‌ها را تا حدود ۷۲ درصد و احتمال مرگ را بسته به سرعت حدود ۳۹ درصد کاهش می‌دهد و همچنین باعث کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی مرتبط با صدمات می‌شود (۹).

بر اساس مطالعات منتشر شده از چندین کشور در طی سال‌های ۱۹۸۷-۱۹۹۸ برآورد نسبت شانس مرگ برای استفاده از کلاه ایمنی ۰/۴ برای صدمات سر، ۰/۴۲ برای صدمات مغزی، ۰/۵۳ برای صدمات صورت و ۰/۲۷ برای صدمات کشنده می‌باشد که نشان‌دهنده اثر محافظتی مهم استفاده از کلاه ایمنی می‌باشد (۱۰).

از طرفی متأسفانه در بسیاری از کشورهای با درآمد پایین و متوسط به خصوص کشورهای آسیایی به دلایل مختلف استفاده از کلاه ایمنی عمدتاً کم است (۵) و از طرف دیگر فقط ۳۴ درصد از کشورها داده‌های میزان استفاده از کلاه ایمنی را دارند که روایی و کامل بودن نتایج هم به طور قابل ملاحظه‌ای متفاوت می‌باشد (۳).

طبق مطالعه انجام شده در سال ۱۳۸۳، استان کرمان بالاترین میزان مرگ استاندارد شده ناشی از حوادث ترافیکی را در سطح کشور داشته است (۱۱).

میزان استفاده از کلاه ایمنی در کشور ما بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت (۳) در سطح پایینی قرار دارد ولی مطالعات جامع و جدیدی بر اساس روش مشاهده مستقیم تاکنون در کشور صورت نگرفته است؛ لذا این مطالعه به منظور بررسی میزان استفاده از کلاه ایمنی در شهر کرمان انجام گرفت تا اطلاع‌رسانی به مسئولان انجام گرفته و فرهنگ‌سازی و قوانین بازدارنده‌تری در جهت افزایش میزان استفاده از کلاه ایمنی انجام گیرد و همچنین بتوان آسیب‌های ناشی از عدم استفاده از کلاه

از تابستان بود ( $p < 0/001$ ). میزان استفاده از کلاه ایمنی در روزهای غیر تعطیل هفته ۱۴/۹٪ و در روزهای تعطیل ۷/۶٪ بود که این میزان در روزهای غیر تعطیل به طور معنی‌داری بیشتر از روزهای تعطیل بود ( $p < 0/001$ ). همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که میزان استفاده از کلاه ایمنی در نوبت صبح ۱۲/۱٪ و در نوبت عصر ۱۰/۴٪ بود که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری نداشت ( $p = 0/157$ ).

میزان استفاده از کلاه ایمنی در خیابان‌های اصلی، فرعی و بزرگراه‌ها به ترتیب ۱۰/۴٪، ۱۱/۵٪ و ۱۳/۸٪ بود که بین خیابان‌های اصلی، فرعی و بزرگراه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ( $p = 0/206$ ).

همان‌گونه که مشاهده می‌شود بر اساس نتایج رگرسیون خام شانس استفاده از کلاه ایمنی در فصل زمستان بیش از دو برابر فصل تابستان بود که مدل تطبیق یافته (در حضور سایر متغیرها) نیز این افزایش را تایید کرد. شانس استفاده از کلاه ایمنی در روزهای تعطیل هم کمتر از روزهای غیر تعطیل بود (جدول ۲).

متغیرهای کیفی و جهت آنالیزهای تحلیلی هم از آزمون‌های کای اسکوئر و رگرسیون لجستیک استفاده شد.

## یافته‌ها:

در این مطالعه تعداد ۲۸۸۰ موتورسوار مورد بررسی قرار گرفتند که تعداد ۳۲۴ نفر (۱۱/۲٪) از آن‌ها از کلاه ایمنی استفاده می‌کردند. حدود نیمی از موتورسواران سرنشین به همراه داشتند که میزان استفاده از کلاه ایمنی توسط سرنشین‌ها فقط ۵/۵ درصد بود. متغیرهای دیگر در جدول ۱ نشان داده شده است. جنسیت موتورسواران نیز مورد بررسی قرار گرفت ولی با توجه به اینکه تمام آن‌ها مرد بودند از ذکر جنسیت موتورسواران در جدول نتایج خودداری گردید.

در اکثر موارد کمتر از نیمی از موتورسواران از کفش مناسب استفاده می‌کردند. استفاده از کلاه ایمنی در بین همراهان بسیار پایین بود و حتی به ۱ درصد هم نمی‌رسید. (جدول ۱) میزان استفاده از کلاه ایمنی در فصل زمستان ۱۵/۶٪ و در فصل تابستان ۶/۹٪ بود که به طور معنی‌داری در فصل زمستان بیش

جدول ۱. میزان استفاده از کلاه ایمنی و کفش مناسب در بین موتورسواران شهر کرمان در زمستان ۹۱ و تابستان ۹۲

استفاده از کلاه ایمنی توسط همراه (%)	جنسیت همراه (%)		داشتن همراه (%)	کفش مناسب راننده (%)	استفاده از کلاه ایمنی توسط راننده (%)	متغیر
	زن	مرد				
۵ (۰/۸)	۲۶۰ (۴۲/۷)	۳۴۹ (۵۷/۳)	۶۰۹ (۴۲/۳)	۷۴۹ (۵۲)	۲۲۵ (۱۵/۶)	فصل زمستان
۱ (۰/۲)	۲۹۳ (۴۵/۱)	۳۵۷ (۵۴/۹)	۶۵۰ (۴۵/۵)	۵۲۹ (۳۶/۷)	۹۹ (۶/۹)	تابستان
۲ (۰/۴)	۲۳۸ (۴۲/۸)	۳۱۸ (۵۷/۲)	۵۵۶ (۳۸/۶)	۶۳۳ (۴۴)	۱۷۴ (۱۲/۱)	صبح
۴ (۰/۶)	۳۱۵ (۴۴/۸)	۳۸۸ (۵۵/۲)	۷۰۳ (۴۸/۸)	۶۴۵ (۴۴/۸)	۱۵۰ (۱۰/۴)	عصر
۵ (۰/۷)	۲۹۲ (۴۲/۳)	۳۹۸ (۵۷/۷)	۶۹۰ (۴۷/۹)	۶۰۶ (۴۲/۱)	۱۱۰ (۷/۶)	ایام تعطیل
۱ (۰/۲)	۲۶۱ (۴۵/۹)	۳۰۸ (۵۴/۱)	۵۶۹ (۳۹/۵)	۶۷۲ (۴۶/۷)	۲۱۴ (۱۴/۹)	هفته غیر تعطیل
۳ (۰/۵)	۲۵۵ (۴۶/۵)	۲۹۳ (۵۳/۵)	۵۴۸ (۴۲/۸)	۵۶۹ (۴۴/۵)	۱۳۳ (۱۰/۴)	اصلی
۲ (۰/۳)	۲۶۴ (۴۵/۵)	۳۱۶ (۵۴/۵)	۵۸۰ (۴۳/۵)	۵۸۵ (۴۵/۷)	۱۴۷ (۱۱/۵)	فرعی
۱ (۰/۸)	۳۴ (۲۶)	۹۷ (۷۴)	۱۳۱ (۴۰/۹)	۱۲۴ (۳۸/۸)	۴۴ (۱۳/۸)	بزرگراه
۶ (۰/۵)	۵۵۳ (۴۳/۹)	۷۰۶ (۵۶/۱)	۱۲۵۹ (۴۳/۷)	۱۲۷۸ (۴۴/۴)	۳۲۴ (۱۱/۲)	کل

جدول ۲. رگرسیون لجستیک تک متغیره و چند متغیره در ارتباط با میزان استفاده از کلاه ایمنی در بین موتورسواران شهر کرمان

در زمستان ۹۱ و تابستان ۹۲

متغیر	نسبت شانس خام (فاصله اطمینان)	p-value	نسبت شانس تطبیق یافته (فاصله اطمینان)	p-value
تابستان	رفرنس	-	رفرنس	-
فصل زمستان	۲/۴ (۱/۹-۳/۱)	<۰/۰۰۱	۲/۵ (۳/۲-۱/۹)	<۰/۰۰۱
عصر	رفرنس	-	رفرنس	-
زمان صبح	۱/۱ (۰/۹-۱/۴)	۰/۱۵۶	۱/۱ (۰/۹-۱/۵)	۰/۱۴۹
ایام غیر تعطیل	رفرنس	-	رفرنس	-
هفته تعطیل	۰/۴ (۰/۳-۰/۵)	<۰/۰۰۱	۰/۴ (۰/۳-۰/۵)	<۰/۰۰۱
اصولی	رفرنس	-	رفرنس	-
خیابان فرعی	۰/۸ (۰/۶-۱/۱)	۰/۳۷۶	۰/۸ (۰/۶-۱/۱)	۰/۳۶۶
بزرگراه	۰/۷ (۰/۵-۱/۰)	۰/۰۸۸	۰/۷ (۰/۴-۱/۰)	۰/۰۷۵

### بحث:

در این مطالعه، در مجموع میزان استفاده از کلاه ایمنی در بین موتورسواران شهر کرمان در سطح پایین و در بین سرنشینان آن‌ها در سطح خیلی پایین‌تری بود. میزان استفاده از کلاه ایمنی در فصل تابستان نسبت به زمستان و در روزهای تعطیل نسبت به روزهای غیر تعطیل به طور معنی‌داری کمتر بود. میزان استفاده از کلاه ایمنی در بین رانندگان موتورسوار ایران بر طبق گزارش جهانی ۱۵-۱۳٪ بوده (۳) که نتایج حاصل از مطالعه ما، نزدیک به این آمار است.

میزان استفاده از کلاه ایمنی در کشورهای مختلف در نمودار ۱ نشان داده شده است. میزان استفاده از کلاه ایمنی در این مطالعه در مقایسه با اکثر کشورهای پیشرفته‌ای همچون فرانسه، آلمان، کانادا، شیلی و استرالیا و حتی برخی کشورهای آسیایی همچون مالزی و قطر در سطح خیلی پایین‌تری قرار داشت و از کشورهای فیلیپین، سنگاپور و تایلند نیز میزان استفاده در سطح پایین‌تری قرار داشت (۳). اما میزان استفاده از کلاه ایمنی در بین موتورسواران ترکیه شبیه به ایران بود (۳).

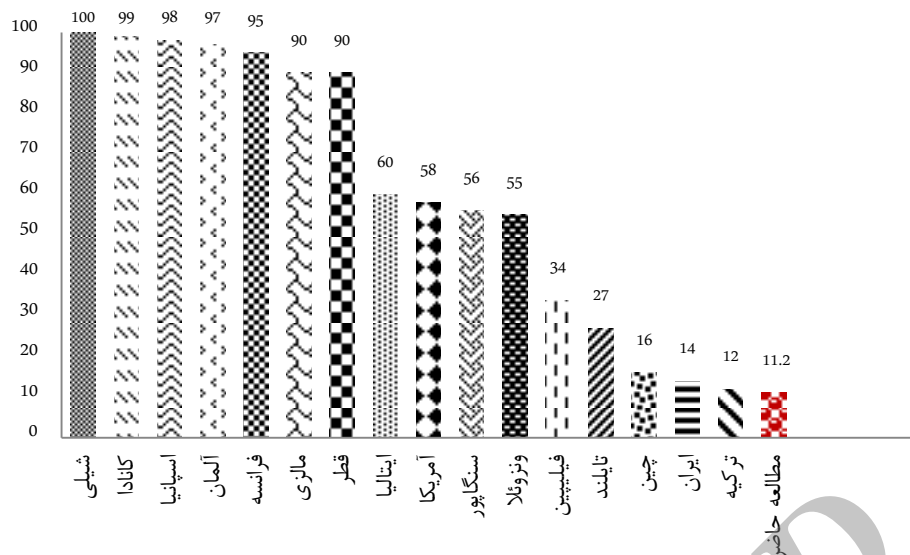
از بین مطالعات داخل ایران، بر طبق مطالعه‌ای که در شهر تبریز انجام گرفت، ۲۵/۹٪ مشارکت کنندگان اظهار داشتند که همیشه از کلاه ایمنی استفاده می‌کردند (۱۲) که نسبت به مطالعه ما در سطح بالاتری قرار دارد که این اختلاف احتمالاً به این دلیل است که در مطالعه تبریز اظهارات فرد شرکت‌کننده مدنظر بوده ولی مطالعه ما بر اساس مشاهده بوده است. احتمال می‌رود بسیاری از

موتورسواران در گزارش استفاده از کلاه ایمنی اغراق کنند و یا این که به علت سردی هوا در تبریز تمایل به استفاده از کلاه ایمنی در بین موتورسواران این شهر بیشتر باشد. در مطالعه دیگری که در شهر شیراز انجام گرفت ۱۱/۲٪ از شرکت‌کنندگان اظهار داشتند که همیشه از کلاه ایمنی استفاده می‌کردند (۱۳) که با مطالعه ما هم‌خوانی دارد.

در این مطالعه نیمی از رانندگان موتورسوار دارای سرنشین بودند که میزان استفاده از کلاه ایمنی در بین آن‌ها بسیار پایین بود ولی در کشورهایی همچون آلمان، اسپانیا و مالزی میزان استفاده از کلاه ایمنی در بین سرنشینان (به ترتیب ۹۶٪، ۹۲٪ و ۷۰٪) در سطح بالایی قرار داشت (۳) که این موضوع احتمالاً به دلیل نهادینه نشدن فرهنگ استفاده از کلاه ایمنی در بین سرنشینان و عدم اعمال قانون کافی نسبت به سرنشینان موتورسوار در ایران می‌باشد.

در این مطالعه میزان استفاده از کلاه ایمنی در فصل تابستان به طور معنی‌داری نسبت به زمستان کمتر بود که بر طبق مطالعات انجام شده در یزد (۱۴، ۱۵) احتمالاً به دلیل گرمای هوا و اجتناب موتورسواران در استفاده از کلاه ایمنی در گرما می‌باشد.

در مطالعه حاضر میزان استفاده از کلاه ایمنی در روزهای تعطیل به طور معنی‌داری نسبت به روزهای غیر تعطیل کمتر بود که احتمالاً به دلیل حضور مأموران راهنمایی و رانندگی در روزهای غیر تعطیل می‌باشد.



نمودار ۱. میزان استفاده از کلاه ایمنی در کشورهای مختلف به درصد بر اساس گزارش سال ۲۰۰۹ سازمان جهانی بهداشت

در مجموع به نظر می‌رسد مواردی از قبیل گرمای هوا و عدم حضور پلیس راهنمایی و رانندگی در بعضی مکان‌ها و زمان‌ها از علل عدم استفاده از کلاه ایمنی در بین موتورسواران است. همچنین با توجه به اختلاف مشاهده شده در میزان استفاده از کلاه ایمنی بین رانندگان موتورسوار و سرنشینان آن‌ها عوامل دیگری نیز می‌تواند مطرح شود؛ از جمله عدم سخت‌گیری قانون یا قانون‌گذار در مورد استفاده از کلاه ایمنی در سرنشینان موتورسیکلت و از طرفی اهمیت ندادن افراد به استفاده از کلاه ایمنی برای سرنشینان موتور که ممکن است ناشی از عدم درک درست در مورد خطرات تهدیدکننده این افراد و یا متأثر از مسائل اقتصادی باشد (که این امر نیز تا حدودی مرتبط با میزان درک خطرات است)؛ زیرا معمولاً قشر ضعیف‌تر اقتصادی، سهم بیشتری در استفاده از موتورسیکلت دارند. پیشنهاد می‌شود مطالعاتی در شهرهای دیگر نیز صورت گیرد و مطالعاتی نیز در جهت بررسی علل و موانع عدم استفاده از کلاه ایمنی در ایران صورت پذیرد.

از نقاط قوت این مطالعه نسبت به دیگر مطالعات بررسی شده، این است که مطالعات انجام شده اظهارات فرد شرکت‌کننده را ملاک قرار داده‌اند ولی هیچ یک از آن‌ها از طریق مشاهده، میزان استفاده از کلاه ایمنی را مورد بررسی قرار نداده‌اند؛ لذا احتمال می‌رود که بسیاری از موتورسواران میزان استفاده از کلاه ایمنی را بیش از حد واقعی آن، گزارش کرده‌اند و لذا مطالعات مشاهده‌ای، بسیار نزدیک‌تر به واقعیت باشد. همچنین افرادی که فقط در بعضی مواقع (خیابان‌هایی که احتمالاً پلیس راهنمایی و رانندگی حضور دارد و ...) از کلاه ایمنی استفاده می‌کنند، ممکن است در روش خود اظهاری استفاده از کلاه ایمنی را مثبت اعلام کنند ولی در روش مشاهده مستقیم با توجه به اینکه محل‌های مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرند، این مشکل تا حدودی کاهش می‌یابد. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم اندازه‌گیری میزان استفاده از کلاه ایمنی در شب به علت عدم دید کافی مشاهده کنندگان اشاره کرد. همچنین در روش مشاهده مستقیم نمی‌توان دلایل استفاده یا عدم استفاده از کلاه ایمنی توسط افراد را مورد بررسی قرار داد.

## References

- Murray CJL LA, eds. The Global Burden of Disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press on behalf of the World Bank and WHO. 1996.
- Organization WHO. Road safety is no accident. WHO newsletter on road safety. Newsletter 1: World Health Day 2004. Geneva. 2003.
- Organization WHO. Global status report on road safety: time for action: World Health Organization; 2009.
- Mathers C, Fat DM, Boerma J. The global burden of disease: 2004 update: World Health Organization; 2008.
- Toroyan T, Peden M, . Youth and road safety. OMS; 2007; Available from: [http://www.youthforroadsafety.org/why\\_yours/youth\\_and\\_road\\_safety](http://www.youthforroadsafety.org/why_yours/youth_and_road_safety).

6. Akbari M, Naghavi M, Soori H. Epidemiology of deaths from injuries in the Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2006;12(3/4):382.
7. Peden M. World report on road traffic injury prevention. World Health Organization Geneva; 2004.
8. Naghavi M, Abolhassani F, Pourmalek F, Lakeh MM, Jafari N, Vaseghi S, et al. The burden of disease and injury in Iran 2003. *Population health metrics*. 2009;7(1):9.
9. Organization WH. Helmets: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva. 2006.
10. Attewell RG, Glase K, McFadden M. Bicycle helmet efficacy: a meta-analysis. *Accident Analysis & Prevention*. 2001;33(3):345-52.
11. Jafari N NM. The incidence rate of death and years of life lost due to traffic accidents in the years 2001 to 2004. *purification and Medicine*. 2006;14:54-68.
12. Soltani R SRG. Use of helmets by motorcycle drivers based on Health Belief Model. *Journal of Health Systems Research*. 2012;8:688-94.
13. Zinat Motlagh K JM, Zinat Motlagh F, Jalilian F. Factors Affecting the Use of Helmets among Motorcyclists. *J Health Syst Res* 2012;8(7):1174-9.
14. Baghianimoghadam M, Zolghadr R, Ghafarzadeh J, Dashty M, Aram M. A survey about attitude and practice of Yazd motorcycle drivers on using helmet. *Toloo-E-Behdasht*. 2010.
15. Mehri A MMAS, Morovati Sharif Abad MA. The effect of an educational program based on the Theory of Planned Behavior on helmet use among employed motorcyclists. *Payesh*. 2012;11(1):13-20.

Archive of SID

## Investigating the Rate of Helmet Use and The Related Factors among Motorcyclist in Kerman between 1391 - 92

Mokhtari AM<sup>1</sup>, Samadi S<sup>2</sup>, Hatami SE<sup>2</sup>, Jalilian H<sup>3</sup>, Khanjani N<sup>2\*</sup>

### Abstract

**Backgrounds and Objective:** Using helmets reduces the rate of death and head injury in accidents. No study has yet been done in Iran to estimate the rate of helmet use. Hence, this study is to survey the rate of helmet use and its related factors among motorcyclists in Kerman city.

**Materials and Methods:** In this cross sectional study data collection was done by two people, an observer and a person completeing the check list, in winter and summer of 2012, on holidays and work days, morning and afternoon, main streets, bystreets and freeways. Descriptive and analytical analysis (the Chi - Square and Regression logistic tests) were done in SPSS16.

**Results:** Among 2880 motorcyclists, 324 people (11.2%) used helmets. This number was significantly less on holidays; ( $p < 0.001$ ) and higher in winter in comparison to summer; ( $p < 0.001$ ). There was not a significant difference among the main streets, bystreets and freeways. ( $p = 0.206$ )

**Conclusion:** Comparing this research to similar statistics in different countries shows a low rate of helmet use in Iran. In addition to legislation exertion, more education and planning for increasing the use of helmets must be performed.

**Keywords:** Helmet, Motorcyclist, Kerman

1- Research Center for Modeling in Health, Institute for Futures Studies, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- School of Medical Information Science and Management, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

\*Corresponding author: n\_khanjani@kmu.ac.ir