

مقایسه گروه‌های مختلف دوچرخه‌سواران حرفه‌ای از نظر مالکیت و استفاده از کلاه دوچرخه‌سواری بر پایه مدل باور سلامت

محسن فلاح زواره^۱

۱- عضو هیأت علمی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی عمران دانشگاه خوارزمی (نویسنده مسئول)

چکیده

کلاه ایمنی دوچرخه سواری ابزار مهمی در کاهش آسیب به سر در هنگام تصادف دوچرخه سواران است. با این وجود تمایل زیادی به استفاده از کلاه ایمنی دوچرخه‌سواری وجود ندارد. هدف از این مطالعه، بررسی عوامل مرتبط با مالکیت و استفاده از کلاه دوچرخه‌سواری است. نمونه آماری، به روش اینترنتی و از میان دوچرخه سواران حرفه‌ای عضو گروه‌های دوچرخه سواری جمع آوری گردید. باورهای مختلف پادهندگان در مورد کلاه ایمنی دوچرخه سواری بر مبنای مدل باور سلامت بنا گردید که نتایج آن رضایت‌بخش بود. تحلیل واریانس چندمتغیری نشان داد که گروه مطالعه (دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی ندارند و از آن استفاده نمی‌کنند، دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده نمی‌کنند و دوچرخه‌سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده می‌کنند) تفاوت معنی‌داری در متغیرهای وابسته‌ی معافیت درک شده از خطر، مزایای ایمنی، مزایای احساسی، موانع غرور فردی و همچنین مزاحمت‌ها و هزینه کلاه ایجاد می‌کنند. مقایسه طرح‌ریزی شده بین دو گروه مالکیتی کلاه نداشتن و کلاه داشتن نشان داد که معافیت درک شده از خطر، مزایای ایمنی، مزایای احساسی، مزاحمت‌ها و هزینه کلاه و همچنین قوانین والدین در زمان کودکی بین دو گروه یاد شده متفاوتند. کاربردهای عملی نتایج تحقیق در این بررسی مورد بحث قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: کلاه ایمنی دوچرخه‌سواری، مدل باور سلامت

^۱ دکترای مهندسی راه و ترابری، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه خوارزمی، پست الکترونیکی: m.fallah@khu.ac.ir

۱- مقدمه

دوچرخه سواری سازگاری زیادی با اهداف متصور در حمل و نقل پایدار^۱ دارد. با این وجود دوچرخه سواران در صورت تصادف، در معرض آسیب‌های شدیدی خواهند بود و به همین دلیل، بهبود ایمنی دوچرخه‌سواران چه در مرحله پیش از برخورد (پیشگیری از تصادف) و چه در مرحله پس از آن (کاهش صدمات ناشی از برخورد)، هدف مهم دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان ایمنی ترافیک است.

کلاه ایمنی دوچرخه سواری ابزار مهمی در کاهش صدمات ناشی از تصادفات دوچرخه سواری است. اهمیت کلاه ایمنی با توجه به این واقعیت بیشتر درک می‌شود که آسیب به سر و آسیب‌های مغزی در میان دوچرخه‌سواران شیوع زیادی دارد و چنین آسیب‌هایی علت اصلی ابتلا و مرگ و میر در میان دوچرخه‌سواران محسوب می‌گردد [۳-۶]. مطالعات فراوان مؤید آن است که کلاه ایمنی نقش مهمی در کاهش آسیب به سر، آسیب‌های مغزی، صدمه به صورت و جراحات منجر به فوت می‌گردد.

با این حال تمایل زیادی به استفاده از کلاه ایمنی در میان دوچرخه سواران وجود ندارد [۸] و این موضوع در کشورهای با درآمد متوسط و پایین رایج‌تر است. عدم تمایل به استفاده از کلاه ایمنی حتی در میان مردم کشورهایی که دوچرخه شیوه مهمی در سفرهای روزانه آنها به حساب می‌آید نیز مشاهده شده است. امروزه کشورهای با درآمد بالا تلاش دارند تا با وضع قوانین الزام استفاده از کلاه دوچرخه‌سواری، نرخ استفاده از کلاه را افزایش دهند. با این حال و حتی در صورت موفقیت، اگر تمایل به استفاده از کلاه ایمنی، دورونی سازی نشده باشد، وضع و اعمال قوانین کلاه ایمنی راهکار مناسبی در دستیابی به ایمنی پایدار نخواهد بود، چرا که در صورت کاهش احتمال اعمال قانون (به دلیل کاهش فعالیت‌های پلیسی) خطر بازگشت به دوران قبل از تصویب قانون الزام به استفاده از کلاه دوچرخه‌سواری وجود خواهد داشت.

با توجه به موارد بالا، شناخت عوامل درونی در استفاده از کلاه ایمنی اهمیت زیادی دارد. در این راستا مدل باور سلامت (HBM)^۲ الگوی مناسبی را برای توضیح رفتارهای مرتبط با بهداشت از منظر ادراک اجتماعی^۳ ارائه می‌دهد. این مدل به‌طور گسترده‌ای برای توضیح قصور عمدی مردم در پذیرش اقدامات پیشگیرانه مرتبط با سلامت به کار گرفته شده است. مدل باور سلامت متشکل از باورهایی در خصوص آسیب‌پذیری فردی (به معنی احتمال رخداد نامطلوب) و شدت ادراک شده نسبت به شدت رخداد نامطلوب است که هر دو تحت عنوان ادراک از مخاطره یا خطر نام‌گذاری می‌شوند. به‌علاوه این مدل شامل مزایا و موانع حاصل از به‌کارگیری اقدام نیز می‌باشد که مجموعاً تحت عنوان ارزیابی‌های رفتاری نامیده می‌شوند. علاوه بر این

^۱Sustainable Transport

^۲Health Belief Model

^۳Social Cognitive

گروه باورها، راهنماهایی نیز برای اقدام لازم است تا تمایلات به به کارگیری اقدامات را که از دو گروه باور یاد شده حاصل می‌شود را به عمل تبدیل نمود.

مدل باور سلامت نه تنها برای توضیح علت عدم رفتار (یا تمایل به رفتار) برخی رفتارهای بهداشتی مورد استفاده قرار گرفته است، بلکه این الگو در توضیح رفتارهای ایمنی رانندگان همچون بستن کمربند ایمنی [۱۲-۱۴]، رفتار رانندگی موتورسیکلت [۱۴-۱۵] و رفتارهای پرمخاطره رانندگی نیز به کار گرفته شده است.

۱-۱- فرضیه‌های تحقیق

با توجه به توانایی عمومی مدل باور سلامت در توضیح رفتارهای ایمنی، هدف از مطالعه حاضر، بررسی این فرضیه اصلی است که ساختار مدل باور سلامت در میان دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده می‌کنند، از این ساختار در مورد دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده نمی‌کنند و همچنین دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی ندارند و بالتبع از آن استفاده نمی‌کنند متفاوت است. به عبارت دیگر، اهمیت عوامل مختلف مدل باور سلامت در مالکیت و استفاده از کلاه ایمنی دوچرخه سواری در بین دو گروه نام برده شده از نظر آماری تفاوت معنی داری دارد. فرضیه ثانویه تحقیق آن است که عوامل مدل باور سلامت در خصوص کلاه ایمنی دوچرخه سواری، در بین دو گروه مالکیتی (گروه دارای کلاه صرف نظر از استفاده از آن و گروه فاقد کلاه) متفاوت است.

۲- نمونه گیری

پرسشنامه تحقیق پس از طراحی و انجام پایلوت، بر روی پایگاه <http://docs.google.com> بارگذاری گردید. با مدیران گروه‌های بزرگ دوچرخه سواری در شبکه‌های اجتماعی تماس گرفته شد و پس از توضیح هدف از تحقیق و فرایند آن، از آنها خواسته شد تا دعوت‌نامه به همراه لینک پرسشنامه را در میان کاربران خود توزیع نمایند. مطابق دعوت‌نامه، شرط شرکت در پرسش‌گری آن بود که پاسخ‌دهنده حداقل هفته‌ای یک مرتبه از دوچرخه استفاده نماید.

صفحات پرسشنامه اینترنتی به گونه‌ای تنظیم شده بود که بدون پاسخ دادن به همه سوالات، امکان ارسال آن وجود نداشت. به همین علت داده‌ها فاقد موارد پرنشده بودند. این پرسشنامه در بازه زمانی دو هفته از مرداد سال ۱۳۹۵ فعال بود. مطابق آمارها، از ۷۷۱ کلیک بر روی لینک پرسشنامه، ۲۵۶ نفر (۳۳/۲ درصد) پرسشنامه را تکمیل نمودند.

۳- پرسش نامه

اولین بخش از پرسش نامه شامل ابزارهای جمع آوری اطلاعات زمینه‌ای شامل سن، جنسیت، میزان تحصیلات، سالهای تجربه دوچرخه سواری و تعداد ساعات دوچرخه سواری در هفته بود. به علاوه ابزارهای سنجش باورهای مرتبط با استفاده از کلاه ایمنی مطابق مدل باور سلامت نیز در پرسشنامه گنجانده شده بود. این ابزارها، ابزارهای توسعه یافته توسط راس و همکاران در سال ۲۰۱۰ بود که در مطالعات دیگران نیز اعتبارسنجی و مورد استفاده قرار گرفته است [۱۷]. این ابزارها شامل مواردی جهت اندازه‌گیری آسیب پذیری فردی (۸ مورد)، شدت خطر درک شده (۲ مورد)، مزایای درک شده (۴ مورد)، موانع درک شده (۷ مورد) و راهنمای اقدام (۲ مورد) در استفاده از کلاه ایمنی در دوچرخه سواری بود که در مقیاس لیکرت (۱: کاملاً مخالف تا ۵: کاملاً موافق) سنجیده شد. به علاوه هر یک از متغیرهای مالکیت کلاه دوچرخه سواری و استفاده از آن در آخرین تجربه دوچرخه سواری نیز به صورت دو مقیاس سنجیده شد. متوسط و انحراف معیار موارد باورها در مدل باور سلامت در جدول ۱ نشان داده شده است.

۴- ویژگی های نمونه

در نمونه به دست آمده ۲۴ در صد پاسخ دهندگان زن ($n=61$) و ۷۶ در صد پاسخ دهندگان مرد ($n=195$) بودند. میانگین سن پاسخ دهندگان ۳۱/۹ سال (کمترین سن: ۱۵، بیشترین سن: ۷۱ و انحراف معیار: ۱۰/۰۲) بود. ۴۲ درصد پاسخ دهندگان، دانشجوی کارشناسی و کمتر از آن، ۳۸ درصد دارای مدرک کارشناسی و ۲۰ درصد دارای مدرک بالاتر بودند. میانگین سابقه دوچرخه سواری پاسخ دهندگان ۱۰/۲ سال (انحراف معیار ۹/۲) بود که به طور متوسط ۹/۲ ساعت در هفته (انحراف معیار ۷/۳) دوچرخه سواری می کردند. از میان پاسخ دهندگان، ۷۸/۹ در صد مالک کلاه ایمنی بودند و ۶۸/۴ در صد از ایشان در آخرین تجربه دوچرخه سواری خود از کلاه ایمنی استفاده کرده بودند. لازم به ذکر است نرخ زیاد مالکیت و استفاده از کلاه دوچرخه سواری به دلیل آن است که نمونه گیری آن چنان که اشاره گردید، از گروه های بزرگ دوچرخه سواری انجام شده است. ضمن آن که ساعات زیاد دوچرخه سواری در هفته نشان دهنده استفاده حرفه ای این پاسخ دهندگان از دوچرخه است. در مجموع و به منظور تحلیل در جهت فرضیه تحقیق (که در بخش فرضیه تحقیق مورد اشاره قرار گرفت)، پاسخ دهندگان به سه گروه تقسیم شدند که عبارتند از:

- گروه اول: دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی ندارند و از آن استفاده نمی کنند ($n_1=54$)
 - گروه دوم: دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده نمی کنند ($n_2=27$)
 - گروه سوم: دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده می کنند ($n_3=175$)
- جدول ۱. میانگین و انحراف معیار هر یک از موارد در ریزمقیاس های مدل باور سلامت

انحراف معیار	میانگین	مورد
		زیرمقیاس ۱: آسیب پذیری درک شده*
۰,۹۷۳	۴,۳۲	چون در دوچرخه سواری آرام می روم نیاز به کلاه ایمنی ندارم
۱,۱۸	۴,۰۲	فکر می کنم کلاه ایمنی برای مسافتهای کوتاه لازم نیست
۰,۹۲۶	۴,۳۳	کلاه ایمنی برای کسانی که به ندرت دوچرخه سواری می کنند لازم نیست
۱,۰۲۴	۴,۳۲	چون با دوچرخه مسابقه نمی دهم یا حرکات نمایشی نمی کنم، نیازی به کلاه ایمنی ندارم
۰,۸۲۹	۴,۶۴	در دوچرخه سواری خطر مجروحیت ناشی از تصادف با خودروها وجود دارد
۰,۸۷	۴,۳۹	دوچرخه سواری در راه های خیس یا لغزنده خطرناک است
۱,۰۷۶	۳,۸۴	احتمال زیادی دارد که در دوچرخه سواری مجروح شوم
۱,۲۷۸	۳,۳۳	به طور کلی اعتقاد دارم که دوچرخه سواری در خیابان فعالیت خطرناکی است
		زیرمقیاس ۲: شدت درک شده از خطر
۱,۱۷۳	۳,۶۹	اگر در دوچرخه سواری به سرم آسیب برسد، این موضوع ارتباط با دوستان و خانواده را به شدت تحت تأثیر قرار می دهد
۱,۰۹۱	۳,۸۲	اگر در دوچرخه سواری به سرم آسیب برسد، این موضوع عملکرد من در مدرسه یا کار را به شدت مختل می کند
		زیرمقیاس ۳: مزایای درک شده
۰,۹۸۲	۴,۳۴	با گذاشتن کلاه ایمنی دلواپسی کمتری دارم
۰,۸۱۶	۴,۵۲	کلاه ایمنی باعث احساس ایمنی بیشتر می شود
۰,۷۷۴	۴,۵۷	در هنگام تصادف، کلاه ایمنی از سر من محافظت می کند
۰,۸۵۷	۴,۵۵	کلاه ایمنی از آسیب های شدید به سر در تصادفات جلوگیری می کند
		زیرمقیاس ۴: موانع درک شده
۱,۲۸۵	۱,۹۴	از گذاشتن کلاه ایمنی خجالت می کشم
۱,۲۷	۲,۰۸	به عنوان یک بزرگسال، اینکه برای دوچرخه سواری کوتاه در داخل محله مان بخواهم کلاه به سر کنم یا جایی کلاه به سر بگذارم که هیچ دوچرخه سواری این کار را نمی کند، را احمقانه می دانم
۰,۹۶۶	۱,۵۳	صادقانه بگویم گذاشتن کلاه ایمنی را کار احمقانه ای می دانم
۱,۲۶۷	۲,۸۲	با کلاه ایمنی احساس گرما می کنم
۱,۲۰۶	۲,۳۱	بند کلاه پوست صورت را می آزارد و پوست گردن را می کند
۱,۲۲۹	۲,۱۴	قیمت کلاه ایمنی در تصمیم من برای گذاشتن یا نگذاشتن کلاه مهم است
۱,۲۸۷	۳,۵۷	یک کلاه استاندارد که راحت و خنک باشد خیلی گران است
		زیرمقیاس ۵: راهنمای اقدام*
۱,۲۴۵	۲,۴	در دوران کودکی، برای والدینم اصلاً مهم نبود که من کلاه ایمنی داشته باشم
۱,۱۷۳	۲,۰۱	در دوران کودکی، یادم نمی آید که والدین من برایم کلاه ایمنی دوچرخه سواری خریده باشند

* مقادیر در تحلیل معکوس شدند تا مقدار بیشتر معرف آسیب پذیری بیشتر فرد باشد.

۵- روش تحلیل

هدف از مطالعه حاضر، بررسی تفاوت در مؤلفه های تشکیل دهنده هر یک از باورهای مدل باور سلامتی در میان گروه های مختلفی است که در بخش قبل معرفی شدند. به همین منظور در ابتدا با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، ساختار هر یک از زیرمقیاس های مدل باور سلامت تعیین گردید. ساختار نهایی به روش تحلیل عاملی تأییدی روی مدل مرتبه دوم، مورد بررسی مجدد قرار گرفت. در ادامه با انجام تحلیل واریانس چندمتغیری (مانوا) تفاوت ساختار متغیرهای وابسته (که مؤلفه های هر یک از زیرمقیاس های مدل باور سلامتی هستند) در بین سه گروه مورد مطالعه بررسی گردید. همچنین معنی داری تفاوت مقادیر متوسط هر یک از عوامل در زیرمقیاس های مدل باور سلامت به روش مقابله ها یا مقایسه های طرح ریزی شده آدر بین گروه های سه گانه بالا صورت گرفت.

۶- نتایج تحلیل

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی^۲ (EFA) به روش Principal Axis Factoring هر یک از زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت در جدول ۲ نشان داده شده است. مقادیر KMO در محدوده کفایت نمونه برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی است. مقادیر پایایی داخلی گزارش شده در مورد هر یک از عوامل نیز در محدوده رضایت‌بخش است. بدین ترتیب ساختار عاملی هر یک از زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت تعیین گردید. بر این اساس، آسیب‌پذیری درک شده، خود از دو عامل معافیت درک شده از خطر و خطر درک شده از دوپرخه‌سواری تشکیل شده است که به ترتیب ۳۴/۷ و ۱۵/۲ درصد از واریانس کل را در این ساختار توضیح می‌دهند. زیرمقیاس شدت درک شده از خطر متشکل از یک عامل به همین نام است و ۶۲/۹ درصد از واریانس کل را توضیح می‌دهد. مزایای درک شده ناشی از استفاده از کلاه ایمنی، زیرمقیاس سوم مدل باور سلامت است که خود از دو عامل مزایای ایمنی و مزایای احساسی تشکیل شده است که اولین عامل، ۴۲/۶ درصد و عامل دوم، ۳۷/۷ درصد از کل واریانس را در ساختار به دست آمده توضیح می‌دهد. در مورد زیرمقیاس چهارم نیز، تحلیل عاملی اکتشافی به ساختار دو عاملی شامل موانع غرور فردی و موانع ناراحتی و هزینه منتهی گردیده است که به ترتیب ۲۴/۷ درصد و ۲۲/۱ درصد از کل واریانس این ساختار را تشکیل می‌دهد. در نهایت، زیرمقیاس پنجم تنها از یک عامل به نام قوانین والدین در زمان کودکی تشکیل شده است که ۳۸/۵ درصد از کل واریانس این ساختار از طریق این فاکتور توضیح داده می‌شود.

علاوه بر ساختار اکتشافی بالا، ساختار عاملی تأییدی (از طریق ساخت مدل معادلات ساختاری مرتبه دوم) نیز ساخته شد که نتیجه تحلیل، مؤید زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت و عوامل مربوطه است

(Chi-Square=439.182, DF=257, Chi-Square/DF= 1.709, CFI=0.935, RMSEA=0.053).

نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری (با در نظر گرفتن تمام عوامل در زیرمقیاس‌های آزمون شده به‌عنوان متغیرهای وابسته و گروه پاسخ‌دهنده‌ها بر اساس گروه‌بندی سه‌گانه پاسخ‌دهندگان به عنوان متغیر مستقل) نشان داد که ساختار کانونیک متشکل از متغیرهای وابسته، در میان گروه‌های مختلف مورد مطالعه متفاوت است ($\eta^2 = .208$, Wilks' Lambda=0.627, $p < .001$).

تحلیل‌های مستقل واریانس عوامل به‌دست آمده از زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت، معنی‌داری اثر گروه مطالعه بر تفاوت مقادیر هر عامل را در جدول ۳ نشان می‌دهد. آن‌چنان‌که این جدول نشان می‌دهد، گروه مطالعه تفاوت معنی‌داری در متغیرهای وابسته معافیت درک شده از خطر، مزایای ایمنی، مزایای احساسی، موانع غرور فردی و همچنین موانع مزاحمت‌ها و هزینه کلاه ایجاد می‌کنند. با این وجود اثر متغیر گروه مطالعه بر تفاوت در متغیرهای وابسته در سه عامل معافیت درک شده از خطر، موانع غرور فردی و موانع مزاحمت‌های کلاه و هزینه زیاد است.

^۱MANOVA

^۲Planned Contrasts

^۳Exploratory Factor Analysis (CFA)

جدول ۲. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی هر یک از زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت شامل بارهای عاملی

زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت	
زیرمقیاس ۱: آسیب‌پذیری درک شده* (KMO=0.806)	
عامل اول: معافیت درک شده از خطر ($M=4.25, SD=.90$)	
F2	F1
	.862
	.856
	.810
	.796
عامل دوم: خطر درک شده دوچرخه سواری ($M=4.05, SD=.70$)	
	.671
	.545
	.486
	.466
15.23	34.71
.624	.897
.401	.778
% of variance explained	
Cronbach's Alpha	
Average corrected item-total correlations	
زیرمقیاس ۲: شدت درک شده از خطر (KMO=0.500)	
عامل اول: شدت درک شده از خطر ($M=3.75, SD=1.03$)	
F1	
	.812
	.812
	62.95
	.794
	.660
% of variance explained	
Cronbach's Alpha	
Average corrected item-total correlations	
زیرمقیاس ۳: مزایای درک شده (KMO=0.789)	
عامل اول: مزایای ایمنی ($M=4.56, SD=.78$)	
F2	F1
.418	.813
.441	.810
عامل دوم: مزایای احساسی ($M=4.43, SD=.84$)	
	.770
	.738
	.37.66
	.847
	.843
% of variance explained	
Cronbach's Alpha	
Average corrected item-total correlations	

ادامه جدول ۲. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی هر یک از زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت

زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت	
زیرمقیاس ۴: موانع درک شده (KMO=0.735)	
عامل اول: موانع غرور فردی ($M=1.85, SD=.99$)	
F2	F1
	.۸۰۳
	.۷۲۴
	.۶۰۹
عامل دوم: مزاحمت‌های کلاه و هزینه آن ($M=2.71, SD=.89$)	
	.۷۴۹
	.۷۳۵
	.۴۶۴
	.۳۰۱
۲۲.۰۷	۲۴.۷۱
.۶۷۵	.۷۸۴
.۴۶۱	.۶۳۴
% of variance explained	
Cronbach's Alpha	
Average corrected item-total correlations	
زیرمقیاس ۵: راهت‌های اقدام (KMO=0.518)	
عامل ۱: قوانین والدین در زمان کودکی ($M=3.79, SD=1.14$) *	
F1	
	.۸۷۶
	.۸۷۵
	۳۸.۴۸
% of variance explained	
Cronbach's Alpha	
Average corrected item-total correlations	

همچنین نتایج آزمون *post hoc* به روش *Bonferroni* که در جدول ۴ ارائه شده است، نشان دهنده معنی‌داری تفاوت در مقادیر عوامل زیرمقیاس‌های مختلف مدل باور سلامت در مقایسه‌های زوجی گروه‌های مختلف مورد مطالعه است. همچنان‌که این جدول نشان می‌دهد، تفاوت در معافیت درک شده از خطر، موانع غرور فردی و موانع مزاحمت‌های کلاه و هزینه آن در مقایسه بین دوچرخه‌سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده می‌کنند با دوچرخه‌سوارانی که کلاه ایمنی ندارند و از آن استفاده نمی‌کنند، معنی‌دار است. ضمن آن‌که این تفاوت در مقایسه بین دوچرخه‌سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده می‌کنند با دوچرخه‌سوارانی که کلاه ایمنی ندارند و از آن استفاده نمی‌کنند نیز معنی‌دار است.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس عوامل زیرمقیاس‌ها در مدل باور سلامت

متغیرهای وابسته	F	Sig.	Partial Eta Squared
معافیت درک شده از خطر	47.500	.000	.273
خطر درک شده دوچرخه سواری	.942	.391	.007
شدت درک شده از خطر	.667	.514	.005
مزایای ایمنی	6.840	.001	.051
مزایای احساسی	7.335	.001	.055
موانع غرور فردی	30.432	.000	.194
مزاحمت‌های کلاه و هزینه آن	31.598	.000	.200
قوانین والدین در زمان کودکی	2.475	.086	.019

جدول ۴. اختلاف گروه‌های مختلف مورد مطالعه (i-j) در متوسط عوامل زیرمقیاس‌ها به همراه معنی‌داری این اختلاف‌ها

گروه i	گروه j	معافیت درک شده از خطر	خطر درک شده دوچرخه سواری	شدت درک شده از خطر	مزایای ایمنی	مزایای احساسی	موانع غرور فردی	مزاحمت‌های کلاه و هزینه آن	قوانین والدین در زمان کودکی
نداشتن و استفاده نکردن	داشتن و استفاده نکردن	-0.34	-0.18	-0.25	-0.31	-0.31	0.22	0.38	0.54
	داشتن و استفاده نکردن	-1.10*	0.02	-0.16	-0.44*	-0.49*	1.00*	0.95*	0.33
داشتن و استفاده نکردن	نداشتن و استفاده نکردن	0.34	0.18	0.25	0.31	0.31	-0.22	-0.38	-0.54
	داشتن و استفاده نکردن	-0.76*	0.20	0.09	-0.13	-0.18	0.78*	0.57*	-0.21
داشتن و استفاده نکردن	نداشتن و استفاده نکردن	1.10*	-0.02	0.16	0.44*	0.49*	-1.00*	-0.95*	-0.33
	داشتن و استفاده نکردن	0.76*	-0.20	-0.09	0.13	0.18	-0.78*	-0.57*	0.21

* $p < .05$

با توجه به نتایج به دست آمده، مالکیت کلاه در تفاوت مقادیر عوامل زیرمقیاس‌ها مهم به نظر می‌رسد. برای آزمون این فرضیه، از مقایسه طرح‌ریزی شده بین دو گروه مالکیتی کلاه نداشتن (و در نتیجه استفاده نکردن) و کلاه داشتن (خواه استفاده نکردن خواه استفاده کردن) استفاده گردید. نتایج نشان داد که معافیت درک شده از خطر ($t=-4.168, p<.001$)، مزایای ایمنی ($t=-2.451, p<.05$)، مزایای احساسی ($t=-2.824, p<.01$)، موانع مزاحمت‌های کلاه و هزینه آن ($t=4.9, p<.001$) و همچنین قوانین والدین در زمان کودکی ($t=4.9, p<.001$) بین دو گروه یاد شده متفاوتند.

۷- بحث و نتیجه‌گیری

مدل باور سلامت، کاربرد و سיעی در توضیح عدم استفاده مردم از ابزارها و عدم استقبال ایشان از اقدامات مرتبط با سلامتی است. در این تحقیق از مدل باور سلامت در توضیح تفاوت گروه‌های مختلف دوچرخه سواران از نظر مالکیت کلاه ایمنی و به‌کارگیری آن استفاده شده است. این گروه‌ها شامل دوچرخه‌سوارانی که کلاه ایمنی ندارند و از آن استفاده نمی‌کنند، دوچرخه‌سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده نمی‌کنند و دوچرخه‌سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده می‌کنند می‌باشند. عوامل زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت در بین این گروه‌ها با هم مقایسه گردید.

یافته‌ها حاکی از آن است که مدل باور سلامت ساخته شده بر پایه داده‌های جمع‌آوری شده مبتنی بر باورهای مردم در خصوص استفاده از کلاه ایمنی، ساختار قابل قبولی دارد. اخیراً به‌کارگیری مدل باور سلامتی در توضیح رفتارهای مختلف ترافیکی در حال رواج است و یافته‌های اخیر نیز همراستا با این ارتباط، قابل توجه می‌باشد. به علاوه نتایج بررسی نشان داد که ساختار متغیرهای وابسته در بین گروه‌های مختلف مورد مطالعه تفاوت معنی‌داری دارد. به عبارت دیگر، ساختار باورهای عمومی نسبت به استفاده از کلاه ایمنی دوچرخه‌سواری، در بین دوچرخه‌سوارانی که کلاه ندارند، دوچرخه‌سوارانی که کلاه دارند و استفاده نمی‌کنند و دوچرخه‌سوارانی که کلاه دارند و از آن استفاده می‌کنند به‌طور معنی‌داری متفاوت است. به عبارت دیگر، مدل باور سلامتی مدل مناسبی در توضیح رفتارهای مختلف مردم در مالکیت و استفاده از کلاه ایمنی دوچرخه‌سواری است.

بررسی جزئی‌تر تفاوت‌های ساختار مدل باور سلامتی در بین گروه‌های مختلف دوچرخه‌سواری مورد مطالعه نشان داد که عمده تفاوت‌ها در بین این گروه‌ها از تفاوت در معافیت درک شده از خطر، مزایای ایمنی، مزایای احساسی، موانع غرور فردی و همچنین مزاحمت‌های کلاه و هزینه آن ناشی می‌شود. به‌خصوص معافیت درک شده از خطر، موانع غرور فردی و موانع مزاحمت‌های کلاه و هزینه آن در بین گروه‌های مختلف، زیاد است. به‌عبارت دیگر، تفاوت گروه‌های مختلف برشمرده شده از نظر مالکیت و استفاده از کلاه ایمنی دوچرخه‌سواری را می‌توان بیشتر به معاف دانستن فرد از آسیب‌پذیری خود در خطر، موانع غرور فردی و همچنین مزاحمت‌های کلاه و هزینه آن مرتبط دانست.

بررسی بیشتر تفاوت بین گروه‌ها از طریق مقایسه دو به دوی گروه‌ها از نظر هر یک از عوامل در زیرمقیاس‌های مدل باور سلامت صورت گرفت. یافته‌ها نشان داد که تفاوت در معافیت درک شده از خطر، موانع غرور فردی و موانع مزاحمت‌ها و هزینه کلاه در مقایسه بین دوچرخه‌سوارانی که کلاه ایمنی دارند و

از آن استفاده می کنند با دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی ندارند و از آن استفاده نمی کنند، معنی دار است. ضمن آن که این تفاوت در مقایسه بین دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده می کنند با دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده نمی کنند نیز معنی دار است. با این حال مزایای حاصل از کلاه ایمنی، تنها در بین گروه های دوچرخه سواری که کلاه ایمنی دارند و از آن استفاده می کنند و دوچرخه سوارانی که کلاه ایمنی ندارند و از آن استفاده نمی کنند از نظر آماری متفاوت است. این یافته نشان می دهد که مالکیت کلاه عامل مهمی در توضیح تفاوت مزایای درک شده، معافیت درک شده و موانع درک شده استفاده از کلاه ایمنی است. به بیان دیگر، پاسخ دهندگان فاقد کلاه از نظر درک موارد یاد شده از پاسخگویان دارای کلاه ایمنی متفاوتند. اگرچه بررسی جزئی تر نشان داد که در بین دو گروه دوچرخه سواران از نظر مالکیت کلاه ایمنی، عامل قوانین والدین در زمان کودکی نیز معنی دار است.

یافته های این تحقیق به پیشنهاد های کاربردی برای افزایش مالکیت و بالا رفتن نرخ استفاده از کلاه دوچرخه سواری منجر می گردد. مطابق این پیشنهادها، کاهش موانع استفاده از کلاه (پایین آوردن هزینه، ساخت کلاه های راحت تر و زیباتر) و همچنین تمرکز بر این نکته که سفرهای کوتاه، سرعت کم و انجام ندادن حرکات نمایشی توسط دوچرخه سوار دلیلی بر عدم استفاده از کلاه ایمنی نخواهد بود، در کنار تبلیغ ارزش استفاده از کلاه به گونه ای که استفاده از آن از نظر ذهنی دوچرخه سواران را آزار ندهد، در مالکیت و استفاده از کلاه ایمنی مؤثر است. از سوی دیگر، تبیین مزایای حاصل از کلاه دوچرخه سواری در برنامه های آموزشی منجر به افزایش مالکیت کلاه ایمنی توسط دوچرخه سواران خواهد شد. لیکن نباید از نظر دور داشت که مهمترین محدودیت تحقیق حاضر، روش جمع آوری نمونه است. تا جایی که به دلیل آن که جامعه آماری، عمدتاً علاقمندان به دوچرخه سواری حرفه ای است، تعمیم نتایج حاصل به جامعه غیر حرفه ای چالش برانگیز خواهد بود. به همین علت تحقیق بیشتری برای مقایسه نمونه ای از دوچرخه سواران غیر حرفه ای با نمونه حاضر پیشنهاد می شود.

۸- منابع

- 1- WHO, "Global status report on road safety 2015," Geneva, Switzerland: World Health Organization (WHO), 2015.
- 2- L. Boström and B. Nilsson, 2001, "A review of serious injuries and deaths from bicycle accidents in Sweden from 1987 to 1994," *J. Trauma*, vol. 50, no. 5, pp. 900–907.
- 3- T. D. Noakes, 1995, "Fatal cycling injuries," *Sports Med. Auckl. NZ*, vol. 20, no. 5, pp. 348–362.
- 4- N. Airaksinen, P. Luthje, and I. Nurmi-Luthje, 2010, "Cyclist Injuries Treated in Emergency Department (ED): Consequences and Costs in South-eastern Finland in an Area of 100 000 Inhabitants," *Ann. Adv. Automot. Med. Annu. Sci. Conf.*, vol. 54, pp. 267–274.
- 5- A. Munivenkatappa, B. I. Devi, T. I. Gregor, D. I. Bhat, A. D. Kumarsamy, and D. P. Shukla, 2013, "Bicycle accident-related head injuries in India," *J. Neurosci. Rural Pract.*, vol. 4, no. 3, pp. 262–266.
- 6- R. Kaushik, I. M. Krisch, D. R. Schroeder, R. Flick, and M. E. Nemergut, 2015, "Pediatric bicycle-related head injuries: a population-based study in a county without a helmet law," *Inj. Epidemiol.*, vol. 2, no. 16, pp. 1–9.
- 7- R. G. Attewell, K. Glase, and M. McFadden, 2001, "Bicycle helmet efficacy: a meta-analysis," *Accid. Anal. Prev.*, vol. 33, no. 3, pp. 345–352.

- 8- B. Joseph *et al.*, 2016, "Bicycle Helmets Work When it Matters the Most," *Am. J. Surg.*
- 9- S. Secginli, G. Cosansu, and N. O. Nahcivan, 2014, "Factors associated with bicycle-helmet use among 8–16 years aged Turkish children: a questionnaire survey," *Int. J. Inj. Contr. Saf. Promot.*, vol. 21, no. 4, pp. 367–375.
- 10- I. M. Rosenstock, 1974, "Historical Origins of the Health Belief Model," *Health Educ. Behav.*, vol. 2, no. 4, pp. 328–335.
- 11- C. Mark and N. Paul, *Predicting Health Behaviour*. McGraw-Hill Education (UK), 2005.
- 12- Ö. Şimşekoğlu and T. Lajunen, 2008, "Social psychology of seat belt use: A comparison of theory of planned behavior and health belief model," *Transp. Res. Part F Traffic Psychol. Behav.*, vol. 11, no. 3, pp. 181–191.
- 13- M. Ali, N. Haidar, M. M. Ali, and A. Maryam, 2011, "Determinants of Seat Belt Use Among Drivers in Sabzevar, Iran: A Comparison of Theory of Planned Behavior and Health Belief Model," *Traffic Inj. Prev.*, vol. 12, no. 1, pp. 104–109.
- 14- T. Aghamolaei, S. S. Tavafian, and A. Madani, 2011, "Prediction of Helmet Use Among Iranian Motorcycle Drivers: An Application of the Health Belief Model and the Theory of Planned Behavior," *Traffic Inj. Prev.*, vol. 12, no. 3, pp. 239–243.
- 15- T. Özkan, T. Lajunen, B. Doğruyol, Z. Yıldırım, and A. Çoymak, 2012, "Motorcycle accidents, rider behaviour, and psychological models," *Accid. Anal. Prev.*, vol. 49, pp. 124–132.
- 16- M. A. Morowatisharifabad, 2009, "The Health Belief Model Variables as Predictors of Risky Driving Behaviors among Commuters in Yazd, Iran," *Traffic Inj. Prev.*, vol. 10, no. 5, pp. 436–440.
- 17- T. P. Ross, L. T. Ross, A. Rahman, and S. Cataldo, 2010, "The bicycle helmet attitudes scale: using the health belief model to predict helmet use among undergraduates," *J. Am. Coll. Health JACH*, vol. 59, no. 1, pp. 29–36.

Comparing groups of professional bicyclists of different helmet ownership and use based on Health Belief Model (HBM)

Mohsen Fallah Zavareh¹

1- Assistant Professor, Civil Engineering Department, Kharazmi University (Corresponding Author)

Abstract

Bicycle helmet is an important tool for decreasing head injuries in road crashes. However, bicyclists lack a strong intention to own a helmet and use it during cycling. The current study aims to investigate contributing factors in owning and using helmet by bicyclists. Sampling was carried out among professional bicyclists in an internet survey. We constructed the Health Belief Model (HBM) with satisfactory fit indices, based on the respondents' beliefs about bicycle helmet. MANOVA showed that the cycling group (G1: those who have no helmet and don't use it, G2: those who own a helmet but don't use it and G3: those who have a helmet and use it) significantly explains the differences in bicyclists' exemption from harm, perceived safety benefits, perceived emotional benefits and perceived barriers of vanity and discomfort and costs. Further analysis of variance with a planned contrast showed that the exemption from harm, perceived benefits, perceived barriers and parental rules to use helmet in childhood are significantly different between those who own and those who do not own a bicycle helmet. Practical implications from the study will be discussed.

Keywords: *Bicycle helmet, Health Belief Model*

¹PhD in Highway Engineering, Faculty of Engineering, Kharazmi University, Email: m.fallah@khu.ac.ir, Tel: +98 2634511001