

## افزایش استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی در ایستگاه‌های در حال ساخت مترو: کاربردی از الگوی بازاریابی اجتماعی در حوزه سلامت

محسن شمس<sup>۱</sup>، محمود شمسی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، <sup>۲</sup>گروه صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، نجف آباد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۲/۳

### چکیده

**زمینه و هدف:** با وجود آن که ارتباط بین استفاده از وسایل حفاظت فردی و کاهش آسیب‌های محیط کار شناخته شده است، میزان استفاده کارکنان از این وسایل در هنگام کار، چندان مطلوب نیست. هدف این مطالعه بررسی تأثیر یک مداخله مبتنی بر الگوی بازاریابی اجتماعی در افزایش استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی در کارکنان ایستگاه‌های مترو بود.

**روش بررسی:** برای طراحی این مطالعه نیمه تجربی، ابتدا پژوهش تکوینی متشکل از یک مطالعه کیفی (با روش بحث گروهی متمرکز) و یک پیمایش کمی (تعیین وضعیت نگرش و رفتار کارکنان با استفاده از پرسشنامه و چک لیست) اجرا شد. براساس نتایج این پژوهش، بسته‌ای حاوی یک کلاه ایمنی با برچسبی حاوی پیام، یک جفت دستکش ایمنی ضد برش، یک ماسک ایمنی ضد گرد و غبار و یک پمفلت آموزشی، به رایگان بین کارکنان گروه مداخله توزیع شد. چهار هفته بعد چک لیست مشاهده رفتار برای کارکنان دو ایستگاه تکمیل و نتایج با قبل از مداخله مقایسه شد. داده‌ها با آزمون آماری تی زوجی، تی مستقل و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** سه رفتار شایع در بین کارکنان عدم استفاده از کلاه، ماسک و دستکش ایمنی بود. بعد از مداخله، درصد استفاده از کلاه و ماسک ایمنی، افزایش معنی‌داری یافت ( $p < 0/05$ ). نسبت شانس استفاده از کلاه ایمنی و ماسک در زمان بعد از انجام مداخله و در گروه مداخله پس از انجام مداخله نیز به میزان معنی‌داری بیشتر از سایر گروه‌ها بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** مداخله‌ای که مبنای آن را تهیه وسایل ایمنی و حفاظت فردی متناسب با نیازها و خواسته مخاطبان، کاهش هزینه‌های مادی و غیرمادی استفاده از این وسایل، عرضه آنها در محل مناسب و ترویج استفاده از آنها باشد، در یک محیط کار می‌تواند کارکنان را برای استفاده مستمر از وسایل ایمنی ترغیب نماید.

**واژه‌های کلیدی:** حوادث، محیط کار، وسایل ایمنی، حفاظت فردی، بازاریابی اجتماعی

---

نویسنده مسئول: دکتر محسن شمس، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت  
Email: moshaisf@yahoo.com

## مقدمه

سازمان تأمین اجتماعی نشان می‌دهد که در طی نه سال گذشته، استفاده نادرست از وسایل ایمنی و حفاظت فردی و یا عدم استفاده از آنها، از جمله پنج عامل اصلی بروز حوادث شغلی بوده است و نقش آن در طی این مدت ۹۷ درصد افزایش یافته است (۳).

نتایج بررسی حوادث ناشی از کار در استان اصفهان در سال ۱۳۸۹ نشان داد که ۴۵ درصد از آمار حوادث ناشی از کار این استان مربوط به حوادث کارگاه‌های ساختمانی است. علت وقوع بیشتر حوادث ساختمانی را می‌توان نداشتن اطلاعات و آگاهی لازم کارفرمایان و پیمانکاران در زمینه مقررات حفاظت فردی و ایمنی کارگاه‌های ساختمانی، عدم نظارت کافی ناظران ساختمانی، نبود الزامات قانونی برای داشتن مهارت‌های فنی حرفه‌ای در بخش کارگاه‌های ساختمانی و نیز عدم شناخت و درک صحیح کارکنان در مورد استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی دانست (۴).

در قانون کار جمهوری اسلامی ایران تأکید شده است که استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی<sup>(۱)</sup> (شامل دستکش محافظ، کفش ایمنی، کلاه ایمنی، لباس مخصوص کار، ماسک محافظ گرد و غبار و در صورت نیاز کمربند ایمنی برای افرادی که در ارتفاع کار می‌کنند) برای کارکنان ساختمانی یک ضرورت است (۳). با این حال، موانع متعددی بر سر راه استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی وجود

یکی از نیازهای اساسی در حوزه سلامت حرفه‌ای، شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر در بروز حوادث محیط کار و ارائه راهکارهای مناسب برای پیشگیری و کنترل آن است. در بسیاری از مطالعات، رفتار انسانی را مهم‌ترین عامل در بروز حوادث محیط کار می‌شناسند (۱). در ایران دومین نوع حوادث منجر به مرگ بعد از تصادفات رانندگی، حوادث محیط کار است و عدم رعایت نکات ایمنی، بی‌احتیاطی و عدم استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی در بروز این حوادث نقش داشته است (۲). براساس گزارش صندوق تأمین اجتماعی جمهوری اسلامی ایران، در طی شش ماهه اول سال ۱۳۸۹، تعداد ۷۷۸ نفر جان خود را در حوادث کار از دست داده‌اند که در مقایسه با مدت مشابه در سال ۱۳۸۸ رشدی برابر با ۱۸/۸ درصد را نشان می‌دهد. استفاده از وسایل بی‌حفاظ در ۷۶۲ نفر، استفاده از وسایل معیوب در ۵۷۱ نفر، بی‌احتیاطی در ۸۹۰۷ نفر، عدم رعایت مقررات ایمنی در ۱۰۶۹ نفر و ازدحام و بی‌نظمی تجهیزات در ۹۱ نفر، عامل این حوادث معرفی شده‌اند (۳). در این نوع گزارش‌ها، بیشترین عامل ایجاد آسیب‌دیدگی در محیط‌های کار نور ناکافی، تهویه نامطلوب، لباس خطرناک و عدم آموزش از جمله علل منجر به حوادث ناشی از کار و بی‌احتیاطی بوده است (۴). در کشور ایران، ۲۳/۸ درصد از کل رفتارهای غیرایمن را عدم استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی یا استفاده نادرست از این وسایل تشکیل می‌دهد (۵). گزارش مرکز آمار

1- Personal Protective Equipments (PPE)

حاصل برنامه ریزی دقیق و مبتنی بر نیازها و خواسته‌های مشتریان است و برنامه ریزان و مجریان حوزه سلامت نیز در صورتی می‌توانند امیدوار به اصلاح رفتار جامعه و اقبال آنان به رفتارهای درست و سالم باشند که از همان اصول و مفاهیم تجربه شده استفاده کنند. بازاریابی اجتماعی توان آن را دارد که در مواردی که مشکل مخاطبین برنامه‌های سلامت، آگاهی و مهارت نباشد یا مخاطبین علی‌رغم برخورداری از مهارت و دانش کافی، عمدتاً و لجبازانه به انجام رفتارهای مخاطره آمیز دست می‌زنند، وارد عمل شود (۹).

در سال‌های اخیر، بازاریابی اجتماعی در بسیاری از کشورهای جهان به عنوان اساس مداخلات در برخورد با مشکلات سلامت مورد توجه قرار گرفته است که نمونه‌های آن عبارت از: ترویج استفاده از کاندوم برای پیشگیری از بیماری‌های آمیزشی و ایدز و اصلاح رفتارهای خطرناک جنسی، افزایش استفاده از چادرهای آغشته به حشره کش برای پیشگیری از ابتلا به مالاریا در مناطق آندمیک، ترویج مکمل‌های حاوی آهن و اسید فولیک در زنان باردار، افزایش مصرف میوه در دانشجویان، گسترش مصرف شیر در بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی، ترویج نوآوری‌های تغذیه‌ای در کودکان پیش دبستانی، افزایش تحرک بدنی در کودکان و سالمندان، ترویج برنامه‌های ترک سیگار و

دارد که از جمله آنها می‌توان به؛ کیفیت نامناسب وسایل ایمنی و حفاظت فردی که در اختیار کارکنان قرار می‌گیرد، عدم آموزش صحیح و مناسب به کارکنان در جهت تشویق آنها به استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی و نیز نبود درک متقابل و درست میان کارگر با کارفرمایان و مهندسان درباره استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی اشاره کرد (۶). مداخله‌های مختلفی برای افزایش میزان استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی در محیط کار طراحی و اجرا شده است که اطلاع از جزییات آنها و نحوه اجرای روش‌های ابتکاری در فرآیند آموزش کارکنان با هدف کاهش حوادث محیط کار در کشورهای مختلف، می‌تواند نتایج مطلوبی را به دنبال داشته باشد (۶).

یکی از این الگوهای اصلاح رفتار، بازاریابی اجتماعی<sup>(۱)</sup> است که در سال ۱۹۷۱ با ترکیب مفاهیم بازاریابی تجاری و تبلیغات اصول بازاریابی اجتماعی به وسیله فیلیپ کاتلر، پایه‌گذاری شد. کاتلر اعتقاد داشت که اصول بازاریابی تجاری را می‌توان برای فروش یک ایده و رفتار به جامعه مورد استفاده قرار داد (۷). در تعاریف بازاریابی اجتماعی آن را رویکردی معرفی می‌کنند که در آن، برای ایجاد انگیزه انجام عمل یا رفتاری مفید در افراد یک جامعه از اصول و فنون بازاریابی تجاری استفاده می‌شود (۸).

موفقیت بازاریابان تجاری در فروش محصولات و خدمات خود به مردم جوامع مختلف

1-Social Marketing

است تا به دنبال آن، کارکنان در محیط کار برای استفاده بیشتر از این وسایل و امکانات ترغیب شوند.

### روش بررسی

این مطالعه از نوع مداخله ای نیمه تجربی است که براساس الگوی SMART طراحی شده است. کارکنان ساختمانی شاغل در دو ایستگاه در حال ساخت مترو شهر اصفهان به عنوان دو گروه مداخله و مقایسه انتخاب شده و ۴۴ نفر از کل کارکنان دو ایستگاه به صورت تمام شماری بررسی شدند. برای تعیین نوع مداخله، یک پژوهش تکوینی شامل دو مطالعه کیفی و کمی طراحی و اجرا شده است. در بخش مطالعه کیفی، برای جمع‌آوری داده‌ها از روش بحث گروهی متمرکز<sup>(۳)</sup> در جلسه‌ای دو ساعته با حضور منتخبانی از دو ایستگاه برگزار شده و محل برگزاری جلسه در مکان ایستگاه مداخله بود. در حین جلسه یک نفر نویسنده مسئول که اداره کننده جلسه نیز بود به همراه دو نفر یادداشت بردار تعلیم دیده، تمام نکات ذکر شده از طرف کارکنان را ثبت کردند. همچنین با اجازه خود کارکنان تمامی اتفاقات جلسه و بحث‌های طرح شده در آن ضبط شده و در پایان نیز تمامی تم‌های اصلی و فرعی به دست آمده از بحث گروهی استخراج شده است. در بخش مطالعه کمی، برای سنجش نگرش کارکنان و اطلاع از میزان

الکل در زنان و دانشجویان، کاهش مرگ و میر ناشی از تصادفات رانندگی و ترویج استفاده از کلاه ایمنی، بستن کمربند ایمنی و اجتناب از رانندگی بعد از مصرف نوشیدنی‌های الکلی می‌باشند(۲۸-۱۰).

الگوهای متعددی برای عملیاتی کردن این دیدگاه پیشنهاد شده است که الگوی پیشنهادی به وسیله نایجر در سال ۱۹۹۸ یکی از آنهاست. در این الگو که با نام ابزار سنجش و پاسخ بازاریابی اجتماعی(SMART)<sup>(۱)</sup> معرفی شده است، لزوم انجام پژوهش تکوینی<sup>(۲)</sup> برای تعیین نوع مداخله و محصولات شامل تحلیل مخاطب، بازار و کانال مورد تأکید قرار گرفته است(۲۹). گام اول در طراحی برنامه مبتنی بر بازاریابی اجتماعی، شناسایی ویژگی‌های فردی و گروهی، دیدگاه‌ها و نظرات آنها درباره رفتارهای هدف و انتخاب یک رفتار در اولویت برای انجام مداخله رفتاری است. شناسایی نیازها و خواسته‌های مخاطب، تعیین مؤلفه‌های بازار رفتاری شامل؛ رقبا، شرکا و اجزای آمیزه بازاریابی (محصول، قیمت، مکان و ترویج) و نیز شناسایی کانال‌های ارتباطی و تدوین راهبرد ارتباطی مؤثر از نتایج حاصل از پژوهش تکوینی خواهد بود(۲۹).

هدف این مطالعه، بررسی تأثیر یک مداخله طراحی شده براساس الگوی ابزار سنجش و پاسخ بازاریابی اجتماعی برای ایجاد زمینه پذیرش در گروه هدف نسبت به تفوق منافع استفاده وسایل ایمنی و حفاظت فردی به هزینه‌های صرف شده برای آن بوده

1-Social Marketing Assessment and Response Tool(SMART)  
2-Formative Research  
3-Focus Group Discussion

رفتارهای خودگزارشی و رفتارهای واقعی کارکنان پرسشنامه‌ای در ۲۸ آیتم و چک لیست رفتاری در ۱۰ آیتم طراحی گردید.

تحلیل نتایج دو بخش کیفی و کمی پژوهش تکوینی اجزای اصلی مداخله بر اساس آمیزه بازاریابی را مشخص کرد. استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی در محیط کار، محصول برنامه بود و برای کاهش قیمت (هزینه‌های انجام این رفتار) به دو صورت عمل شد. اول؛ هزینه‌های خرید وسایل ایمنی و حفاظت فردی کاهش یافت. این کار با خرید وسایل ایمنی به وسیله پژوهشگر و اهدای آنها به کارکنان به صورت رایگان انجام شد. دوم؛ برای کاهش موانع استفاده از این وسایل به وسیله کارکنان، وسایل ایمنی و حفاظت فردی راحت و مناسب‌تر از وسایلی که پیش از این به وسیله کارفرما در اختیار کارکنان قرار گرفته بود، انتخاب شد تا کارکنان به استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی ترغیب شوند. کلیه اقدامات مربوط به طرح مداخله در محل ایستگاه‌های مترو و کارگاه‌های آن انجام شد تا مکان مناسبی باشد. برای ترویج استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی، از برجسب پیام یادآوری که روی تمام وسایل ایمنی اهدایی نصب شد و روی آن پیام «به خاطر خانواده‌ام مراقب خودم هستم» نوشته شده بود، استفاده شد. ضمن آن که در طول اجرای طرح، برای افراد کم سواد و یا بی سواد مشاوره‌های چهره به چهره انجام شد. اجرای مداخله چهار هفته به طول

انجامید و نتایج حاصل چهار هفته پس از اجرای مداخله تحلیل شد. مجموع مداخلات در طی چهار هفته در ایستگاه مداخله به اجرا درآمد و بعد از پایان اجرای برنامه مداخله، میزان استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی به وسیله کارکنان با تکمیل مجدد چک لیست رفتاری از کارکنان انجام شد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری تی زوجی، تی مستقل، مجذور کای و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

#### یافته‌ها

##### الف- مطالعه کیفی

در جلسات بحث گروهی متمرکز کارکنان، از آنها خواسته شد تا درباره اهمیت، عوامل مؤثر بر استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی، و راهکارهای پیشنهادی برای افزایش میزان استفاده از این وسایل در بین کارکنان نظر بدهند. اکثر آنان وسایل ایمنی و حفاظت فردی را وسایلی می‌دانستند که آنها را در برابر صدمه و زخم و جراحت حفظ می‌کند و مصادیق وسایل ایمنی و حفاظت فردی را کلاه ایمنی، ماسک، لباس کار، عینک محافظ و دستکش معرفی کردند. تقریباً همه شرکت کنندگان با ضرورت استفاده از این وسایل موافق بودند و خود را ملزم به استفاده از وسایل ایمنی می‌دانستند.

سرباز که خطری متوجه ما نیست چرا باید از کلاه ایمنی استفاده کنیم؟"، وقتی بخواهم آهن و میلگرد جابجا کنم حتما دستکش دستم می‌کنم"، وقتی گرد و خاک باشد ماسک می‌زنیم، اما اگر گرد و خاک نبود چرا ماسک بزنیم؟"، در تابستان که لوله‌ها داغ است حتما از دستکش استفاده می‌کنم تا دستم نسوزد". برخی شرکت کنندگان اعلام کردند که اصلاً حاضر نیستند از جیب خودشان برای ایمنی هزینه کنند و همان بن خرید سالانه وسایل ایمنی شرکت را استفاده می‌کنند. این جمله یکی از آنها بود: "مگر ما چقدر حقوق می‌گیریم که بخواهیم با آن وسایل ایمنی هم بخریم؟" البته برخی هم گفتند اگر قیمت این وسایل خیلی زیاد نباشد، حاضرند وسایل ایمنی و حفاظت فردی را خودشان بخرند.

شرکت کنندگان در پاسخ به این پرسش که چه راه‌هایی را برای افزایش استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی پیشنهاد می‌کنید، نظرات مختلفی ارایه کردند. عده‌ای تشویق مالی کارکنان استفاده کننده از وسایل ایمنی را پیشنهاد کردند، برخی به استفاده از زور و اجبار و برخورد قانونی اعتقاد داشتند، گروهی دیگر استفاده از این وسایل را مشروط به آموزش مداوم برای جا انداختن اهمیت موضوع در بین کارکنان دانستند و تعدادی نیز استفاده از دوربین مدار بسته و کنترل از راه دور کارکنان را مؤثر دانستند. با این حال، یکی از شرکت کنندگان هم‌چنین نظری را ارایه کرد: "اگر ماهانه صد هزار تومان هم به

وقتی از آنها درباره دلایل کارکنان برای استفاده نکردن از این وسایل در محیط کار پرسیده شد، شرکت کنندگان از موانع متعددی سخن گفتند که باعث می‌شود استفاده از آنها با وجود اطلاع کافی از فواید و منافع این وسایل، کمتر از حد استاندارد باشد. مزاحم و دست و پا گیر بودن رایج‌ترین نظر در بین شرکت کنندگان بود که در قالب جمله‌هایی مانند "کلاه ایمنی مزاحم کار من است و با آن نمی‌توانم راحت کار کنم"، "نفس کشیدن با ماسک برایم مشکل است"، "دستکش از دست من در مقابل ضربه محافظت نمی‌کند. فقط از زخم جلوگیری می‌کند که مشکل جدی نیست"، "من بالای داربست کار می‌کنم و اگر کلاه ایمنی بگذارم مرتب از سرم پایین می‌افتد"، "من گچ‌کار هستم و با دستکش نمی‌توانم کارم را درست انجام بدهم"، بیان شد. عده‌ای از کارکنان به سنگینی کلاه ایمنی، گرم بودن آن، چانه بند مزاحم در زیر کلاه ایمنی، و کاهش کارایی خود بعد از گذاشتن آن اشاره کردند. عده‌ای هم تأکید داشتند که ساختار کلاه ایمنی به گونه‌ای است که در تابستان قسمت داخلی کلاه بسیار گرم می‌شود و این موجب می‌شود که کارکنان احساس خوبی از استفاده کردن از کلاه نداشته باشند. برخی شرکت کنندگان هم اعتقاد داشتند که وسایل ایمنی و حفاظت فردی فقط مخصوص شرایط خاصی است و استفاده مداوم از آنها در محیط کار لازم نیست. این جملات نمونه دیدگاه‌های افراد است: "کلاه مخصوص داخل کارگاه سرپوشیده است. در محیط

ماسک ایمنی و کمربند ایمنی در پایین‌ترین سطح قرار داشت (جدول ۲).

بر اساس نتایج حاصله، بیشترین مورد استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی مربوط به کفش ایمنی و دستکش بود، ولی استفاده از کلاه ایمنی و ماسک ضد گرد و غبار و لباس کار مناسب بسیار پایین ثبت شد.

ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک با نگرش و رفتارهای خودگزارشی و مشاهده‌ای در تحلیل واریانس نشان داد که با افزایش سن و نیز افزایش ساعات کاری روزانه، در قضاوت فرد درباره رفتار خود امتیاز کمتری کسب شده است (جدول ۳). بررسی ضریب همبستگی بین امتیازات حاصل از نگرش، رفتار خودگزارشی و رفتار مشاهده‌ای نیز نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین این سه متغیر وجود نداشت. البته با بالا رفتن سطح نگرش، امتیاز فرد از رفتار خودگزارشی کاهش یافت ولی این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $p > 0.05$ ).

مقایسه میانگین درصد استفاده از کلاه ایمنی و ماسک ایمنی نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین قبل و بعد از مداخله وجود داشت ( $p < 0.05$ ), در حالی که این تفاوت در مورد استفاده از کفش ایمنی و لباس مخصوص کار معنی‌دار نبود ( $p > 0.05$ ) (جدول ۴). همچنین نتایج نشان داد، شانس استفاده از کلاه ایمنی با سطح تحصیلات، سابقه کاری، و میزان ساعات کار روزانه، ارتباط معنی‌داری ندارد ( $p > 0.05$ ), در حالی

من بدهید باز هم کلاه ایمنی سرم نمی‌گذارم. چون با آن راحت نیستم و مزاحم کارم است." وجود یک نفر مسئول ایمنی در کارگاه برای نظارت بر استفاده از این وسایل و تذکر به افرادی که استفاده نمی‌کنند، هم نظر جالبی بود که به وسیله یکی از کارگران بیان شد.

#### ب - مطالعه کمی

از ۴۴ نفری که در مطالعه شرکت داشتند، ۲۳ نفر (۵۲/۲ درصد) در ایستگاه مداخله و ۲۱ نفر (۴۷/۸ درصد) در ایستگاه مقایسه کار می‌کردند. میانگین سنی شرکت کنندگان در مطالعه ۳۲ سال بود. سطح تحصیلات اکثر کارکنان کمتر از سوم راهنمایی بود و رسته کاری بیشترین تعداد را در هر دو گروه شامل می‌شد. بیشتر کارکنان سابقه کاری ۷ تا ۱۰ سال داشتند. ۷۵ درصد کارکنان بیشتر از ۸ ساعت و در دو شیفت صبح و عصر کار می‌کردند (جدول ۱).

نتایج نشان داد که نگرش گروه هدف نسبت به موضوع استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی در محیط کار نسبتاً مطلوب بود. به عبارت دیگر، بیشتر آنها واکنش ارزیابی کننده مثبتی نسبت به استفاده از این وسایل داشتند. به علاوه، تصویری که کارکنان از وضعیت خود در استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی دارند، تصویری مطلوب بود. به عبارت دیگر، بیشتر آنان مدعی بودند که وسایل ایمنی و حفاظت فردی را در محیط کار و هنگام کار کردن استفاده می‌کنند. براساس گزارش خود کارکنان، استفاده از

درباره استفاده از ماسک ایمنی نیز در گروه مداخله نسبت به گروه مقایسه، و زمان بعد از مداخله نسبت به قبل از آن و تعامل هر دو عامل نیز معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ). البته این افزایش نسبت شانس در مورد استفاده از دستکش ایمنی ضد برش معنی‌دار نبود ( $p > 0/05$ ).

که نسبت شانس استفاده از کلاه ایمنی در گروه مداخله نسبت به گروه مقایسه و نیز در زمان قبل از مداخله نسبت به زمان بعد از مداخله افزایش معنی‌داری داشته است ( $p < 0/05$ ). به علاوه، شانس استفاده از کلاه در گروه مداخله پس از انجام مداخله حدود ۷ برابر شده است. این افزایش نسبت شانس

جدول ۱: مقایسه توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیتی در گروه‌های مورد مطالعه

گروه	مداخله (تعداد ۲۳ نفر)	مقایسه (تعداد ۲۱ نفر)	سطح معنی داری
متغیر	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
گروه سنی؛	کمتر از ۲۵ سال	۴ (۱۷/۴)	۰/۵۷
	۲۵-۳۵ سال	۱۰ (۴۳/۵)	
	۳۶-۴۵ سال	۳ (۱۳)	
	بالاتر از ۴۵ سال	۶ (۲۶)	
تحصیلات؛	بی سواد	۱ (۴/۳)	۰/۹۶
	خواندن و نوشتن	۳ (۱۳)	
	پنجم ابتدایی	۵ (۲۱/۷)	
	سوم راهنمایی	۵ (۲۱/۷)	
	دیپلم	۴ (۱۷/۴)	
	فوق دیپلم	۱ (۴/۳)	
	لیسانس	۴ (۱۷/۴)	
	کارگری	۱۸ (۷۸/۳)	
رسته کاری؛	اکیب های اجرایی	۳ (۱۳)	۰/۶۱
	تکنسین و مهندسین	۲ (۸/۷)	
	کمتر از یکسال	۱ (۴/۳)	
	یک تا سه سال	۵ (۲۱/۷)	
سابقه کاری؛	چهار تا شش سال	۳ (۱۳)	۰/۶۷
	هفت تا ده سال	۷ (۳۰/۴)	
	بیشتر از ده سال	۷ (۳۰/۴)	
	۴ تا ۸ ساعت	۷ (۳۰/۴)	
	بیشتر از ۸ ساعت	۱۶ (۶۹/۶)	
ساعت کاری؛	۴ تا ۸ ساعت	۷ (۳۰/۴)	۰/۳۸
	بیشتر از ۸ ساعت	۱۷ (۸۱)	

جدول ۲: مقایسه وضعیت نگرش، رفتارهای خود گزارشی و مشاهداتی در کارکنان مورد بررسی

متغیر	دامنه نمرات	انحراف معیار ± میانگین
نگرش کارکنان	۱۳-۶۵	۴۰/۵۰ ± ۵/۶۹
رفتار خودگزارشی	۷-۲۸	۱۵ ± ۴/۷۴
رفتار مشاهده‌ای	۰-۱۰	۴ ± ۱/۶۴



جدول ۳: مقایسه ارتباط نگرش و رفتار استفاده از وسایل حفاظت فردی با سایر متغیرها در گروه هدف برنامه

متغیر	سن	تحصیلات	سابقه کار	ساعت کار در روز
نگرش	۰/۰۳	۰/۳۹	۰/۳۱	۰/۳۹
رفتار خود گزارشی	۲/۷۵*	۱/۳۸	۰/۶۴	۳/۰۸*
رفتار مشاهده‌ای	۰/۷۵	۱/۲۱	۱/۵۱	۰/۴۸

جدول ۴: مقایسه درصد استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی در بین کارکنان در گروه‌های مداخله و مقایسه

رفتار هدف	گروه		سطح معنی داری		مقایسه	سطح معنی داری
	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله		
کلاه ایمنی	۰	۴۳/۵	<۰/۰۰۱	۴	۲۷/۳	۰/۰۲۱
ماسک ایمنی	۰	۳۹/۱	<۰/۰۰۱	۱۲	۱۸/۲	۰/۳۲۹
دستکش ایمنی	۷۶	۷۳/۹	۰/۳۲۹	۸۸	۹۱	۰/۳۲۹
کفش ایمنی	۷۲	۶۹/۶	۰/۳۲۹	۶۴	۶۸/۲	۰/۷۴۷

## بحث

سایر رفتارها تغییری نکرد. با توجه به این واقعیت که کارکنان هر دو ایستگاه مداخله و مقایسه، اطلاعات مناسبی در مورد وسایل ایمنی و حفاظت فردی و اهمیت استفاده از آنها داشتند ولی به علت موانع متعدد بر سر راه استفاده از این وسایل، تمایلی به کاربرد این تجهیزات نداشتند. نسبت بالای هزینه خرید وسایل ایمنی مناسب برای کارگر و کارفرما نسبت به درآمد آنها، جزء عواملی است که کارکنان را به عدم استفاده از وسایل ایمنی تحریک می‌کند. همچنین نامناسب بودن شرایط فیزیکی وسایل ایمنی مانند سنگینی وسایل، گرما و جنس نامرغوب آنها خود دلایلی برای رفتار عدم استفاده کارکنان از این وسایل است.

به این ترتیب، ارایه بسته تولید شده براساس نظرات و خواسته‌های مخاطبان به صورت رایگان و در محل کار آنان، در حالی که پیام ترغیب کننده‌ای بر مبنای نظرات خود آنان تدوین و بر روی آن نصب شده است، با هدف به صرفه کردن استفاده از وسایل

هدف این مطالعه، بررسی تأثیر مداخله طراحی شده براساس الگوی بازاریابی اجتماعی برای ایجاد زمینه پذیرش در گروه هدف نسبت به برتری منافع استفاده وسایل ایمنی و حفاظت فردی به هزینه‌های آن بود تا کارکنان در محیط کار برای استفاده بیشتر از این وسایل و امکانات ترغیب شوند. تفاوت معنی دار در میزان استفاده از کلاه ایمنی و ماسک ایمنی بعد از اجرای برنامه و در گروه مداخله، در مقایسه با زمان قبل از اجرای برنامه و در گروه مقایسه، نشان از تأثیر برنامه در رسیدن به اهداف مورد نظر داشت. اساس طراحی مداخلات مبتنی بر بازاریابی اجتماعی، تمرکز بر یک رفتار مشخص و شناسایی دیدگاه‌ها و نظرات مخاطبان برنامه درباره آن، شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار انتخاب شده است. الگوی طراحی شده برای رفتارهای هدف استفاده از کلاه ایمنی و ماسک ایمنی ضد گرد و غبار مؤثر بود، در حالی که

رقابتی روبروست و به دلیل جذابیت بیشتر محصول، ایده یا رفتار جایگزین، بالا بودن موانع محصول توصیه شده و یا درک آسان منافع حاصل از آن، حتی با وجود استفاده از آموزش، مورد استقبال قرار نمی‌گیرد، آموزش و اجبار تأثیری نخواهد داشت و باید راهکار سومی را امتحان کرد. در این گروه که انتخاب مختارانه رفتار به وسیله مخاطب مدنظر است، برای افزایش دادن منافع در نگاه مخاطب، کاستن از موانع بر سر راه پذیرش ایده یا رفتار و یا ایجاد انگیزه لازم برای قبول نظر یا انجام رفتار مورد نظر به کار رود. این راهکار بازاریابی اجتماعی نام دارد (۱۰). در بازاریابی اجتماعی تلاش می‌شود تا با محور قرار دادن دیدگاه‌ها، خواسته‌ها و نیازهای مخاطب و با کمک اصول و روش بازاریابی تجاری، ایده‌ها و رفتارهای مطلوب به گروه مخاطب منتقل گردد و یا برای انجام یک رفتار و یا توجه به یک ایده خاص ترغیب گردند. اساس بازاریابی اجتماعی بر تولید محصول یا مداخله متناسب با نیاز و خواسته‌های مخاطب می‌باشد که با در نظر گرفتن هزینه‌های مادی و غیر مادی گروه هدف، در مکان‌های مناسب عرضه محصول یا مداخله با استفاده از روش‌های مختلف به گروه هدف ارایه شود (۱۱). با وجود برخی مطالعات که برای افزایش میزان استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی به وسیله کارکنان و کاهش حوادث محیط کار و پیامدهای آن در محیط کار طراحی و اجرا شده است (۶)، جستجو برای نمونه کاربرد الگوی بازاریابی اجتماعی در حوزه سلامت

ایمنی و حفاظت فردی برای کارکنان محیط کار است. انجام رفتار استفاده از این وسایل را در مقابل عدم استفاده از آنها به صرفه‌تر می‌کند. این واقعیت، سبب می‌شود تا گروه هدف برای انجام رفتار تمایل بیشتری پیدا کند و در نتیجه برای استفاده از این وسایل ترغیب شود.

با وجود آن که در طی سالیان اخیر، برنامه‌های متعددی برای کاهش میزان حوادث محیط کار در کشور انجام شده است. ولی هنوز در گزارش‌های مراجع ذیصلاح، حوادث کاری منجر به نقص عضو یا مرگ زیاد دیده می‌شود. وضع قوانین سخت و بازدارنده برای کارفرمایان و کارکنان و نیز طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی با هدف افزایش آگاهی، اصلاح نگرش‌ها و باورها و ارتقای مهارت‌های افراد از جمله برنامه‌های اجرا شده در طی این سال‌ها بوده است ولی دو مشکل عمده مانع از آن شده تا نتیجه مطلوب عاید نظام سلامت کشور ایران شود. اول آن که بسیاری از این برنامه‌ها مبتنی بر نظرات کارشناسان و خبرگان در بخش‌های سلامت و صنعت و براساس شواهد معتبر در منابع علمی بوده است ولی عنصر کلیدی و مهم مخاطب محوری مورد غفلت قرار گرفته است. به عبارت دیگر، اکثر این نوع مداخله‌ها، بدون توجه کافی به نیازها و خواسته‌های مخاطبان و عوامل تأثیرگذار بر رفتار آنها مانند منافع، موانع و آمادگی طراحی و اجرا شده است. دوم آن که راهکارهای تغییر رفتار اجتماعی تنها به آموزش و اجبار محدود نمی‌شوند. در گروهی که با یک موقعیت

همکاری آنها انجام این پروژه میسر نبود، تشکر و قدردانی نمایند.

کار در کشور ایران، نتیجه مثبتی به دنبال نداشت. بنابراین به نظر می‌رسد اثبات اثربخشی این الگو در حوزه سلامت حرفه‌ای و به ویژه افزایش میزان استفاده از وسایل حفاظت فردی بتواند راه را برای طراحی و اجرای این الگو در مقابله با سایر رفتارهای خطرناک منجر به مرگ و ناتوانی در محیط‌های کار باز کند.

### نتیجه‌گیری

در مجموع این مطالعه نشان داد مداخله‌ای که مبنای آن را تهیه وسایل ایمنی و حفاظت فردی متناسب با نیازها و خواسته مخاطبان، کاهش هزینه‌های مادی و غیرمادی استفاده از این وسایل، عرضه آنها در محل مناسب و ترویج استفاده از آنها باشد، در یک محیط کار می‌تواند کارکنان را برای استفاده مستمر از وسایل ایمنی ترغیب نماید.

### تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی صنایع با گرایش مدیریت سیستم و بهره‌وری دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد بود. نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند که از سازمان قطار شهری اصفهان و هم‌چنین تمامی مهندسان، کارشناسان و کارکنان زحمتکش دو ایستگاه مترو در حال ساخت، میدان شهید علیخانی و میدان شهید مفتح ملک شهر اصفهان، که بدون

## REFERENCES

1. Rasmussen K, Glasscock D, Hansen ON, Carstensen O, Jepsen JF, Nielsen KJ, Worker participation in change processes in a Danish industrial setting. *Am J Ind Med* 2006; 49(9): 767-79.
2. Mohammadfam I, Zokaei HR, Simaee N. Epidemiological evaluation of fatal occupational accidents and estimation of related human costs in Tehran. *Tabib E Shargh* 2006; 8(4): 299- 307.
3. Daftare Amar va Mohasebate Eghtesadi va Ejtemaee , Sazmane Tamine Ejtemaee Jomhori Eslami Iran. Available at: <http://www.tamin.ir/NSite/FullStory/News/?Serv=5&Id=2361>. Ordibehesht 17, 1391.
4. Edareye Taavon, Kar va Refahe Ejtemaee, Ostone Esfahan. Available at: <http://isfahan.mcls.gov.ir/newsdetail-24694-fa.html>. May 7 2012. (Article in Persian)
5. Adl J, Alavinia SM. Knowledge, accessibility and application of protective equipment by production- Line workers at two important factories of Sabzewar. *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences*, 2(40 – 41): 34- 8.
6. Mohammadfam I, Fatemi F. Evaluation of the relationship between unsafe acts and occupational accidents in a vehicle manufacturing. *Iran Occupational Health Journal* 2008; 5(3): 44-50.
7. Shams M, Shojaeizadeh D, Rashidian A, Majdzadeh R, Montazeri A. Social marketing and risky driving behaviors: a qualitative study among taxi drivers in Tehran, Iran. *Payesh Journal* 2010; 9(4): 391- 401.
8. Kotler P, Roberto EL. *Social marketing for changing public behavior*. 1<sup>st</sup> ed. UK: Free Press; 1989.
9. Maibach EW, Rothschild ML, Novelli WD. *Social Marketing In: Glanz K, Rimer B K, Lewis FM (editors). Health Behavior and Helth Education: Theory, Research and Practice: 3<sup>rd</sup> ed. Jossey-Boss: San Francisco; 2002.*
10. Shams M, Rashidian A, Shojaeizadeh D, Majdzadeh R, Montazeri A. Risky driving behaviors among taxi drivers in Tehran: Attitudes, self reported and observational behaviors. *Payesh Journal* 2010; 9 (4): 403-16.
11. Neiger BL, Thackeray R, Barnes MD, McKenzie JF. Positioning social marketing as a planning process for health education. *Am J Health Stud* 2003; 18(2-3): 75-8.
12. Neiger BL, Thackeray R. Application of the SMART Model in two successful social marketing projects. *Am J Health Educ* 2002; 33: 291-3.
13. Cohen DA, Farley TA, Bedimo-Etame JR, Scribner R, Ward W, Kendall C, et al. Implementation of condom social marketing in Louisiana, 1993 to 1996. *American Journal of Public Health* 1999; 89(2): 204-8.
14. Futterman D, Jean-Louis S, Fogarty E, Damus K. HIV, Live with it. Get tested: A youth-oriented social marketing campaign. *Journal of Adolescent Health* 1998; 22(2):162.
15. Lamptey PR, Price JE. Social marketing sexually transmitted disease and HIV prevention: a consumer-centered approach to achieving behavior change. *AIDS* 1998; 12: S1-S9.
16. Mathanga DP, Campbell CH, Taylor TE, Barlow R, Wilson ML. Reduction of childhood malaria by social marketing of insecticide-treated nets: A case-control study of effectiveness in Malawi. *American Journal of Tropical Medicine* 2005; 73(3): 622-5.
17. Schellenberg JA, Abdulla S, Minja H, Nathan R, Mukasa O, Marchant T, et al. KINET: a social marketing program of treated nets and net treatment for malaria control in Tanzania, with evaluation of child health and long-term survival. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 1999; 93(3): 225-31.
18. Crape BL, Kenefick E, Cavalli-Sforza T, Busch-Hallen J, Milani S, Kanal K. Positive impact of a weekly iron-folic acid supplement delivered with social marketing to Cambodian women: Compliance, participation, and hemoglobin levels increase with higher socioeconomic status. *Nutrition Reviews* 2005; 63(12): S134-8.
19. Kanal K, Busch-Hallen J, Cavalli-Sforza T, Crape B, Smitasiri S. Weekly iron-folic acid supplements to prevent anemia among Cambodian women in three settings: Process and outcomes of social marketing and community mobilization. *Nutrition Review* 2005; 63(12): S126-33.
20. Neyman MR, Shive SE. Impact of a social marketing campaign to increase fruit intake among female, extended opportunity program and services college students. *FASEB Journal* 2002; 16(5): A978.

21. Wechsler H, Basch CE, Zybert P, Shea S. Promoting the selection of low-fat milk in elementary school cafeterias in an inner-city Latino community: Evaluation of an intervention. *American Journal of Public Health* 1998; 88(3): 427-33.
22. Young L, Anderson J, Beckstrom L, Bellows L, Johnson SL. Using social marketing principles to guide the development of a nutrition education initiative for preschool-aged children. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 2004; 36(5): 250-7.
23. Wong F, Huhman M, Heitzler C, Asbury L, Bretthauer-Mueller R, McCarthy S, et al. VERB- a social marketing campaign to increase physical activity among youth. *Public Health Research, Practice and Policy* 2004; 1(3):
24. Westhoff MH, Hopman-Rock M. Dissemination and implementation of "aging well and healthily": a health-education and exercise program for older adults. *Journal of Aging and Physical Activity* 2002;10(4): 382-95.
25. Lowry RJ, Hardy S, Jordan C, Wayman G. Using social marketing to increase recruitment of pregnant smokers to smoking cessation service: a success story. *Public Health* 2004; 118(4): 239-43.
26. Palmer RS, Kilmer JR, Larimer ME. If you feed them, will they come? The use of social marketing to increase interest in attending a college alcohol program. *Journal of American College Health* 2006; 55(1): 47-52.
27. Ludwig TD, Buchholz C, Clarke SW. Using social marketing to increase the use of helmets among bicyclists. *Journal of American College Health* 2005; 54(1): 51-8.
28. Morris BAP, Trimble NE, Fendley SJ. Increasing bicycle helmet use in the community. *Canadian Family Physician* 1994; 40: 1126-31.
29. Thackeray R, Neiger BL. Use of social marketing to develop culturally innovative diabetes interventions. *Diabetes Spectrum* 2003, 16: 15-20.

# Increasing the Usage of Personal Protective Equipments in Constructing Subway Stations: An Application of Social Marketing Model

Shams M<sup>1\*</sup>, Shamsi M<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Social Determinants of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran,

<sup>2</sup>Engineering Department, Islamic Azad University, Najafabad Branch, Najafabad, Iran

Received: 12 JAN 2013

Accepted: 23 MAY 2013

## Abstract

**Background & aim:** Although the relationship between the use of personal protective equipment and the reduction of workplace injuries is well-known; the use of these devices during operation by the staff is not so desirable. This study was based on a model of social marketing interventions to increase the use of safety devices and personal protection on the subway-station staff.

**Methods:** The present quasi-experimental study was based on the results of a formative research consisted of a qualitative (exploring employees' views through focus group discussions) and a quantitative study (measuring attitudes and behaviors by questionnaire and checklist). Based on the formative research findings, a free package includes a helmet with a label containing the message, an anti-cut safety gloves, a dust mask, and an educational pamphlet were delivered to intervention group. After four weeks, the check list of observational behaviors in two constructing stations was completed and the results were compared with before intervention. The data were analyzed by paired t-test, t-test and logistic regression.

**Results:** Three common behaviors were observed among staff not using caps, masks and gloves. The odds ratio for helmet and mask usage in the intervention group was more than other groups. After the intervention, the use of safety helmets and masks significantly increased ( $p < 0.05$ ). The odds ratio for the use of helmets and masks after intervention in the intervention group was significantly higher than other groups ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The experimental basis of the safety devices and personal protection needs and demands of the audience, material and immaterial costs of the equipment, supplies, and promoting their use in the right place, can encourage the staff to continuously use the safety devices at workplace.

**Key Words:** Workplace, Injuries, Personal Protective Equipment, Social Marketing

---

\*Corresponding Author: Shams M, Social Determinants of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

Email: moshaisf@yahoo.com