



Identification and Prioritization of the Factors Affecting the Improvement of Health, Safety Environment Behaviors (Case Study :Tehran Municipality)

Zohreh Ghorbali¹, Hanieh Nikoomram^{1*}, Iraj Mohammadfam², Farhad Ghaffari³

1. Department of Environmental Management, Faculty of Natural Resources and Environment, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Department of Ergonomics, Health in Emergency and Disaster Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran.
3. Department of Economics, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Received: 2022/01/30

Accepted: 2022/04/13

Abstract

Background and Aim: Numerous theories and frameworks have been used to understand and intervene in behavioral determinants, but these variables have not been validated in the safety behavior of individuals in all industrial societies and diverse industries with different cultural characteristics. The purpose of this study is to identify and prioritize the factors affecting the improvement of safety behaviors of the executive staff of Tehran Municipality.

Methods: The statistical population of this study is HSE experts of Tehran Municipality. The data collection tool in this study is the use of library studies and the Delphi technique to identify individual and organizational factors affecting the correction of employee behaviors. Data analysis was performed using AHP hierarchical analysis and EXPERT CHOICE software.

Results: According to the results of the identification of the organizational factors, it can be stated that among the organizational factors affecting the improvement of safety behaviors of municipal executive staff, safety culture with a relative weight of 0.109 is recognized as the most important organizational factor. In general, it can be said that between individual and organizational components; Individual components had a higher rank than organizational components. On the other hand, the findings of ranking individual factors also expressed that the risk perception component with an average rank of 0.179 has the highest rank.

Conclusion: For earlier conclusions in advancing the system and correcting the behavior of Tehran Municipality employees in the fields of safety, it is suggested that goal setting and planning be prioritized on 1- risk perception 2- attitude 3- awareness and knowledge 4- culture) Safety 5- Management commitment 6- Organizational safety atmosphere 7- Effective communication.

Keywords: Behavior Correction; promotion safety; Risk perception; Occupational hazards

Please cite this article as:

Ghorbali Z, Nikoomram H, Mohammadfam I, Ghaffari F. Identification and Prioritization of the Factors Affecting the Improvement of Health, Safety Environment Behaviors (Case Study: Tehran Municipality). *Irtiqa Imini Pishgiri Masdumiyat*. 2022;10(2):149-61. doi: 10.22037/iipm.v10i2.37513

*
Corresponding Author: Hani.nikoo@gmail.com

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اصلاح رفتارهای بهداشتی، ایمنی و محیط زیست (مطالعه موردی: شهرداری تهران)

زهرة قربعلی^۱، هانیه نیکومرام^{۱*}، ایرج محمد فام^۲، فرهاد غفاری^۳

۱. دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. گروه ارگونومی، مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

۳. گروه اقتصاد دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۱۰

چکیده

سابقه و هدف: تئوری‌ها و چارچوب‌های بی‌شماری برای درک و مداخله در تعیین‌کننده‌های رفتاری مورد استفاده قرار گرفته است اما این متغیرها در رفتار ایمنی افراد در همه جوامع صنعتی و صنایع متنوع با ویژگی‌های مختلف فرهنگی تأیید نشده است. هدف از این پژوهش شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اصلاح رفتارهای ایمنی کارکنان اجرایی شهرداری تهران بود.

روش کار: مطالعه این پژوهش از نوع موردی و جامعه آماری، متخصصان، خبرگان و کارشناسان بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران بودند. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و تکنیک دلفی برای شناسایی عوامل فردی و سازمانی مؤثر بر اصلاح رفتارهای کارکنان بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی و نرم‌افزار EXPERT CHOICE صورت گرفت.

یافته‌ها: با توجه به نتایج حاصل در رابطه با شناسایی عوامل سازمانی می‌توان ابراز داشت که از میان عوامل سازمانی مؤثر بر اصلاح رفتارهای ایمنی کارکنان اجرایی شهرداری، فرهنگ ایمنی با وزن نسبی ۰/۱۰۹ به‌عنوان مهم‌ترین عامل سازمانی شناخته شد. به‌طور کلی می‌توان گفت از بین مؤلفه‌های فردی و سازمانی؛ مؤلفه‌های فردی رتبه بالاتری را نسبت به مؤلفه‌های سازمانی به خود اختصاص دادند از طرفی یافته‌های حاصل از رتبه‌بندی عوامل فردی نیز ابراز داشت مؤلفه درک ریسک با میانگین رتبه ۰/۱۷۹ دارای بالاترین رتبه بود.

نتیجه‌گیری: در شهرداری تهران برای حصول نتیجه زودتر در پیشبرد سیستم و اصلاح رفتار کارکنان در حوزه ایمنی می‌توان به ترتیب بر روی ۱- درک ریسک ۲- نگرش ۳- آگاهی و دانش ۴- فرهنگ ایمنی ۵- تعهد مدیریت ۶- جو ایمنی سازمانی ۷- ارتباطات مؤثر هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی کرد.

واژگان کلیدی: اصلاح رفتار؛ ارتقاء ایمنی؛ درک ریسک؛ مخاطرات شغلی

به این مقاله، به صورت زیر استناد کنید:

Ghorbali Z, Nikoomram H, Mohammadfam I, Ghaffari F. Identification and Prioritization of the Factors Affecting the Improvement of Health, Safety Environment Behaviors (Case Study: Tehran Municipality). Irtiqa Imini Pishgiri Masdumiyat. 2022;10(2):149-61. doi: 10.22037/iipm.v10i2.37513

* نویسنده مسئول مکاتبات: Hani.nikoo@gmail.com

مقدمه

همه ریسک‌ها را نمی‌توان از محیط کار حذف کرد. حتی با وجود بهترین برنامه‌ها، رویه‌ها و سیستم‌ها، افراد در هنگام کار هنوز هم دچار خطا می‌شوند. به هر دلیلی، رفتار ریسک‌پذیری رفتاری عمدی است. چنین ریسک‌پذیری می‌تواند منجر به صدمه، خسارت و یا تلفات شود. برای سازمان‌ها، برخی از هزینه‌ها می‌تواند شامل از دست رفتن زمان، آسیب دیدن نیروی انسانی، آسیب دیدن ماشین‌آلات، دادخواست و پیگرد قانونی باشد و در صورت عدم بررسی، این هزینه‌ها می‌توانند افزایش یابد (۱).

در حالی که منابع متعددی برای ارتقاء ایمنی در محیط کار به کار گرفته شده است، بازه مربوط به این سرمایه‌گذاری‌ها آشکار نیست، زیرا به نتایجی مانند کاهش حوادث یا خطرات منجر نشده است. در این موارد رفتار انسان به‌عنوان ۱ عامل اصلی قابل اصلاح در بروز خطرات شناخته شده است و به‌طور گسترده‌ای هدف اصلی مداخلات ایمنی می‌باشد (۲). در حالی که تئوری‌ها و چارچوب‌های بی‌شماری برای درک و مداخله در رفتار مورد استفاده قرار گرفته است، این رشته از تعدد مدل‌هایی که به مقایسه و بررسی این رفتارها پرداخته‌اند، رنج می‌برد.

مطالعه تغییر رفتار ریشه در روانشناسی تجربی دارد. در حالی که تحقیقات تجربی زیادی در مورد تغییر رفتار در طیف وسیعی از بخش‌ها از جمله ایمنی صنعتی انجام شده است، این زمینه فاقد یک چارچوب متحد است که با استفاده از آن می‌توان یافته‌های حاصل از مطالعات با استفاده از تئوری‌ها و روش‌های مختلف را یکپارچه کرد. در بسیاری از موارد، این امر منجر به یک ادبیات تحقیقاتی مجزا و تکه‌تکه شده است که می‌تواند طراحی مداخلات را دشوار سازد (۳).

به همین دلیل است که در سالیان اخیر عمده تلاش‌های انجام شده برای کنترل فراوانی و شدت حوادث بر روی شناسایی اعمال نایمن و بحرانی شاغلین و اصلاح آن‌ها معطوف گردیده است و در راستای تحقق این هدف، علم ایمنی، روندی همواره رو به توسعه را طی کرده و چارچوب‌های نظری و رویه‌های کاربردی آن دچار تحولات چشمگیری شده است که یکی از این تحولات معرفی نظریه‌ها و تکنیک‌های "ایمنی مبتنی بر رفتار" می‌باشد. در این راستا اگر چه همه برنامه‌های آموزش ایمنی موفق نیستند لیکن احتمال بیشتری می‌رود آنهایی که مبتنی بر یک تئوری خوب هستند در مقایسه با بقیه به موفقیت دست یابند (۴). در واقع نقش عامل انسانی در بروز

حوادث در صنعت غیر قابل انکار است که امکان کاهش اثر این عامل با استفاده از مداخله‌ی آموزشی و بالا بردن آگاهی و اصلاح رفتار در قشر کارگر وجود دارد و با توجه به سهم عمده رفتار نایمن در وقوع حوادث این مداخله موجب کاهش رفتار نایمن و به طبع آن کاهش حوادث شغلی خواهد شد (۵).

به‌عنوان یک قسمت از هر برنامه ضروری است تا عوامل چندگانه‌ای را که روی رفتار تاثیر دارند مشخص کنیم. مداخلات جامع که نگرانی‌های بهداشت عمومی را همواره تغییر می‌دهد شامل استراتژی‌های تغییر رفتار است. در ایمنی و بهداشت شغلی، ایمنی رفتاری روشی است که به منظور بهبود عملکرد ایمنی به‌طور مستقیم از طریق مشاهده همسالان از رفتارهای ایمن، تعیین هدف، بازخورد عملکرد و یا انگیزه برای رسیدن به اهداف ایمنی طراحی شده است (۶).

فلسفه ایمنی مبتنی بر رفتار بر این پایه قرار دارد که در فرایند بهبود ایمنی محیط‌های کار مهم‌ترین گام شناسایی و اصلاح آندسته از رفتارهای افراد می‌باشد که خارج از حدود استاندارد و تعریف شده برای شغل مورد مطالعه قرار داشته و می‌تواند ایمنی را نه تنها در بعد انفرادی (یعنی ایمنی خود فرد) و بلکه در قالب سیستماتیک (یعنی مشتمل بر ایمنی سایر افراد، تجهیزات، مواد و غیره) تهدید نماید (۷). این عوامل بر حسب نوع تاثیرگذاری فردی (یا درون شخصی)، بین شخصی و جامعه تقسیم‌بندی می‌شوند (۸). بر پایه این سه مقوله مدل‌ها و تئوری‌هایی در زمینه آموزش ایمنی و بهداشت از ۲۰-۳۰ سال پیش بوضوح بیان شده‌اند. این مدل‌ها نشان می‌دهند رفتار افراد در محیط کار در زمینه ایمنی توسط متغیرهای مختلفی تحت تأثیر قرار می‌گیرد اما ارتباط بین این متغیرها و رفتار ایمنی به صورت قطعی تأیید نشده است، یا حتی الامکان در همه جوامع صنعتی و صنایع متنوع با ویژگی‌های مختلف فرهنگی تأیید نشده است.

هدف بیشتر مطالعات در حوزه اصلاح رفتار، این است که بهترین پیش‌بینی‌کننده رفتار در نظر گرفته شود. با این حال، اغلب بین قصد و رفتاری که انجام می‌شود فاصله‌ای وجود دارد. به گفته جی و همکاران (۲۰۱۹) بی‌توجهی و برجستگی مسائل، عقلانیت محدود، تصمیم‌گیری ابتکاری و باورهای مغرضانه از عوامل بروز خطا یا تصمیمات انسانی هستند که در اصلاح رفتار تأثیر می‌گذارند (۹). محققانی مانند ریزون (۱۹۹۰) و ماسیمو و همکاران (۲۰۱۸) نیز ادعا می‌کنند که قابلیت اطمینان انسان از اصول خاصی پیروی می‌کند:

فرد (تعهد مدیریت، فرهنگ سازمانی، جوسازمانی، ارتباطات، سیستم پاداش) می‌شود (۲۹-۲۶).

در زمینه این دو دسته از عوامل مطالعات مختلفی توسط بسیاری از محققان صورت گرفته است. نتایج تحقیقات در زمینه عوامل سازمانی نشان می‌دهد ابعاد مدیریتی به‌عنوان عنصر اصلی موفقیت سازمانی در صحنه‌های رقابتی در مورد دستیابی به جنبه‌های خاصی از جمله کیفیت، تولید، رضایت شغلی و ایمنی است. به‌طور کلی، نمایش تعهد مدیریت از طریق اقدامات اساسی آن به بهبود تعهد کارکنان کمک می‌کند (۳۰)، (۳۱) به‌طور خاص، یافته‌های جیتواسینکال و هادیکاسامو نشان داد که تعهد مدیریت به‌طور مثبتی بر رفتارهای کاری اعضای سازمان با مثال‌های قابل توجهی که از حرفه ایمنی کاری نشأت گرفته‌اند، تأثیر می‌گذارد (۲۶). هادیکاسامو و همکاران نیز ۲۲ عامل سازمانی از جمله فرهنگ سازمانی، مالکیت، فرهنگ ایمنی، رهبری، انتخاب پرسنل، سیستم پاداش، تخصیص منابع، ارتباطات و تعهد مدیریت، هماهنگی و توازن کاری، رسمی‌سازی، دانش سازمانی، توانمندسازی، تمرکز، اولویت‌بندی اهداف، یادگیری سازمانی، دانش فنی، فوریت یا ضرورت زمانی، شناسایی مشکل، نقش/مسئولیت‌ها، ارزیابی عملکرد و آموزش را به‌عنوان عوامل سازمانی مؤثر در رفتار ایمنی کارکنان شناسایی کردند (۳۰).

اما از منظر عوامل فردی ژو و همکاران بهترین روش برای دستیابی به عملکرد بهتر، تغییر نگرش فرد نسبت به آن رفتار می‌دانند و بیان کردند که حتی در شرایط سازمانی که فرد نگرش مثبتی دارد، احتمالاً رفتار محیطی مثبتی خواهد داشت (۳۱). یاقوتی و همکاران متغیرهای سازه‌های خودکنترلی، خودکارآمدی و موانع درک شده را به‌عنوان عوامل مؤثر در مداخلات آموزشی به منظور بهبود آگاهی کارگران در زمینه استفاده از وسایل حفاظت فردی مؤثر معرفی کردند (۳۶). عمیدی و همکاران نیز در مطالعه خود سه عامل سیستم اعتقادی، سیستم نگرشی و سیستم هنجاری را عوامل پیش‌بینی‌کننده قصد رفتار ایمن کارگران معرفی کردند (۲۲). همچنین سطح درک شده از ریسک‌ها و خطرات محل کار نیز یکی از انواع موانع شغلی در نظر گرفته شده است (۳۲) زیرا کارمندان به‌عنوان پرسنل خط مقدم سازمان مستقیماً در معرض خطرات، صدمات و حوادث محل کار قرار دارند. اگر آن‌ها درک کنند که کارشان در سطح بالایی از خطر قرار دارد، احتمالاً رفتار ایمن دارند تا از خطر جلوگیری کنند (۳۳). اگر کارگران رفتار ایمن نداشته باشند، احتمال آسیب دیدگی در محل کار و حوادث را افزایش می‌دهند (۳۴). به

افراد شکست می‌خورند، می‌توان موقعیت‌های خطا را پیش‌بینی کرد و با مطالعه دلایل وقوع خطاها می‌توان از وقایع جلوگیری کرد (۱۰) و (۱۱).

هادجیمانولیس و باسترین معتقدند که طیف وسیعی از خطرات و حوادث در محل کار توسط یک گروه کاری خاص به وقوع پیوسته است (۸). از نظر تکنیک‌های رفتاری محور، درگیری کارگران شامل درگیری فردی یا سازمانی است (۱۲)؛ بنابراین، رفتارهای ایمنی کارگران فردی و سازمانی شمرده می‌شود. ریزون اظهار داشت که یک حادثه می‌تواند ناخواسته رخ دهد اما ناشی از یک الگوی مشخصی از اقداماتی است که به تدریج در طول زمان رخ می‌دهد. چنین الگوی عملکردی به یک ویژگی شخصی تبدیل می‌شود که می‌تواند احساسات، افکار و رفتارها را توضیح دهد (۱۳). طبق مطالعات انجام‌شده در حوزه تغییر رفتار، عوامل فردی مربوط به ویژگی‌های شخصیتی (نگرش، آگاهی، هنجارهای ذهنی، درک ریسک، خودکارآمدی و ...) مربوط می‌شود (۱۰)، (۱۷-۱۴). هولاهان و مووس استدلال کردند که خصوصیات شخصی در واقع بر کنترل استرس شخصی تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین، همان تجربه استرس شغلی می‌تواند تحت تأثیر خصوصیات شخصی متفاوت باشد (۱۴). در مطالعات مختلفی نیز به تأثیر آموزش بر اصلاح رفتارهای فردی اشاره شده و بیان شده است که نمرات آگاهی، هنجار انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده کارگران و میزان عملکرد ایمنی آن‌ها بعد از آموزش ارتقا یافته و موجب بهبود عملکرد ایمنی آن‌ها می‌شود (۲۱-۱۸)؛ به عبارتی مداخله آموزشی می‌تواند سبب ارتقای رفتارهای ایمن گردد. در مطالعه عمیدی و همکاران نیز سه عامل سیستم اعتقادی، سیستم نگرشی و سیستم هنجاری، ۲۵ درصد از واریانس قصد رفتار ایمن در کارگران را تبیین کردند (۲۲). در تایید یافته‌های فوق، لوپز و همکاران نیز به دو عامل، هنجارهای ذهنی و عوامل شکل دهی عملکرد اشاره کردند که می‌تواند بر رفتار کارگران نسبت به صرفه جویی بیشتر انرژی در واحدهای صنعتی تأثیر بگذارد (۲۳).

از طرفی کلتز گزارش داد اگرچه بیش از ۵۰٪ از حوادث شغلی ناشی از اشتباهات انسانی بوده است، این حوادث تحت تأثیر مشکلات سازمانی سطح بالاتر نیز قرار دارند. چنین مشکلات سازمانی در واقع می‌تواند اقدامات ناامن را تشویق کند. از آن زمان، بر اهمیت عوامل سازمانی که می‌توانند بر رفتار ایمنی شخصی تأثیر بگذارند، تأکید شده است (۲۴) (۲۵) عوامل سازمانی مربوط به ویژگی‌های محل کار

بر اساس تئوری‌های تغییر رفتار است. نتایج این مطالعه با شناسایی متغیرهای دخیل در رفتار ناایمن و انتخاب مناسب شیوه‌های ایمن با مداخلات خاص برای بهبود رفتار بهداشت، ایمنی و محیط زیست کارکنان خدمات شهری، به مدیریت شهرداری‌ها کمک خواهد کرد.

روش کار

این تحقیق به لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی - اکتشافی از نوع مطالعه موردی و به لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر متخصصان، خبرگان و کارشناسان بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران بودند که برای حجم نمونه ۲۵ نفر از ایشان تعیین شد که علت این امر این است که در این پژوهش فرایند تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی جهت اولویت بندی معیارهای شناسایی شده مورد استفاده قرار گرفته است و از آنجا که تحلیل سلسله مراتبی فرایند ذهنی است که به دخالت تعداد زیادی از کارشناسان نیاز ندارد و نمونه‌های کوچک (۳۰ تایی یا کمتر) در فرایند تحلیل سلسله مراتبی توسط محققان بسیاری مورد مطالعه قرار گرفته است (۳۸). در این تحقیق عوامل فردی و سازمانی مؤثر در اصلاح رفتار کارکنان با نظرسنجی از ۲۵ نفر از کارشناسان ارشد خبره مورد بررسی قرار گرفت که منظور از خبرگان افراد دارای تخصص و دانش می‌باشند که بر این اساس از بین کارکنان به صورت هدفمند ۲۵ نفر از افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد و آشنا به مدیریت ایمنی با سابقه کاری حداقل ۵ سال برای پرسشنامه دلفی انتخاب شدند.

نتایج بررسی جمعیت شناختی جامعه آماری پژوهش نشان داد تعداد ۱۵ یعنی ۶۰٪ پاسخ‌دهندگان مرد و ۱۰ نفر زن بوده‌اند. همچنین تعداد ۱۰ نفر از پاسخ‌دهندگان ۵ تا ۱۰ سال سابقه کاری دارند و از بیشترین فراوانی برخوردارند، تعداد ۵ نفر از افراد پاسخ‌دهنده ۱۰ تا ۱۵ سال سابقه دارند، ۷ نفر نیز ۱۵ تا ۲۰ سال سابقه دارند. تنها ۳ نفر از افراد ۲۰ تا ۲۵ سال سابقه دارند؛ و در مورد رشته تحصیلی تعداد ۸ نفر از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک کارشناسی ارشد ایمنی هستند، تعداد ۶ نفر از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای، ۶ نفر کارشناسی ارشد مدیریت محیط زیست و ۵ نفر کارشناسی ارشد بهداشت، ایمنی و محیط زیست بودند.

در مرحله اول مروری بر متون و شناسایی الگوهای مرتبط با اصلاح رفتار بهداشت، ایمنی و محیط زیست انجام شده، سپس ابعاد کلی و جزئی الگوهای موجود شناسایی گردید. به این منظور نیاز است تا

عبارتی ارتباط مستقیمی میان درک ارتباط بین ادراک ریسک در بین کارگران و عوامل اصلی خطر در معرض آن است (۱۱). در این میان یکی از مشاغلی که روزانه با خطرات بسیاری در محل کار خود مواجه هستند، کارگران خدمات شهری را می‌توان نام برد. تولید جهانی زباله با توجه به افزایش جمعیت و رشد اقتصادی، به شدت افزایش یافته است. به گزارش بانک جهانی، ۱.۳ میلیارد تن زباله‌های جامد شهری در سال ۲۰۱۲ در سطح جهان تولید شد و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۵ به ۲/۲ میلیارد تن افزایش یابد (۳۵). (۳۶). زباله‌های جامد که توسط کارکنان خدمات شهری جمع‌آوری، ذخیره، حمل و دفع می‌شود؛ به کاهش خطرات بالقوه ایمنی مردم کمک می‌کند (۳۶).

اما در اینجا سؤال مهمی که در ذهن متبادر می‌شود این است که ارایه این خدمات گرچه آسایش و راحتی و زیبایی شهری را که در آن زندگی می‌کنیم فراهم می‌سازد، آیا برای خدمات‌دهندگان هم به همان صورت هست؟ در یک جمله باید گفت خیر؛ چرا که یکی از مهمترین معضلاتی که این قشر همواره در معرض آن هستند حوادث ناشی از کار در هنگام ارایه این خدمات است. حوادثی که بعضاً فوت و معلولیت این عزیزان را به دنبال داشته است. این کارگران بدون توجه به وظایفشان و آموزش حرفه‌ای خود، به وضوح در معرض فعالیت‌هایی قرار می‌گیرند که خطر ابتلا به عفونت و بیماری‌های مختلف را به علت نوع مواد بیولوژیکی که با آن‌ها در تماس هستند، افزایش می‌دهد (۳۷). بنابراین ارزیابی رفتار ایمنی و شناسایی فاکتورهای مرتبط با آن در جوامع کارگری بخش خدمات شهری، می‌تواند گام مفیدی در جهت کاهش حوادث و خسارتهای ناشی از آن‌ها و در نهایت بهبود عملکرد مدیریت شهری باشد.

برای افزایش کارایی مداخلات پیش‌گیرانه لازم است به تعیین کننده‌های رفتار پرداخته شود. از آن‌جا که الگوهای آموزش ایمنی و بهداشت برای کمک به محققان و متخصصان برای درک بهتر ماهیت رفتار مورد نظر و تعیین عوامل مؤثر بر آن، پدید آمده‌اند؛ از این رو ضروری است که توان‌سازه‌های الگوها در پیش‌بینی رفتار مورد نظر بررسی شود تا مناسب‌ترین اهداف برای برنامه‌ها، روش‌های انجام تغییر و نتیجه‌های قابل ارزیابی مشخص شود. بنابراین با توجه به توان بالقوه تئوری‌های تغییر رفتار در پیش‌بینی رفتارهای ایمن و ارتباط تنگاتنگ رفتار با بروز حوادث شغلی، هدف مطالعه حاضر بررسی مدل‌های تغییر رفتار جهت شناسایی عوامل تعیین‌کننده و مؤثر بر رفتارهای بهداشت، ایمنی و محیط زیست کارکنان شهرداری

همچنین در این قسمت از داده‌ها و اسناد موجود در شهرداری تهران که شامل سوابق اقدامات اصلاحی انجام‌شده در زمینه اصلاح رفتار بودند، با رعایت ملاحظات اخلاقی بدون درج نام افراد خاطی یا مقصر حوادث گذشته، استفاده گردید. متغیرهای استخراج شده بر مبنای ادبیات پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

مروری بر منابع تجربی و پژوهش‌های مرتبط داشته باشیم. در این بخش مرور پژوهش‌های انجام‌شده در داخل و خارج از کشور در زمینه اصلاح رفتار بهداشتی، ایمنی و محیط زیست کارکنان، مورد بررسی قرار گرفت و به برخی از این پژوهش‌ها که به مقوله اصلاح رفتار بهداشتی، ایمنی و محیط زیست اشاره داشته‌اند و با ویژگی سازمان شهرداری تطابق بیشتری دارند مورد بررسی قرار گرفتند.

جدول ۱. آنالیز محتوای سوابق پژوهش

ردیف	محققین	سال	معیارهای مورد بررسی										
			عوامل سازمانی				عوامل فردی						
			آگاهی و دانش	نگرش	هنجارهای ذهنی	درک ریسک	خودکارآمدی	فرهنگ ایمنی	جو ایمنی	ارتباطات	سیستم پاداش	تعهد مدیریت	حمایت اجتماعی
۱	عسگری پور و جعفری	۱۳۹۴									*		
۲	امیدی و همکاران	۱۳۹۳	*	*									
۳	رحمانی و همکاران	۱۳۹۲	*	*									
۴	محمدی زیدی و همکاران	۱۳۹۲		*	*								
۵	محمدی زیدی و همکاران	۱۳۹۱		*	*				*	*			
۶	ملک پور و همکاران	۱۳۹۱	*	*	*								
۷	عمیدی مظاهری و همکاران	۱۳۹۰		*	*								
۸	محمدفام و سپهر	۱۳۸۹						*					
۹	سنایی نسب و همکاران	۲۰۰۸	*	*									
۱۰	تقدیسی و همکاران	۱۳۸۷	*	*									
۱۱	ژیا و همکاران	۲۰۲۰				*							
۱۲	لوپز و همکاران	۲۰۱۹		*	*								
۱۳	هی و همکاران	۲۰۱۹					*						
۱۴	جی و همکاران	۲۰۱۹	*										
۱۵	ریچنز و همکاران	۲۰۱۸	*										
۱۶	ککچینی و همکاران	۲۰۱۸	*	*									
۱۷	هی و ژان	۲۰۱۸			*								
۱۸	هادیکوسومو و همکاران	۲۰۱۷			*			*	*	*	*	*	*
۱۹	شیا و همکاران	۲۰۱۷				*							
۲۰	ادو و همکاران	۲۰۱۶			*								
۲۱	گو، یو و گونزالس	۲۰۱۶						*	*			*	*
۲۲	سیو و همکاران	۲۰۱۵			*			*	*				
۲۳	وندر ورف و استگ	۲۰۱۵			*								
۲۴	کوآبنان و همکاران	۲۰۱۵				*							
۲۵	هاردیسون و همکاران	۲۰۱۴											*

ردیف	محققین	سال	معیارهای مورد بررسی										
			عوامل سازمانی				عوامل فردی						
			آگاهی و دانش	نگرش	هنجارهای ذهنی	درک ریسک	خودکارآمدی	فرهنگ ایمنی	جو ایمنی	ارتباطات	سیستم پاداش	تعهد مدیریت	حمایت اجتماعی
۲۶	استنگ و همکاران	۲۰۱۴		*									
۲۷	لینگارد و همکاران	۲۰۱۲			*							*	
۲۸	الرفاعی	۲۰۱۳										*	
۲۹	کلاکتر	۲۰۱۳		*									
۳۰	فروهن و همکاران	۲۰۱۳										*	
۳۱	تورنر	۲۰۱۱										*	
۳۲	جیتواسنیکول و هادیکوسومو	۲۰۱۱										*	
۳۳	دمجان	۲۰۱۰									*		
۳۴	هسو و همکاران	۲۰۱۰											*
۳۵	دیدلا و همکاران	۲۰۰۹				*							
۳۶	کریستین و همکاران	۲۰۰۹	*										
۳۷	ویرث و سیگاردسون	۲۰۰۸	*										
۳۸	جانسون	۲۰۰۷							*				*
۳۹	گریفین	۲۰۰۶						*	*				
۴۰	دیجوی	۲۰۰۵							*				
۴۱	ستو	۲۰۰۵				*							
۴۲	نیل و گریفین	۲۰۰۴										*	
۴۳	زوهر و لوریا	۲۰۰۴										*	
۴۴	فلین	۲۰۰۳										*	
۴۵	گیلن و همکاران	۲۰۰۲							*				*
۴۶	محمد	۲۰۰۲										*	
۴۷	زوهر	۲۰۰۲										*	
۴۸	نیل و همکاران	۲۰۰۰	*						*				
۴۹	براون و همکاران	۲۰۰۰		*									
۵۰	توماس و همکاران	۱۹۹۹											
۵۱	زوهر	۱۹۸۰							*				
۵۲	براون و هولمز	۱۹۸۶				*						*	
۵۳	پروچسکا و دیکلمننه	۱۹۸۳		*	*								
۵۴	شوارتز	۱۹۷۷		*									
۵۵	راجرز	۱۹۷۵				*							
۵۶	آیزن و فیش بین	۱۹۶۹		*	*								
۵۷	بندورا	۱۹۶۳				*							
۵۸	گادفری و همکاران	۱۹۵۰				*							
	جمع بندی		۱۱	۱۳	۱۳	۶	۴	۵	۸	۲	۳	۹	۹

بررسی روایی پرسشنامه از دو شاخص آماری KMO و آزمون بارتلت در نرم‌افزار SPSS استفاده می‌شود. طبق جدول شماره ۲ مقدار شاخص KMO برابر ۰/۸۲۷ (بالای ۰/۷) است، بنابراین تعداد نمونه برای تحلیل عاملی و تحلیل مسیر با مدل معادلات ساختاری کافی می‌باشد. همچنین مقدار sig آزمون بارتلت، کوچکتر از ۵ درصد

در مرحله بعد جهت جمع‌آوری داده‌های کمی اقدام به طراحی پرسشنامه دلفی ابتدایی بر مبنای مدل مفهومی، چارچوب نظری، ادبیات تحقیق و نظرات متخصصان نموده و سپس مجدداً نظر متخصصین و خبرگان در خصوص پرسشنامه طراحی شده اخذ و اصلاحات لازم برابر نظر آنان اعمال گردید. در این مرحله برای

سپس با جمع آوری پرسشنامه ها، در گام نخست به غربالگری و شناسایی و بومی سازی عوامل فردی و سازمانی پرداخته شد. بدین ترتیب که پس از حذف پاسخ های کمتر از ۳، از امتیازات خبرگان میانگین گرفته شد و متغیرهایی که نمره بالای ۵ کسب کرده بودند به‌عنوان متغیرهای مورد پذیرش شناسایی شدند. سپس با استفاده از پرسشنامه مقایسه زوجی و روش تحلیل سلسله مراتبی این عوامل رتبه‌بندی شدند.

یافته‌ها

همانطور که در روش کار شرح داده شد جهت جمع آوری داده‌های کمی از پرسشنامه دلفی استفاده شد. میانگین و نتیجه غربالگری عوامل فردی و سازمانی در جدول ۳ نمایش داده شده است:

جدول ۳. میانگین و نتیجه غربالگری عوامل فردی و سازمانی

نتیجه	میانگین	عوامل فردی
پذیرش	۵/۳۶	نگرش نسبت به رفتار ایمن
رد	۴/۹	هنجارهای ذهنی
پذیرش	۵/۵	آگاهی و دانش
پذیرش	۵/۶۶	درک ریسک
رد	۴/۶۶	خودکارآمدی

نتیجه	میانگین	عوامل سازمانی
پذیرش	۶	تعهد مدیریت
پذیرش	۵/۵۷	جو ایمنی سازمانی
رد	۴/۹۱	حمایت اجتماعی
پذیرش	۵/۳۵	فرهنگ ایمنی
پذیرش	۵/۹	ارتباطات مؤثر
رد	۴/۵۶	سیستم پاداش

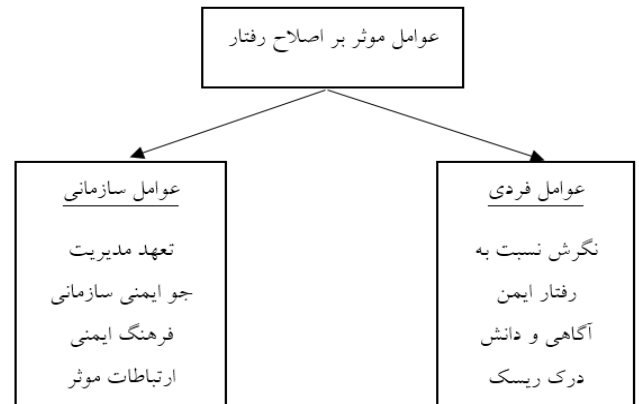
بر اساس نتایج جدول شماره ۲، معیارهای شناسایی شده با میانگین امتیاز بالای ۵ به‌عنوان عوامل فردی و سازمانی مورد تایید قرار گرفتند؛ به عبارت دیگر معیار عوامل فردی دارای تعداد ۳ زیر معیار (آگاهی و دانش، نگرش نسبت به رفتار ایمن و درک ریسک) و معیار عوامل سازمانی دارای ۴ زیر معیار (تعهد مدیریت، جو ایمنی سازمانی، فرهنگ ایمنی و ارتباطات مؤثر) شناسایی و تایید شدند. در این مرحله بر آن هستیم تا این زیر معیارها را از نظر اهمیت با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی وزن دهی و رتبه‌بندی کنیم. ابتدا زیرمعیارهای تاثیر گذار روی تصمیم نسبت به هدف از نظر درجه اهمیت مورد مقایسه قرار می‌گیرند تا وزن زیر معیارها معلوم گردد در ذیل به چگونگی حل مسئله ارزیابی می‌پردازیم. برای وزن

است که نشان می‌دهد ارتباط معنی‌داری بین متغیرها وجود دارد و تحلیل عاملی برای شناسایی مدل ساختاری مناسب است.

جدول ۲. شاخص KMO و آزمون بارتلت برای بررسی کفایت نمونه

KMO	آماره آزمون بارتلت	درجه آزادی	سطح معنی داری
۰/۸۲۷	۲۹۷/۱۱۴	۵۵	۰/۰۰

سپس با استفاده از پرسشنامه مقایسه زوجی و روش تحلیل سلسله مراتبی در نرم‌افزار Expert Choice این عوامل رتبه‌بندی شدند.



شکل ۱. نمودار سلسله مراتبی عوامل فردی و سازمانی

جهت تعیین میزان تبیین واریانس هر گونه به وسیله تحلیل در آزمودنی‌های پژوهش، از اشتراکات استفاده شد، برای مثال ۸۳/۹ درصد واریانس امتیازات متغیر نگرش نسبت به رفتار ایمن، واریانس عامل مشترک است. اشتراکات اولیه گویای تمامی اشتراک‌های قبل از استخراج است، بنابراین تمامی آن‌ها برابر با یک هستند. اگر مقدار مشترک گویند ای کمتر از ۰/۵ باشد، از تحلیل حذف می‌شود. بر اساس نتایج کل واریانس تبیین شده به وسیله راه حل تحلیل عاملی در آزمودنی‌های پژوهش گویند هنجارهای ذهنی (۰/۷۲۰) و گویند حمایت اجتماعی دارای بیشترین میزان اشتراک (۰/۹۰۸) است. جهت تعیین میزان تبیین واریانس توسط عوامل در آزمودنی‌های پژوهش، از کل واریانس تبیین شده به وسیله راه حل تحلیل عاملی استفاده شد.

پس از تایید مؤلفه ها، پرسشنامه میان مدیران حوزه بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران توزیع شد و از آن‌ها خواسته شد تا به متغیرهای فردی و سازمانی مؤثر بر تغییر رفتار، بر اساس اهمیت از ۱ تا ۷ امتیاز دهند و اگر مؤلفه ای به نظر آن‌ها مهم می‌رسد ولی در پرسشنامه لحاظ نشده است اضافه کنند.

شخصی در واقع بر کنترل رفتار فرد در محل کار تأثیر می‌گذارند. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که نگرش‌های ناایمن پیش درآمد حوادث هستند. از سوی دیگر طبق نظر جانسون نگرش، بیشترین اثر تعیین‌کننده را بر رفتار دارد. نگرش رفتار را شکل می‌دهد و بر آن تأثیر می‌گذارد، به شکلی که افراد به شیوه نسبتاً پایدار در موقعیت‌ها و شرایط خیلی متفاوت پاسخ می‌دهند. در نتیجه هرگونه تغییر در نگرش احتمالاً اثری مهم بر رفتار ایمن دارد. عامل نگرش به‌عنوان یکی از متغیرهای مهم فردی تأثیرگذار در اصلاح رفتار در مطالعه لاریجانی نیز تایید شده است. این محققان نیز در مطالعات خود در جوامع آماری مختلف تغییر نگرش را به‌عنوان عامل فردی مهمی در اصلاح رفتار معرفی کردند. از سوی دیگر در نظریه هانریش نیز به این مهم اشاره شده است که اعمال ناایمن که نتیجه رفتار فرد است بالغ بر ۹۵ درصد علل حوادث را تشکیل می‌دهد و شرایط ناایمن که در برگیرنده موضوعاتی چون جو ایمنی نیز می‌باشد حدود ۲ درصد علل حوادث را به خود اختصاص می‌دهد، این نظریه نیز به تأکید و اهمیت بیشتر عوامل فردی نسبت به عوامل سازمانی اشاره دارد.

در ادامه باید اشاره کرد یکی از اجزای ضروری جهت تهیه برنامه‌های افزایش رفتارهای ایمن، داشتن آگاهی و دانش در زمینه رفتارهای ایمن است. در هر محیط کار انجام ارزیابی در مورد این اطلاعات اجازه می‌دهد که برنامه‌های ایمنی خاص همان محیط را طراحی کرد. پیشینه مطالعات تغییر رفتار پیش‌گیرانه در حیطه ایمنی نیز نشان داده است که دانش و آگاهی و توجه به مخاطرات احتمالی، نقش مهمی در اصلاح رفتار دارد. محققان بسیاری در مطالعات خود نشان دادند که بالابردن سطح آگاهی و دانش کارکنان، موجب می‌شود که آن‌ها از خطرات آشکار و پنهان شغلی خود آگاهی پیدا کنند و کمتر خود را در معرض خطرات قرار دهند و از طرف دیگر موجب تقویت رفتار مثبت در جهت ارتقا ایمنی می‌شود.

افزون بر این موارد کارکنان خدمات شهری به‌عنوان پرسنل خط مقدم سازمان شهرداری تهران مستقیماً در معرض خطرات، صدمات و حوادث محل کار قرار دارند. اگر آن‌ها درک کنند که کارشان در سطح بالایی از خطر قرار دارد، احتمالاً رفتار ایمنی از خود بروز بدهند تا از خطر جلوگیری کنند. اگر رفتار ایمن نداشته باشند، احتمال آسیب دیدگی در محل کار و حوادث را افزایش می‌دهند. این موضوع اهمیت درک ریسک ناشی از خطرات محل کار توسط کارکنان را نشان می‌دهد. مطالعه سئو و همکاران نیز همراستا با

دهی مقایسات زوجی با استفاده از مقیاس ۱ تا ۹ که به صورت غیر عددی بیان می‌شود، به منظور و مقایسه بدلیل‌های مختلف انجام شد. بدین منظور، از پرسشنامه فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و مصاحبه با خبرگان استفاده شد. سپس با تعیین خروجی گزارش وزن دهی به مؤلفه‌های عوامل فردی و عوامل سازمانی که حاصل مقایسات زوجی است، سطح ناسازگاری مدل ۰/۰۳ تعیین شد که مقادیر کمتر از ۰/۱، نشان دهنده مدل سازگار است و سازگاری این مدل در این بخش قابل قبول می‌باشد. نتایج مربوط به محاسبه وزن نسبی مؤلفه‌های عوامل فردی و سازمانی در جدول ۴ ارائه شده است:

جدول ۴. وزن نسبی مؤلفه‌های عوامل فردی و عوامل سازمانی

ردیف	معیارها	وزن نسبی	رتبه
۱	تعهد مدیریت	۰/۰۷۳	۵
۲	جو ایمنی سازمانی	۰/۰۵۱	۶
۳	فرهنگ ایمنی	۰/۱۰۹	۴
۴	ارتباطات مؤثر	۰/۰۳۵	۷
۵	نگرش	۰/۲۳۶	۲
۶	آگاهی و دانش	۰/۱۵۴	۳
۷	درک ریسک	۰/۳۴۱	۱

نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از جدول مقایسات دو به دو عوامل مربوط به اولویت‌بندی مؤلفه‌های عوامل فردی و سازمانی نشان می‌دهد عوامل فردی اهمیت بیشتری نسبت به عوامل سازمانی در اصلاح رفتار دارند و از میان عوامل فردی مؤثر بر اصلاح رفتارهای ایمنی کارکنان اجرایی شهرداری، درک ریسک با وزن نسبی ۰/۳۴۱ دارای بالاترین رتبه می‌باشد و به ترتیب نگرش نسبت به رفتار و آگاهی و دانش در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند.

بحث

با توجه به نتایج بدست آمده در رابطه با شناسایی و رتبه‌بندی عوامل فردی و عوامل سازمانی؛ عوامل فردی اهمیت بیشتری نسبت به عوامل سازمانی در اصلاح رفتار دارند و از میان عوامل فردی مؤثر بر اصلاح رفتارهای ایمنی کارکنان اجرایی شهرداری، نگرش نسبت به رفتار، آگاهی و دانش و درک ریسک به‌عنوان مهم‌ترین عوامل فردی شناخته شدند. این مساله که عوامل سازمانی بویژه تعهد مدیریت و جو ایمنی سازمانی رتبه کمتری نسبت به دیگر عوامل گرفتند اشاره به اهمیت باور و اعمال کارکنان در عملکردشان دارد؛ همانگونه که هولاهان و مووس استدلال کردند که خصوصیات

میگوید جو ایمنی سازمانی نشان می‌دهد که این ادراکات به صورت اجتماعی منتقل می‌شوند تا در سطوح مختلف سلسله مراتبی به هنجارها و ارزش‌های جمعی تبدیل شوند.

به‌طور کلی می‌توان گفت مؤلفه‌های فردی رتبه بالاتری را نسبت به مؤلفه‌های سازمانی به خود اختصاص دادند. در تبیین این نتایج می‌توان گفت که مهمترین دلایل بروز رفتارهای نایمن می‌تواند به این علت‌ها باشد که افراد با نحوه اجرای روشهای ایمن آشنا نیستند، ضرورت انجام عمل ایمن احساس نمی‌شود، افراد فکر می‌کنند که انجام اعمال نایمن آسیبی به آنها وارد نمی‌سازد و به دلیل استرسهای موجود موضوع ایمنی فراموش می‌شود. در واقع یک حادثه می‌تواند ناخواسته رخ دهد اما ناشی از یک الگوی مشخصی از اقداماتی است که به تدریج در طول زمان رخ می‌دهد. چنین الگوی عملکردی به یک ویژگی شخصی تبدیل می‌شود که می‌تواند احساسات، افکار و رفتارها را توضیح دهد؛ بنابراین اگر فرد آگاهی و دانش کافی از خطرات موجود در محل کار خود داشته باشد و باور داشته باشد که این خطرات می‌تواند به او آسیب وارد کند، حتی اگر مدیریت سازمان به مسائل مربوط به ایمنی بی‌اهمیت باشد، فرد برای حفظ جان و موقعیت خود، خود را ملزم به پایبندی به رفتارهای ایمن می‌کند. لاریجانی نیز اهمیت توجه به مؤلفه‌های فردی بر اصلاح رفتار را به‌طور مشخص تایید کردند که همراستا با نتایج این پژوهش می‌باشد.

علت اهمیت عوامل فردی نسبت به عوامل سازمانی این امر می‌تواند باشد که رفتارهای نایمن ریشه در افکار، نگرش و هنجارهای فرد دارند، اگر بتوانیم این بخش از ذهنیت فرد را تغییر دهیم که رفتارهای نایمن باعث ایجاد ریسک و خطرات جانی برای خود فرد می‌گردد بخش بزرگی از مشکل را حل کرده ایم. در این صورت فرد با آگاهی و درک کامل از ریسکی که او را تهدید می‌کند، حتی اگر در سازمانی فعالیت کند که به جو ایمنی توسط مدیریت اهمیت زیادی داده نمی‌شود، خود فرد برای حفظ جان خود، رفتارهای نایمن از خود بروز نمی‌دهد؛ بنابراین رعایت قوانین و بروز رفتارهای ایمن وابسته به سازمان خاص نمی‌شود و با تغییر محل کار فرد نیز ادامه می‌یابد.

از آنجایی که سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در شهرداری تهران نوظهور بوده و از سال ۸۷ در شهرداری استقرار یافته است در مرحله پس از تولد و بلوغ سازمانی خود به سر می‌برد. از همین رو به سطح بلوغ کافی جهت ایجاد تعهد مدیریت کافی

نتایج این پژوهش، رابطه مثبت بین درک از ریسک و خطر و رفتار ایمنی را تأیید کرده اند؛ بنابراین هرگاه بتوان تغییر نگرش‌ها، ادراکات و دانش افراد در مورد ایمنی را تشخیص داد می‌توان اطلاعاتی در مورد کارایی برنامه‌های ایمنی به دست آورد.

با توجه به نتایج حاصل در رابطه با شناسایی عوامل سازمانی می‌توان ابراز داشت که از میان عوامل سازمانی مؤثر بر اصلاح رفتارهای ایمنی کارکنان اجرایی شهرداری، از میان عوامل سازمانی فرهنگ ایمنی به‌عنوان مهم‌ترین عامل و بعد از آن به ترتیب تعهد مدیریت، جو ایمنی و ارتباطات مؤثر به‌عنوان مهم‌ترین عوامل سازمانی شناخته شدند. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که همه این موارد دقیقاً مرتبط با مدیریت هستند و این بیانگر اهمیت سیاست‌گذاری مدیریت برای ایمنی، توجه مدیریت به ایمنی محیط کار، ارتباطات مدیریت با کارکنان در زمینه ایمنی، برخورد مدیریت با مسایل ایمنی، پرداختن مدیریت به ایمنی محیط کار و ارتباطات مدیریت با پرسنل در زمین ایمنی در محل کار می‌باشد. در نتیجه می‌توان گفت تعهد مدیریت به ایمنی، ارتباط بین مدیریت و پرسنل و سایر مسایل ذکر شده جزو عوامل مؤثر بر رفتار افراد در سازمان می‌باشد؛ بنابراین لازمه ایجاد فرهنگ و جو ایمنی مثبت در سازمان این است که تعهد مدیریت به ایمنی و ارتباطات در سازمان، همگی به شکلی باشد که در کارگر یک نگرش مثبت ایجاد کند؛ زیرا جو ایمنی به بررسی ادراکات و استنباط‌های کارکنان در مورد محیط کار، سطح علاقه مدیریت به ایمنی و اقدامات مربوط به ایمنی و میزان مشارکت افراد در کنترل ریسک می‌پردازد بدین شکل که فرد به این باور برسد که مدیریت واقعاً نسبت به ایمنی تعهد دارد، ایمنی برای او یک اولویت است. علاوه بر این با ایجاد ارتباط مثبت با کارگران، مبادله اطلاعات با آنها، دخالت دادن آنها در تصمیم‌گیری‌ها و خواستن آرایه راه حل از آنها موجب ایجاد حس مالکیت در آنها می‌شود. همه اینها به نوبه خود می‌توانند منجر به ایمن شدن رفتارها، مثبت شدن جو ایمنی و فرهنگ ایمنی بشوند. این نتیجه نشان می‌دهد، تنها تجهیزات، قوانین نوشته شده و آموزش نمی‌تواند موجب اصلاح رفتار شود. بلکه کارگران باید قبلاً به این نتیجه برسند که مدیر، رعایت ایمنی را یک ارزش والا می‌داند.

دیگر محققان از جمله سئو و همکاران نیز با مطالعه بر روی ابعاد سازمانی مؤثر بر اصلاح رفتار کارکنان، نقش تعهد مدیریت، جو ایمنی، فرهنگ ایمنی و ارتباطات مؤثر را به‌عنوان متغیرهای تاثیرگذار بر اصلاح رفتار تایید کردند. مطالعه لینگارد و همکاران نیز

و نرخ اصلاح رفتار عملکردی بهداشت، ایمنی و محیط زیست برای پیمانکارانی که در مجموعه شهرداری فعالیت می‌کنند، می‌تواند کمک کننده باشد.

از محدودیت‌های مهم این پژوهش عدم کنترل بر چگونگی پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌ها از قبیل بی‌دقتی پاسخ‌دهندگان، عدم صداقت به علت بی‌حوصلگی، خستگی، عجله و ... بود. از طرفی این تحقیق جهت استفاده در سازمان شهرداری تهران صورت گرفته و استفاده از نتایج آن در سازمان‌های دیگر باید با احتیاط صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

در شهرداری تهران برای حصول نتیجه زودتر در پیشبرد سیستم و اصلاح رفتار کارکنان در حوزه ایمنی می‌توان به ترتیب بر روی ۱- درک ریسک ۲- نگرش ۳- آگاهی و دانش ۴- فرهنگ ایمنی ۵- تعهد مدیریت ۶- جو ایمنی سازمانی ۷- ارتباطات مؤثر هدفگذاری و برنامه‌ریزی کرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری با موضوع "ارائه مدل مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست به منظور اصلاح رفتارهای کارکنان اجرایی شهرداری تهران" بود. بدین وسیله از تمام کسانی که در انجام این مطالعه ما را یاری کردند، نهایت تشکر را داریم.

ملاحظات اخلاقی

از داده‌ها و اسناد و سوابق اقدامات قبلی با رعایت ملاحظات اخلاقی و بدون درج نام افراد خاطی حوادث گذشته استفاده شد.

تضاد منافع

از طرف نویسندگان گزارشی در این خصوص اعلام نشده است.

منابع مالی

از سوی نویسندگان گزارشی مبنی بر وضعیت منابع مالی اعلام نشده است.

نقش نویسندگان

از سوی نویسندگان گزارشی مبنی بر نقش هر یک از نویسندگان اعلام نشده است.

نرسیده و تعهد مدیریت پایین منجر به عدم تحقق بسیاری اهداف و راهبردهای آن از جمله ایجاد و ارتقاء فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط زیست سازمانی شده است. در این مطالعه که برای اولین بار در مدیریت شهری (شهرداری تهران) به شناسایی معیارها و زیر معیارهای مؤثر بر اصلاح رفتارهای ایمنی پرداخته است. ضمن شناسایی عوامل فردی و عوامل سازمانی مؤثر بر رفتار افراد در حوزه‌های ایمنی به اولویت‌بندی آن‌ها پرداخته است و به‌طور کلی می‌توان اظهار داشت که با شناسایی برخی از مؤلفه‌های فردی و سازمانی و بررسی و تغییر آن‌ها بر حسب اولویت می‌توان رفتار فرد را در راستای ارتقای ایمنی اصلاح نمود. همانطور که نتایج مطالعه بابایی و همکاران نیز نشان داد مداخله مبتنی بر الگوی تغییر رفتار فردی منجر به بهبود برخی از ابعاد سبک زندگی، سازه‌های الگو و پیامدهای بالینی می‌شود. به عبارتی درگیر نمودن کارکنان در ایمنی یک شیوه‌ی معنادار در بهبود ایمنی و شرایط محل کار است. از یک سو کارکنان مراحل فرایند ایمنی رفتاری و راهبرد آن را فرا گرفته و از طرفی در شرکت بسترسازی برای مشارکت کل سیستم در فرایند ایمنی فراهم می‌گردد که شناسایی عوامل تأثیرگذار بر اصلاح رفتار برای ارتقاء رفتارایمن در سازمان‌ها، مقدمه‌ای برای انجام این مهم می‌باشد. شرایط و رفتار نایمن دلایل بی‌واسطه یا تسریع‌کننده بیشتر آسیب‌ها یا دیگر پیامدهای مربوط به ایمنی هستند و سیستم مدیریت سازمان در هرگونه مواجهه کارگر اعم از رفتار و شرایط، مؤثر و مسئول است.

در راستای این نتایج پیشنهاد می‌شود با توجه به عمر کوتاه سیستم بهداشت، ایمنی و محیط زیست در شهرداری تهران برای نتیجه گرفتن و اصلاح رفتار کارکنان در حوزه ایمنی به ترتیب بر روی ۱- درک ریسک ۲- نگرش ۳- آگاهی و دانش ۴- فرهنگ ایمنی ۵- تعهد مدیریت ۶- جو ایمنی سازمانی ۷- ارتباطات مؤثر هدفگذاری و برنامه‌ریزی صورت پذیرد. عملکرد کارکنان اجرایی بطور مداوم از طریق یک فرایند مداوم پایش و مشاهده ارتقاء پیدا کند و کارگران نیز از طریق تهیه لیستی از رفتارهای بحرانی و مشاهده رفتار همکاران توانا شوند. به عبارتی کارگران کاملاً درک کنند که چه خطراتی در محل کار آن‌ها را تهدید می‌کند. بعلاوه در صورتیکه رفتارها از نوع قابل مشاهده و اندازه‌گیری باشند می‌توان جهت تجزیه و تحلیل و گزارش آن‌ها از تکنیکهای تجزیه و تحلیل آماری نیز استفاده کرد. در این راستا ایجاد یک سیستم تشویق و تنبیه در بخش پیمانکاری با توجه به عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست

References

1. Seo H-C, Lee Y-S, Kim J-J, Jee N-Y. Analyzing safety behaviors of temporary construction workers using structural equation modeling. *Safety Science*. 2015;77:160-8.
2. Neal A, Griffin MA, Hart PM. The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety science*. 2000;34(1-3):99-109.
3. Cooper MD. Behavioral safety interventions a review of process design factors. *Professional Safety*. 2009;54(02).
4. Dehghani-Tafti A, Farzaneh Z, Morowatishaifabad M, Mohammadloo A, Mirzaei Alavijeh M. Beliefs of health sector personnel in Taft district about hepatitis B: An application of health belief model. *Toloo-e-Behdasht*. 2014;13(1):145-56.
5. Harsini AZ, Bohle P, Matthews LR, Ghofranipour F, Sanaeinasab H, Shokravi FA, et al. Evaluating the Consistency Between Conceptual Frameworks and Factors Influencing the Safe Behavior of Iranian Workers in the Petrochemical Industry: Mixed Methods Study. *JMIR Public Health and Surveillance*. 2021;7(5):e22851.
6. Wirth O, Sigurdsson SO. When workplace safety depends on behavior change: Topics for behavioral safety research. *Journal of safety Research*. 2008;39(6):589-98.
7. Ajzen I. From intentions to actions: A theory of planned behavior. *Action control*: Springer; 1985. p. 11-39.
8. Hadjimanolis A, Boustras G. Health and safety policies and work attitudes in Cypriot companies. *Safety science*. 2013;52:50-6.
9. Ji M, Liu B, Li H, Yang S, Li Y. The effects of safety attitude and safety climate on flight attendants' proactive personality with regard to safety behaviors. *Journal of Air Transport Management*. 2019;78:80-6.
10. Reason J. *Human error*: Cambridge university press; 1990.
11. Cecchini M, Bedini R, Mosetti D, Marino S, Stasi S. Safety knowledge and changing behavior in agricultural workers: an assessment model applied in Central Italy. *Safety and health at work*. 2018;9(2):164-71.
12. Vinodkumar M, Bhasi M. Safety management practices and safety behaviour: Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation. *Accident Analysis & Prevention*. 2010;42(6):2082-93.
13. John OP, Robins RW, Pervin LA. *Handbook of personality: Theory and research*: Guilford Press; 2010.
14. Holahan CJ, Moos RH. Personality, coping, and family resources in stress resistance: a longitudinal analysis. *Journal of personality and social psychology*. 1986;51(2):389.
15. Xia N, Wang X, Griffin MA, Wu C, Liu B. Do we see how they perceive risk? An integrated analysis of risk perception and its effect on workplace safety behavior. *Accident Analysis & Prevention*. 2017;106:234-42.
16. Purnarani R, Hassani L, Aghamolaei T, Mohseni S. The Effect of educating based on the transtheoretical model on self-efficacy and decision balancing of Junior School students in breakfast consumption. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2017;5(2):102-12.
17. Karimy T, Saffari M, Sanaeinasab H, Khalagi K, Hassan-Abadi M. Impact of educational intervention based on theory of planned behavior on lifestyle change of patients with myocardial infarction. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2015;3(4):370-80.
18. Larijani M. The Effect of Training on Health, Safety and Environment Issues on the Level of Awareness and Behavior of Employees in a Zinc Manufacturing Factory. *Sustainable Development*. 2018;6(3):91-104.
19. Aghamolaei S, Rahmani T, Zare M, Ghanbarnejad A. Effect of Peer Education on safety Behaviors among Workers of renovation of structures and machines shop in Bandar Abbas Oil Refinery Company. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2014;1(4):45-56.
20. Mohammadi Zeidi I, Pakpor A, Mohammadi Zeidi B. The effect of an educational intervention based on the theory of planned behavior to improve safety climate. *Iran occupational health*. 2013;9(4).
21. Nasab HS, Ghofranipour F, Kazemnejad A, Khavanin A, Tavakoli R. The effect of safety education on promote in petrochemical workers' safe behavior. *European Journal of Scientific Research*. 2008;23(1):167-76.
22. Amidi Mazaheri M, Hidarnia A, Ghofranipour F. Predictors of safety attitude among workers based on the health action model. *Journal of Health System Research*. 2011;7(6):684-92.
23. Lopes JRN, de Araújo Kalid R, Rodríguez JLM, Ávila Filho S. A new model for assessing industrial worker behavior regarding energy saving considering the theory of planned behavior, norm activation model

- and human reliability. *Resources, Conservation and Recycling*. 2019;145:268-78.
24. Hofmann DA, Jacobs R, Landy F. High reliability process industries: Individual, micro, and macro organizational influences on safety performance. *Journal of safety research*. 1995;26(3):131-49.
25. Hofmann DA, Stetzer A. The role of safety climate and communication in accident interpretation: Implications for learning from negative events. *Academy of management journal*. 1998;41(6):644-57.
26. Jitwasinkul B, Hadikusumo BH. Identification of important organisational factors influencing safety work behaviours in construction projects. *Journal of Civil Engineering and Management*. 2011;17(4):520-8.
27. Neal A, Griffin MA. A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of applied psychology*. 2006;91(4):946.
28. Wiegmann DA, Zhang H, Von Thaden TL, Sharma G, Gibbons AM. Safety culture: An integrative review. *The International Journal of Aviation Psychology*. 2004;14(2):117-34.
29. Fruhen LS, Mearns KJ, Flin R, Kirwan B. Skills, knowledge and senior managers' demonstrations of safety commitment. *Safety science*. 2014;69:29-36.
30. Hadikusumo BH, Jitwasinkul B, Memon AQ. Role of organizational factors affecting worker safety behavior: A Bayesian belief network approach. *Procedia engineering*. 2017;171:131-9.
31. Xu X, Maki A, Chen C-f, Dong B, Day JK. Investigating willingness to save energy and communication about energy use in the American workplace with the attitude-behavior-context model. *Energy research & social science*. 2017;32:13-22.
32. Xia N, Xie Q, Hu X, Wang X, Meng H. A dual perspective on risk perception and its effect on safety behavior: A moderated mediation model of safety motivation, and supervisor's and coworkers' safety climate. *Accident Analysis & Prevention*. 2020;134:105350.
33. Didla S, Mearns K, Flin R. Safety citizenship behaviour: A proactive approach to risk management. *Journal of Risk Research*. 2009;12(3-4):475-83.
34. Christian MS, Bradley JC, Wallace JC, Burke MJ. Workplace safety: a meta-analysis of the roles of person and situation factors. *Journal of applied psychology*. 2009;94(5):1103.
35. Hoornweg D, Bhada-Tata P. What a waste: a global review of solid waste management. 2012.
36. Emmatty FJ, Panicker VV. Ergonomic interventions among waste collection workers: A systematic review. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2019;72:158-72.
37. Abd El-Wahab EW, Eassa SM. Seroprevalence of HBV among Egyptian municipal solid waste workers. *Heliyon*. 2019;5(6):e01873.
38. Zare M, Pahl C, Rahnema H, Nilashi M, Mardani A, Ibrahim O, et al. Multi-criteria decision making approach in E-learning: A systematic review and classification. *Applied Soft Computing*. 2016;45:108-28.
39. Lingard H, Cooke T, Blismas N. Do perceptions of supervisors' safety responses mediate the relationship between perceptions of the organizational safety climate and incident rates in the construction supply chain? *Journal of Construction Engineering and Management*. 2012;138(2):234-41