

## ارزیابی عملکرد سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در حوزه معاونت منابع انسانی مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران

حمید چوپینه<sup>۱،۲</sup>، زینب پریسای<sup>۳</sup>، فاطمه شهبازی<sup>۴</sup>، غزاله دانش<sup>۵</sup>، مهدی نصری<sup>۶</sup>، سید سعید هاشمی نظری<sup>۷</sup>

- ۱- دانشیار بیولوژی تولید مثل، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۲- مرکز تحقیقات بیماری‌های قابل انتقال بین انسان و حیوان (زئونوز)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دپارتمان اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۴- دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
- ۵- گروه علوم محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۶- گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع و مکانیک، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران
- ۷- دانشیار اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

### چکیده

**مقدمه و اهداف:** در مدیریت پیشرفته، منابع انسانی محور اصلی توسعه پایدار هستند. HSE سامانه‌ای است که به صورت یکپارچه و با استفاده از نیروی انسانی، امکانات و تجهیزات، سعی در ایجاد محیطی سالم، دلپذیر، با نشاط و دور از حادثه، خسارت، آسیب و ضایعه دارد. هدف از انجام این مطالعه ارزیابی عملکرد شاخص‌های سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE) در حوزه معاونت توسعه منابع انسانی شهرداری تهران بود.

**روش کار:** این مطالعه به صورت مقطعی-توصیفی انجام گرفت. جامعه آماری مطالعه تمامی مناطق شهرداری تهران (۲۲ منطقه) بود. پس از طراحی و اعتبارسنجی پروتکل ارزیابی عملکرد HSE، وضعیت HSE در ۲۲ منطقه شهرداری تهران ارزیابی شد. پروتکل یادشده دارای ۷ بخش رهبری و تعهد، خط مشی و اهداف استراتژیک، سازمان دهی و مستندسازی، مدیریت ریسک، طرح ریزی، اجرا و پایش، ممیزی و بازنگری بود. روایی و پایایی آن از راه اخذ نظرهای اصلاحی متخصصان و کارشناسان خبره در داخل و خارج از سازمان شهرداری تعیین شدند.

**یافته‌ها:** شاخص ارتباط‌های درون سازمانی در اغلب مناطق شهرداری تهران بالاترین امتیاز را به خود اختصاص داده بود بیشترین امتیاز کسب شده (۶۸٪) مربوط به شاخص یادشده بود. میانگین کل شاخص‌ها در دور دوم ارزیابی عملکرد ۴۶/۶ برآورد شد.

**نتیجه‌گیری:** وضعیت HSE در بیش از نیمی از مناطق شهرداری تهران نامطلوب (کمتر از ۷۰٪) بود. منطقه‌های ۴ و ۷ در وضعیت مطلوب (بالای ۷۰٪) قرار گرفتند. بنابراین برای بهبود وضعیت موجود باید برنامه‌ریزی راهبردی با ماهیت بلندمدت شاخص‌های سلامت، ایمنی و محیط زیست در پیش گیرند. این مطالعه نشان داد با شناسایی نقاط قوت و ضعف مدیریت سازمان، تصویب ساختار سازمانی HSE، متمرکز نمودن منابع مالی در تمام منطقه‌ها و نظارت بر روند سرعت بهبود در مسیر تعالی سازمان، امکان ارتقای شاخص‌های HSE سازمان را فراهم می‌آورد.

### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت

۱۴۰۰/۱۲/۱۵

تاریخ پذیرش

۱۴۰۱/۰۶/۰۸

نویسنده رابط

سید سعید هاشمی نظری

ایمیل نویسنده رابط

[saeedh.1999@yahoo.com](mailto:saeedh.1999@yahoo.com)

نشانی نویسنده رابط

تهران، ولنجک، دانشکده بهداشت و ایمنی،

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شماره

تلفن: ۰۲۱۲۲۴۳۲۰۴۰

### واژگان کلیدی

مدیریت HSE، ارزیابی عملکرد،

مدیریت منابع انسانی، شهرداری

تهران

### مقدمه

در مدیریت پیشرفته، منابع انسانی محور اصلی توسعه پایدار هستند (۱)؛ بنابراین محورهای مختلفی برای دستیابی به توسعه پایدار مدنظر قرار گرفته شده است، اما آنچه که به اثبات رسیده

است این است که بدون توجه به نیروی انسانی هیچ فرآیندی مطلوب نخواهد بود و نتیجه چنین سیستمی اضمحلال و ازهم‌پاشیدگی است (۲). به همین سبب توانمندسازی منابع انسانی موجب افزایش قابلیت و شایستگی افراد و بهبود عملکرد آن‌ها شده و سبب آزادسازی و بالفعل درآوردن نیروهای نهفته

سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۸۸ تعداد ۲۱۷۴۰ نفر به علت حوادث حین کار در ایران آسیب دیده‌اند که از پیامدهای آن ۱۱۰ مورد مرگ و ۲۳۴ مورد از کارافتادگی بوده است (۹). این خسارت‌ها از موانع مهم توسعه محسوب می‌شوند و بنابراین منطقی است که مدیریت سازمان‌ها به موازی توجه به برخی جنبه‌های مدیریتی مانند کیفیت اقتصادی و مالی به سایر جنبه‌ها مانند مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست نیز بپردازد (۱۰). در اهمیت موضوع مدیریت ایمنی و بهداشت، همین بس که در گزارش کمیته اجرایی ایمنی و بهداشت انگلستان هزینه‌های حوادث و سوانح کاری به‌طور میانگین معادل ۳۷ درصد سود سالانه سازمان‌های حمل‌ونقل، ۵/۸ درصد قیمت هر مناقصه در پروژه‌های عمرانی و ۵ درصد هزینه‌های جاری بیمارستان‌ها است که این آمار لزوم طراحی و استقرار سامانه مدیریت سلامت و ایمنی را در سازمان‌ها نشان می‌دهد (۱۱). استقرار سامانه HSE در یک مجموعه باید در کنار خط‌مشی یک سازمان قرار گیرد و طرح‌ها و برنامه‌های دقیق برای دسترسی به اهداف آن تنظیم شوند. از آنجایی که معیار موفقیت هر فعالیتی ارزیابی بازخورد آن فعالیت است، ارزیابی عملکرد واحد HSE امری ضروری است (۱۲)؛ زیرا با ارزیابی عملکرد می‌توان حوزه‌ای که دارای ضعف باشد و سازمان را با چالش مواجهه نماید؛ تعیین نمود (۱۳). از این رو ارزیابی عملکرد سامانه مدیریت سلامت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE-MS)<sup>۲</sup> به‌عنوان یک‌راه مؤثر برای حذف اقدامات منسوخ‌شده و کمک به مدیران برای اتخاذ اقدامات اصلاحی جدید و مناسب در نظر گرفته می‌شود (۱۴). چنین است که توجه به برنامه‌های پیشگیرانه و آموزش اهمیت فراوانی پیدا می‌کند. برنامه‌هایی که در نتیجه اجرای آن، می‌توان امیدوار بود انسان‌ها در مواجهه با خطر، از آمادگی لازم برخوردار باشند و درعین حال با مدیریت درست HSE، خطر ناشی از احتمال وقوع حوادث شغلی در محیط کار تا حد ممکن کاهش یابد (۱۵). در سامانه‌های مدیریت HSE، شایستگی به‌عنوان یکی از ابزارهای مهم برای انتخاب مدیران و تخصیص منابع در نظر گرفته شده است. فقدان مدیران شایسته HSE می‌تواند عملکرد مناسب سامانه مدیریتی را تحت تأثیر قرار دهد. از طرفی مدیر و کارکنان شایسته می‌توانند در مدت زمان کوتاهی سبب بهبود عملکرد شوند (۱۶). بنابراین شناسایی شاخص‌های کلیدی عملکرد HSE به‌منظور سنجش و تحلیل مدیریت عملکرد می‌تواند منجر به کاهش خطر عوامل بالقوه زیست‌محیطی و همچنین عوامل زبان‌آور، ارتقای ایمنی و در نهایت امکان دستیابی به بهبود مستمر در عملیات مربوط شوند (۱۷). نظام مدیریت سلامت، ایمنی و محیط‌زیست

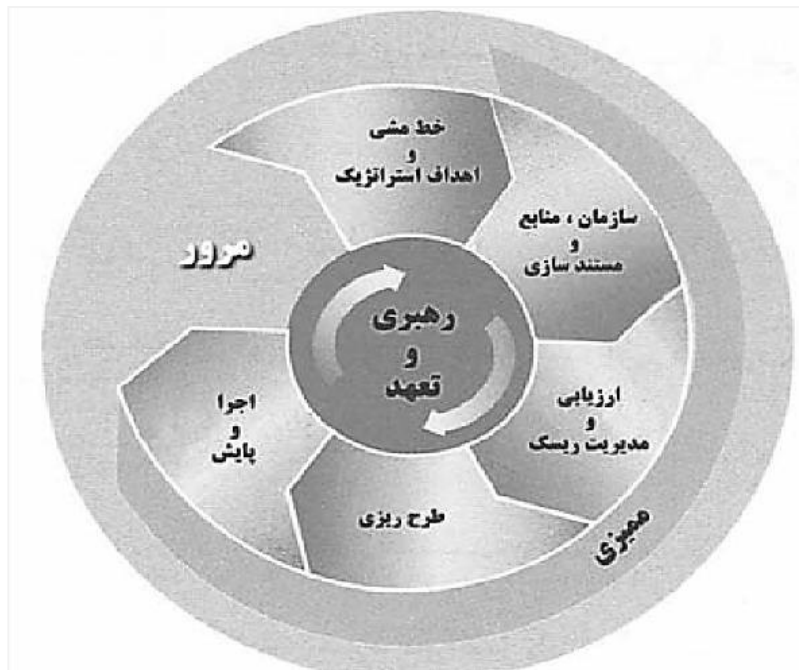
آنان در راستای کسب دستاوردهای شگفت‌انگیز در سازمان‌ها خواهد شد (۳). امروزه عامل اصلی در افزایش بهره‌وری دیگر ایجاد ثروت نیست، بلکه ایجاد ظرفیت‌هایی هست که خالق ثروت هستند و مهم‌ترین آن‌ها نیروی انسانی است. دستیابی به هدف هر سازمان در گرو مدیریت صحیح این منابع با ارزش است (۴)؛ بنابراین رویکرد مدیریت نوین در راستای محافظت از افراد، جامعه، اموال و محیط‌زیست حرکت کرده و بسیاری از شرکت‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که سامانه سلامت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE)<sup>۱</sup> را جزء جدایی‌ناپذیر و ضروری سازمان خود قرار داده و به آن‌ها همان‌قدر اهمیت دهند که به دیگر مدیریت‌های سازمان می‌دهند (۵). سلامت، ایمنی و محیط‌زیست سامانه‌ای است که به‌صورت یکپارچه و با استفاده از نیروی انسانی، امکانات و تجهیزات، سعی در ایجاد محیطی سالم، دلپذیر، با نشاط و دور از حادثه، خسارت، آسیب و ضایعه دارد (۶). این سامانه با نظارت بر ایمنی محیط کار و با به حداقل رساندن آسیب‌ها و بیماری‌های شغلی و در نهایت با کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی می‌تواند فعالیت‌های تجاری و صنعتی را به سمت توسعه پایدار پیش برد. در این بین و در سامانه‌های موجود در سطح جامعه، توجه فزاینده‌ای به مدیریت منابع انسانی معطوف شده است. منابع انسانی، زمانی که در ارائه یک مراقبت یا خدمت درگیر می‌شوند، طیف وسیعی از کارکنان که مسئولیت‌های خطیری را در زمینه‌های مختلف بر عهده‌دارند را درگیر می‌کنند. بنابراین کارکنان و منابع انسانی به‌عنوان مهم‌ترین ورودی‌های سامانه‌های ارائه خدمت در نظر گرفته می‌شوند که عملکرد سامانه تا حد زیادی به دانش، مهارت‌ها و انگیزه افراد ارائه‌دهنده خدمات سلامت بستگی دارد. بنابراین توجه به اصول و الزامات سامانه بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در تمامی سازمان‌های تابعه شهرداری تهران که با بیش از ۱۰۰ رسته شغلی با چندین هزار نیروی انسانی به ارائه خدمات متنوع در سطح شهر می‌پردازند؛ مسأله‌ای دارای اهمیت، زمان‌بر و حساس است.

در همین راستا لازم به ذکر است که سالانه در سطح جهان ۲۷۰ میلیون حادثه ناشی از کار رخ می‌دهد که بر اثر آن نزدیک به ۲ میلیون و ۲۰۰ هزار کارگر جان خود را از دست می‌دهند، همچنین نزدیک به ۱۶۰ میلیون حادثه شغلی رخ می‌دهند که این رخداد به‌طور متوسط باعث ۳ روز غیبت از کار می‌شود (۷). پژوهش‌های مشابه نشان می‌دهد که سهم کشورهای در حال توسعه از این حادثه‌ها بیشتر از کشورهای توسعه‌یافته است. ایران هم که در راه صنعتی شدن گام برمی‌دارد؛ از این قاعده مستثنی نیست (۸). برای مثال بر اساس آخرین گزارش رسمی

<sup>2</sup> Health, Safety & Environment Management System; HSE-MS

<sup>1</sup> Health, Safety & Environment; HSE

بر پایه ۷ عنصر کلیدی است که در نمودار شماره (۱) عناصر این نظام را به صورت شماتیک نشان می‌دهد (۱۸).



نمودار شماره ۱- مدل رایج ارزیابی عملکرد سامانه مدیریت سلامت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE-MS)

درست و مستمر انجام شود، بدون شک موجب بهبود مستمر عملکردها، افزایش سطح کارایی و اثربخشی و در نهایت ارتقای مدیریت منابع، ایجاد قابلیت‌های جدید، پایداری و ارتقای سطح کلاس HSE می‌شود. این پژوهش باهدف ارزیابی عملکرد شاخص‌های سلامت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE) در حوزه معاونت توسعه منابع انسانی شهرداری تهران انجام شد.

### روش کار

در این مطالعه توصیفی-مقطعی، جامعه آماری مورد بررسی شامل مناطق ۲۲ گانه زیر پوشش شهرداری تهران بود که عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست آن‌ها در زمینه مدیریت منابع انسانی در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گرفت. به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات در این زمینه برخی از داده‌ها از طریق مشاهده و برخی دیگر از طریق مرور مستندات، فرایندها و پروتکل‌های موجود در شهرداری هر منطقه جمع‌آوری شد. با توجه به ماهیت مطالعه که نیازمند مرور مستندات موجود در شهرداری بود، این پژوهش به صورت سرشماری انجام شد. نظر به این‌که در فرایند بررسی و ارزیابی عملکرد در سازمان شهرداری، تعیین شاخص‌های عملکردی متناسب با محدوده عملیاتی و سازمانی امری ضروری است، در این پژوهش نیز برای ارزیابی عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در حوزه منابع انسانی با

شهرداری تهران به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین شهرداری‌های کلان‌شهرهای جهان است که از حوزه فعالیت‌های بسیار وسیعی برخوردار است. نگاهی اجمالی به نمودار سازمانی آن نشان می‌دهد که بخش بزرگی از فعالیت‌های این سازمان مرتبط با مباحث سلامت، ایمنی و محیط‌زیست است. یکی از اهداف اصلی شهرداری‌های بزرگ در سراسر دنیا، پیوستن به مجموعه شهرهای پایدار هست؛ بنابراین اجرای درست سامانه HSE یکی از ابزارهای مناسب، برای دستیابی به توسعه پایدار شهری و رسیدن به یک شهر پایدار هست (۱۹). توجه به اصول HSE که حفاظت از نیروی کار، وظیفه هر نظام صنعتی به شمار می‌آید و رعایت این اصول در رخداد حوادث و جلوگیری از ابتلا به بیماری‌های شغلی بسیار مؤثر است، در همین راستا معاونت توسعه منابع انسانی به دلیل ماهیت فعالیت خود و ارتباط تنگاتنگ با نیروی انسانی، از معاونت‌های بسیار تأثیرگذار در حوزه HSE بوده و مأموریت و رسالت این معاونت مانند ارتقای سطح سلامت اداری، ارتقای سطح سلامت جسمی و روانی، آموزش بهسازی و توانمندسازی کارکنان موجب شده موضوع‌های HSE در معاونت توسعه منابع انسانی و نیز نقش و جایگاه آن معاونت در راستای ارتقاء سطح عملکرد HSE از اهمیت بالایی برخوردار شود. بنابراین، ارزیابی عملکرد یک فرآیند مهم راهبردی تلقی می‌شود. در صورتی‌که ارزیابی عملکرد با دیدگاه فرایندی و به‌طور

HSE برای منابع انسانی از روش آزمون-بازآزمون و محاسبه ضریب همبستگی درون گروهی (ICC) استفاده شد. فاصله بین آزمون و بازآزمون در این روش دو هفته در نظر گرفته شد. در این پژوهش داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. سطح معنی‌داری در تمامی آزمون‌ها نیز ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. جدول شماره (۱) یافته‌های روایی و پایایی پروتکل ارزیابی عملکرد شاخص‌ها را نشان می‌دهد. با توجه به اهمیت اندازه‌گیری عملکرد و با نگاه به آن که کارت امتیاز متوازن از جمله ابزارهایی است که برای ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد و کارآمدی آن در بسیاری از کشورهای توسعه یافته تأیید شده است، در این پژوهش برای محاسبه امتیاز هر شاخص از روش کارت امتیازدهی متوازن<sup>۲</sup> استفاده شد. به این صورت که به هر زیر شاخص امتیازی در محدوده ۱۰۰-۰ داده شد. امتیاز صفر به این معنی است که منطقه مورد نظر در زمینه شاخصی هیچ فعالیتی انجام نداده است. امتیاز ۲۵ به آن معنی است که شاخص مورد نظر در منطقه مورد بررسی ۲۵ درصد رشد داشته است. امتیاز ۵۰ یعنی شاخص مورد نظر در منطقه مورد بررسی ۵۰ درصد رشد داشته است و امتیاز ۷۵ به معنای رشد مطلوب شاخص مورد نظر است. امتیاز ۱۰۰ یعنی شاخص مورد نظر در منطقه مورد بررسی عالی است، این شاخص‌ها هر کدام بر اساس تعریف کیفی که دارند نمره کمی می‌گیرند. نمره‌ای که از طریق کارت امتیازدهی به دست می‌آورد یک امتیاز خام است. سپس از روش دلفی و با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice با توجه به مقدار اهمیت هر زیر شاخص و هر شاخص اصلی درصد وزنی به آن‌ها اختصاص گرفته و در نهایت نمره نهایی هر شاخص از حاصل ضرب نمره کسب شده از کارت امتیاز در وزن آن حاصل می‌شود. چگونگی امتیازدهی بر اساس تعاریف ارائه شده در جدول شماره (۲) آمده است.

مطالعه دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌ها و همچنین نظرسنجی از کارشناسان و پژوهشگران شاغل در شهرداری، ۷ بخش که شامل رهبری و تعهد، خط‌مشی و اهداف استراتژیک، سازمان‌دهی و مستندسازی، مدیریت ریسک، طرح‌ریزی، اجرا و پایش، ممیزی و بازرگری بود را به‌عنوان شاخص‌های کلیدی سنجش HSE در حوزه منابع انسانی در نظر گرفته شد. پروتکل تدوین شده بر اساس شاخص‌های یاد شده و محورهای مربوط برای بازبینی و اعمال نظر در اختیار پانل متخصصان که شامل ۹ نفر کارشناس کارشناس ارشد و دکترای علوم بهداشتی، ۵ نفر کارشناس ایمنی صنعتی، ۳ نفر کارشناس، کارشناس ارشد و دکتری محیط‌زیست و ۳ نفر کارشناس ارشد HSE بود قرار داده شد. سپس به‌منظور سنجش دیدگاه‌های خبرگان و اعمال نظر اصلاحی آن‌ها البته در صورت لزوم، روایی محتوایی پرسشنامه سنجیده شد. برای این منظور از ۲۰ نفر متخصص نامبرده شده در قبل خواسته شد تا درصد تناسب هر کدام از پرسش‌ها را براساس ضروری بودن امتیازدهی کنند. امتیازدهی هم براساس یک طیف لیکرت سه گزینه‌ای شامل: «ضروری»، «مفید اما غیرضروری» و «غیرضروری» صورت گرفت. در نهایت شاخص نسبت روایی محتوا (CVR)<sup>۱</sup> با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$CVR = \frac{nE - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

در معادله بالا nE، تعدادی از متخصصان است که هر سؤال پرسشنامه را ضروری تشخیص داده‌اند و N نیز تعداد کل متخصصانی است که مورد پرسشگری واقع شده‌اند. پس از محاسبه CVR، مقدار آن با اعداد ارائه شده در جدول لاوشه مقایسه شد و نظر به این که نظر ۲۰ متخصص در خصوص ضرورت سؤال‌ها پرسیده شد، روایی محتوایی بالاتر از ۰/۴۲ به‌عنوان حداقل مقدار قابل قبول در نظر گرفته شد. سپس پروتکل ارزیابی عملکرد HSE در خصوص تمامی معاونت‌های شهرداری تهران مشتمل بر ۷ شاخص با ۱۸ محور عملکردی نهایی شد. در گام بعدی با استفاده از روش دلفی ۱۱ شاخص اصلی که با معاونت منابع انسانی مرتبط بودند تهیه و تدوین شد. در نهایت و در گام آخر، برای سنجش پایایی پرسشنامه ارزیابی عملکرد سیستم

**جدول شماره ۱- یافته‌های روایی و پایایی شاخص‌های ارزیابی عملکرد سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در حوزه معاونت منابع انسانی مناطق ۲۲گانه شهرداری تهران**

| عنوان پروتکل                             | تعداد اعضای پانل بررسی روایی | تعداد اعضای پانل بررسی پایایی | تعداد شاخص‌های حذف شده | تعداد شاخص‌های باقی‌مانده | همبستگی درون گروهی |
|------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|
| محورهای عملکردی HSE در حوزه منابع انسانی | ۲۰                           | ۱۰                            | ۷                      | ۱۱                        | ۰/۹۳۲              |

**جدول شماره ۲- محورهای ارزیابی عملکرد سامانه مدیریت HSE به همراه تشریح محورها در حوزه معاونت منابع انسانی مناطق ۲۲گانه شهرداری تهران**

| ردیف | محورهای عملکردی          | وزن  | شاخص‌های ارزیابی عملکرد HSE حوزه معاونت توسعه منابع انسانی                                                              |                                                                                                           |
|------|--------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                          |      | تشریح محورها                                                                                                            | شیوه امتیازدهی                                                                                            |
| ۱    | آموزش HSE                | ۸٪   | بررسی سازوکار فرآیند آموزش HSE شامل نیازسنجی، طرح ریزی، اجرا و سنجش کارایی و اثربخشی در اداره آموزش                     | امتیاز خام = امتیاز حاصل از هر شاخص                                                                       |
| ۲    | فرهنگ HSE                | ۷٪   | ارزیابی وضعیت موجود و تشخیص میزان فاصله آن تا وضعیت مطلوب فرهنگ HSE                                                     | با توجه به کارت امتیاز                                                                                    |
| ۳    | صلاحیت HSE منابع انسانی  | ۱۲٪  | در نظر گرفتن صلاحیت‌های HSE در کنار سایر صلاحیت‌های حرفه‌ای در فرآیند جذب نیروی انسانی                                  | امتیاز زیرشاخص = امتیاز خام × وزن زیرشاخص                                                                 |
| ۴    | معاینات سلامت کار        | ۸٪   | انجام معاینات سلامت کار پرسنل در سال جاری                                                                               |                                                                                                           |
| ۵    | پایش عوامل زیان آور      | ۸٪   | تحلیل نتایج معاینات سلامت کار                                                                                           |                                                                                                           |
| ۶    | شناسنامه HSE مشاغل       | ۱۴٪  | بررسی انجام پایش عوامل زیان آور در سال جاری                                                                             | امتیاز شاخص = مجموع امتیازهای زیرشاخص × وزن شاخص                                                          |
| ۷    | مدیریت تغییرات           | ۸٪   | تهیه و تدوین شناسنامه HSE مشاغل با همکاری اداره HSE برای کل منطقه                                                       |                                                                                                           |
| ۸    | ارتباطات درون سازمانی    | ۹٪   | نحوه مدیریت تغییرات نیروی انسانی                                                                                        | امتیاز شاخص کل شهرداری تهران = میانگین امتیازهای شاخص کل مناطق (مجموع امتیاز شاخص هر منطقه ÷ تعداد مناطق) |
| ۹    | مدیریت حوادث حوزه معاونت | ۹٪   | شرح وظایف و مسئولیت‌های HSE تمامی کارشناسان و مدیران در تمامی سطوح سازمانی                                              |                                                                                                           |
| ۱۰   | مدیریت ریسک حوزه معاونت  | ۱۰٪  | ثبت و گزارش اولیه حوادث - اقدامات صورت گرفته از درس آموزی از حوادث                                                      |                                                                                                           |
| ۱۱   | واکنش در شرایط اضطراری   | ۷٪   | شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک‌های مربوط به معاونت و نحوه انجام اقدامات کنترلی در راستای حذف و کاهش ریسک‌ها               |                                                                                                           |
|      |                          | ۱۰۰٪ | آشنایی با شرایط اضطراری، نحوه واکنش، مسیرهای خروج اضطراری و محل‌های تجمع ایمن، شرح وظایف و دستورالعمل‌های مربوطه و غیره |                                                                                                           |
|      |                          |      | <b>مجموع</b>                                                                                                            |                                                                                                           |

### یافته‌ها

تهران صرفنظر از منطقه تحت پوشش شهرداری در دوره اول مطالعه ۱۴/۲ بود که در دوره دوم مطالعه به ۴۵/۶ افزایش یافت. جزییات بیشتر درخصوص مقایسه شاخص‌های HSE در حوزه

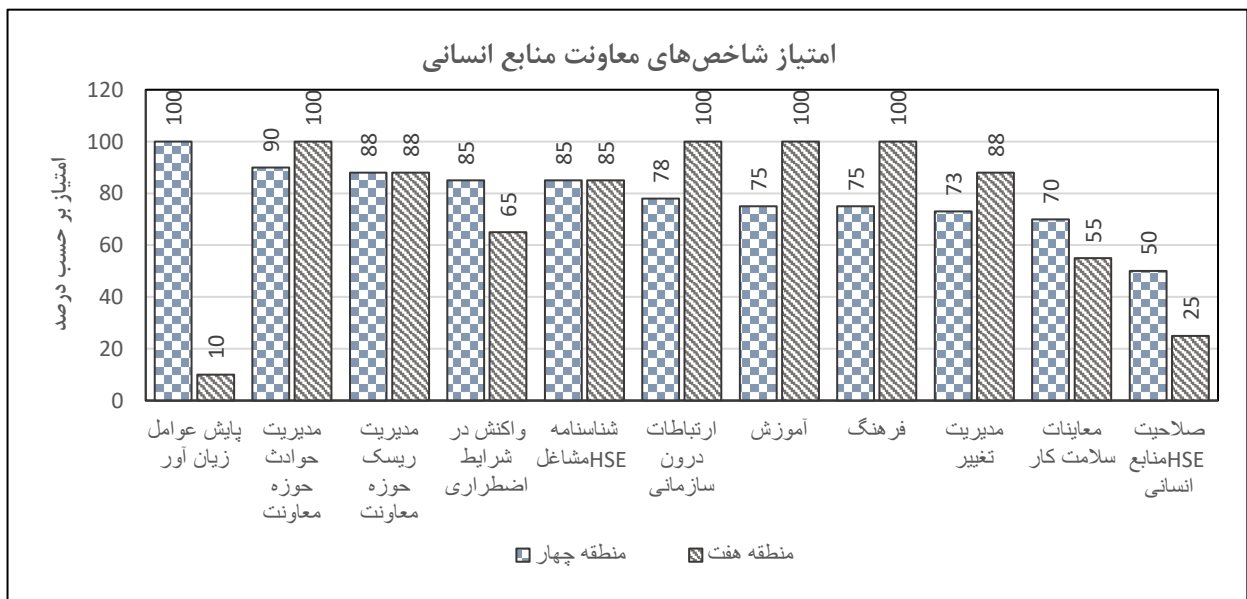
نتایج این مطالعه نشان داد میانگین شاخص بهداشت، ایمنی و محیط زیست در حوزه مدیریت منابع انسانی در کل شهرستان

در دوره نخست مطالعه برابر با ۷/۳ درصد بود، اما مقدار آن در دوره دوم به ۴۱/۱ درصد رسید و یا مثلا مقدار شاخص بهداشت، ایمنی و محیط زیست در حوزه مدیریت منابع انسانی در منطقه ۱۴ برابر با ۹/۰ درصد بود که به ۵۱/۶ درصد در دوره دوم افزایش یافت. نمودار شماره (۲) نیز وضعیت مطلوب بودن شاخص‌های HSE در منطقه‌های ۴ و ۷ را نشان می‌دهد. یک گام اساسی شهرداری‌های منطقه‌های ۴ و ۷ برای ارتقای بهبود وضعیت HSE تصویب چارت سازمانی این واحد در معاونت منابع انسانی بود. چارت سازمانی HSE در اغلب مناطق برای معاونت منابع انسانی تعریف نشده است.

مدیریت منابع انسانی به تفکیک مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران در جدول شماره ۳ ارائه شده است. وضعیت HSE در اغلب مناطق نامطلوب (کمتر از ۷۰٪) بود. بنابراین برای بهبود وضعیت موجود باید برنامه‌ریزی راهبردی با ماهیت بلندمدت شاخص‌های سلامت، ایمنی و محیط‌زیست صورت گیرد و این موضوع فقط با قرار دادن واحد HSE در چارت سازمانی شهرداری میسر می‌شود. نکته دیگر این است که میانگین کل شاخص‌ها در دور دوم (۴۶/۶) نسبت به دور نخست (۱۴/۲) افزایش قابل ملاحظه‌ای داشت، اما نشان از فاصله قابل توجه تا دستیابی به وضعیت قابل قبول را دارد. برای مثال میانگین شاخص HSE در منطقه یک

جدول شماره ۳- مقایسه دو دور ارزیابی عملکرد شاخص‌های HSE در معاونت منابع انسانی شهرداری تهران

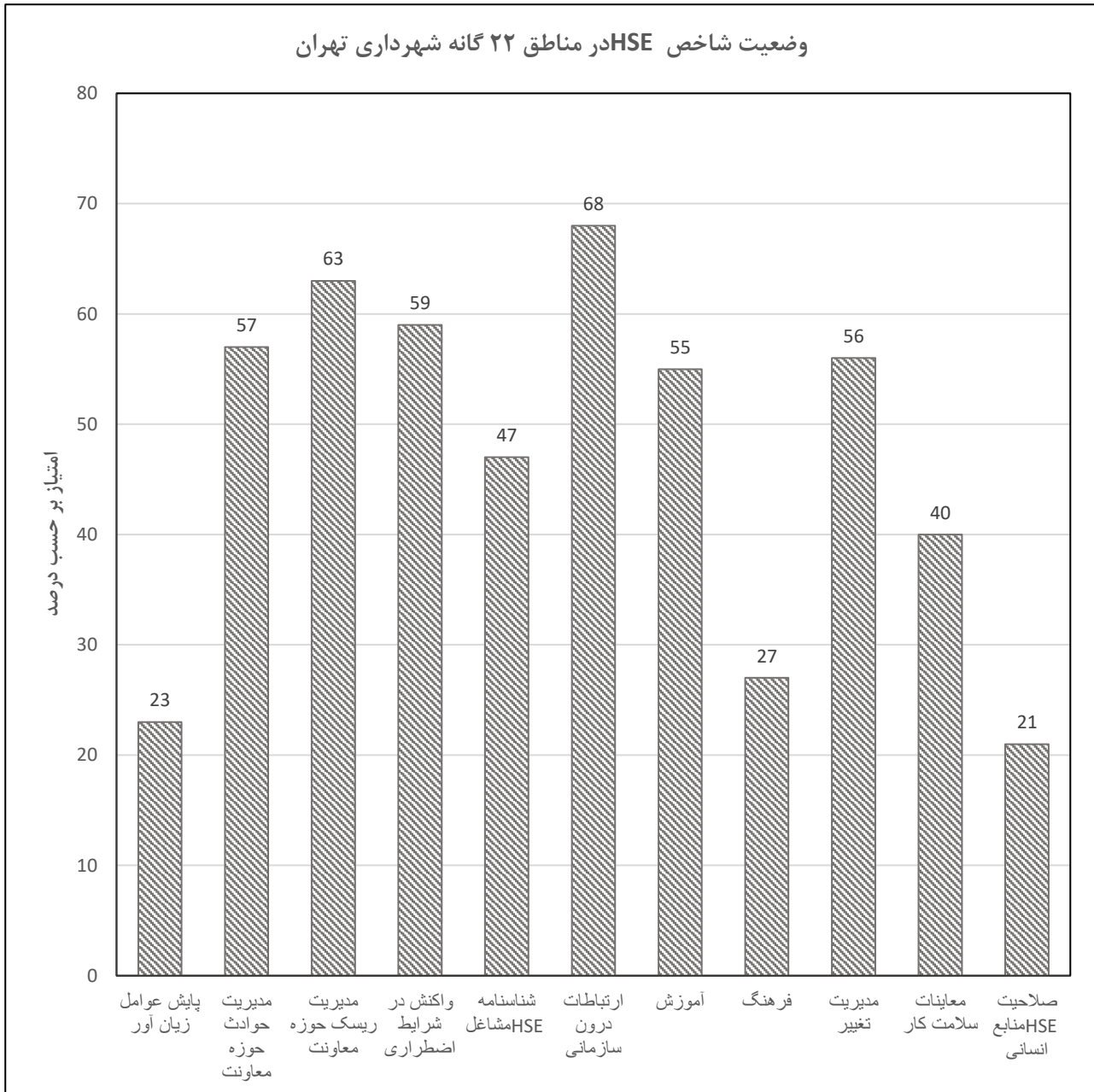
| بازه زمانی   | دوره اول (تابستان ۱۳۹۶) | دوره دوم (تابستان ۱۳۹۷) |
|--------------|-------------------------|-------------------------|
| میانگین      | ۱۴/۲                    | ۴۶/۶                    |
| منطقه چهار   | ۲۶/۵                    | ۷۷/۳                    |
| منطقه هفت    | -                       | ۷۳/۴                    |
| منطقه هجده   | ۱۱/۵                    | ۷/۲۶                    |
| منطقه هفت    | ۱۷/۳                    | ۶/۱۶                    |
| منطقه یک     | ۷/۳                     | ۱/۱۴                    |
| منطقه دو     | ۱۵/۴                    | ۱۹/۱۶                   |
| منطقه سه     | ۱۳/۲                    | ۷/۱۱                    |
| منطقه چهار   | ۶/۱۶                    | ۸/۱۳                    |
| منطقه پنج    | ۱۹/۰                    | ۴۰/۵                    |
| منطقه شش     | ۷/۱۱                    | ۴۷/۸                    |
| منطقه هفت    | ۹/۰                     | ۳۷/۵                    |
| منطقه هشت    | ۱۲/۴                    | ۵۷/۵                    |
| منطقه نه     | ۷/۱۶                    | ۵۷/۰                    |
| منطقه ده     | ۶/۱۳                    | ۱/۵۴                    |
| منطقه یازده  | ۵/۵۰                    | ۴۴/۶                    |
| منطقه دوازده | ۱۹/۰                    | ۲۴/۲                    |
| منطقه سیزده  | ۱۴/۵                    | ۸/۱۳                    |
| منطقه چهارده | ۹/۰                     | ۵/۱۶                    |
| منطقه پانزده | ۱۵/۱                    | ۸/۱۳                    |
| منطقه شانزده | ۱۵/۱                    | ۳۰/۷                    |
| منطقه هفده   | ۸/۳                     | ۸/۵۲                    |



نمودار شماره ۲- وضعیت مطلوب بودن شاخص‌های HSE در منطقه‌های ۴ و ۷ شهرداری تهران

HSE (صلاحیت HSE منابع انسانی، پایش عوامل زیان‌آور، فرهنگ HSE، معاینه‌های سلامت‌کار) امتیاز پایینی کسب کردند. این شاخص‌ها از لحاظ منابع انسانی بسیار مهم بوده و باید ارائه راهکارهایی برای بهبود وضعیت آن‌ها صورت پذیرد.

نمودار شماره (۳) وضعیت شاخص‌های HSE در حوزه معاونت منابع انسانی در مناطق ۲۲ گانه زیر پوشش شهرداری تهران را نشان می‌دهد. در ارزیابی عملکرد صورت گرفته بیشترین امتیاز کسب شده مربوط به شاخص ارتباط‌های درون سازمانی با نمره ۶۸٪ و کمترین امتیاز نیز مربوط به صلاحیت HSE منابع انسانی با نمره ۲۱٪ درصد بود. در این ارزیابی شاخص‌های مهم



نمودار شماره ۳- وضعیت شاخص‌های عملکرد HSE مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران در دور دوم ارزیابی معاونت منابع انسانی

## بحث

ارزیابی عملکرد شاخص‌های HSE یکی از جنبه‌های پژوهشی در زمینه سلامت، ایمنی و محیط زیست در ایران است، که در سازمان‌های برجسته از جمله شهرداری‌های تهران و قزوین، وزارت نفت، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشور، صنایع ذوب و صنایع پتروشیمی و بنگاه‌های فعال در حوزه انرژی مورد بررسی قرار گرفته (۶، ۱۰، ۱۱، ۱۷، ۲۰-۲۳). شاخص‌های کلیدی که در تمام این مطالعه‌ها به‌طور مشترک مورد ارزیابی قرار گرفته آموزش HSE، فرهنگ HSE، مدیریت ریسک، پایش عوامل زیان‌آور، تدوین خط مشی و اهداف ایمنی، اطاعت‌پذیری از قانون و ترویج فرهنگ ایمنی بودند. بسیاری از سازمان‌های معروف، مدل‌های HSE را طراحی و توسعه می‌دهند تا به یک سامانه مدیریتی مناسب‌تر برای اهداف خود دست یابند که از جمله این مدل‌ها می‌توان به مدل کارت امتیاز متوازن، مدل تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات (SWOT)<sup>۱</sup>، مدل سامانه مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE-MS)، سامانه مدیریت محیط زیست (EMS)<sup>۲</sup> اشاره نمود. بررسی کلی الگوها و مدل‌های مختلف نشان می‌دهد که الگوهای مدیریتی و سامانه‌های مدیریتی به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که به جز در موارد و شرایط خاص می‌توان در سازمان‌ها، صنایع و شرکت‌های مختلف از آن‌ها استفاده کرد. با توجه به بررسی متون صورت گرفته می‌توان نتیجه گرفت که برخی از سامانه‌های مدیریت منابع انسانی مانند سازمان بین‌المللی استانداردسازی (ISO)، مجموعه ارزیابی ایمنی و بهداشت شغلی (OHSAS)، سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت حرفه‌ای و زیست محیطی (HSE-MS) و سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در شهرداری تهران بسیار جامع هستند (۲۰).

یافته‌های این پژوهش نشان داد که بیشتر منطقه‌های زیر پوشش سازمان شهرداری تهران در خصوص شاخص ارتباطات درون سازمانی امتیاز مطلوبی (بالای ۷۰ درصد) داشتند. این شاخص در مقایسه با سایر شاخص‌ها بالاترین امتیاز را به خود اختصاص می‌داد. مدیریت ریسک به عنوان رتبه دوم در میان شاخص‌های عملکرد HSE بود، چرا که با ارزیابی ریسک و شناسایی خطرات محیط کار، امکان سازمان‌دهی منابع و تهیه خط‌مشی‌ها و اهداف سازمان فراهم می‌شود. در بیش از نیمی از منطقه‌های زیر پوشش سازمان شهرداری تهران به‌علت قرار نگرفتن واحد HSE در چارت سازمانی شهرداری و متمرکز نبودن منابع مالی عملکرد شاخص‌ها نامطلوب در نظر گرفته شد (کمتر از ۷۰ درصد) و تنها در منطقه‌های ۴ و ۷ وضعیت مطلوب (بالای ۷۰٪) شاخص بهداشت، ایمنی و محیط زیست در زمینه مدیریت منابع انسانی دیده شد که علت این مطلوب بودن، قرار دادن واحد HSE در چارت سازمانی شهرداری این دو منطقه بود.

میانگین کل شاخص بهداشت ایمنی و محیط زیست در حیطه مدیریت منابع انسانی در دوره دوم ارزیابی ۴۵/۶ درصد بود، که نسبت به ارزیابی دور نخست افزایش قابل ملاحظه‌ای داشت. در پژوهش‌های مشابه در شهرداری قزوین و کارکنان اداری دانشگاه علوم پزشکی شاهرود وضعیت HSE مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس یافته‌های این دو مطالعه میانگین مطلوب بودن کل شاخص‌ها در شهرداری قزوین ۵۶ درصد و در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود نیز از این مقدار پایین‌تر گزارش شد. پائین بودن شاخص یاد شده در این مطالعه و دو مطالعه نامبرده نشان از فاصله قابل توجه تا دستیابی به وضعیت قابل قبول دارد. در مطالعه مربوط به شهرداری قزوین تمامی واحدهای تابعه آن دارای ساختار HSE مطلوب (بالای ۷۵ درصد) بودند، اما در این پژوهش فقط دو منطقه ساختار سازمانی HSE مطلوبی داشتند. برای دستیابی به سامانه

<sup>2</sup> Environmental Management System; EMS

<sup>1</sup> Strength, Weakness, Opportunities, Threats; SWOT



قالیباف نشان داد شهرداری تهران از مجموعه متنوعی از امکانات، زیرساخت‌ها و قابلیت‌ها در زمینه HSE برخوردار است و بخش بزرگی از فعالیت‌های این سازمان مرتبط با سلامت، ایمنی و محیط زیست است، اما این فعالیت‌ها به‌طور عمده از انسجام کافی برخوردار نیستند و کاستی‌های قابل توجهی در سطح عملکردی و اجرایی آن‌ها احساس می‌شود که این مهم تنها از راه ایجاد یکپارچگی لازم و مدیریت مناسب میسر می‌شود (۱۹).

یافته‌های مطالعه‌های ویجون لی (۲۷) و محمدی (۲۸) نشان داد که تعداد شاخص‌های بیشتر، ارزیابی عملکرد را با جزئیات بیشتر مورد بررسی قرار می‌دهد. چالش‌ها و نقاط ضعف به‌طور دقیق‌تری مشخص می‌شود؛ در حالی که در این مطالعه تنها ۱۱ شاخص بررسی شد. مطالعه هو نشان داد برای بهبود وضعیت HSE توجه به برخی ویژگی‌ها مانند پیشینه صلاحیت، آموزش روحیه رقابت‌پذیری و دانش زیست محیطی اهمیت فراوانی دارد (۲۹). به‌طور کلی نهادینه کردن سلامت، ایمنی و محیط زیست به‌عنوان یک رویکرد جدید در هر سازمان نیازمند همت و تلاش گروهی است. علاوه بر آن تغییر در نگرش مدیران ارشد برای استقرار درست این سامانه و همچنین تهیه برنامه راهبردی بلند مدت همراه با تخصیص بودجه کافی و متمرکز برای اجرای آن و ایجاد ساختار مناسب آموزش برای یادگیری کاربردی نه صرف افزایش دانش کارکنان، باید به وسیله برنامه‌های پایش مستمر میزان اثربخش بودن برنامه‌های سازمانی را کنترل نمود.

در راستای ارتقای عملکرد HSE در زمینه مدیریت منابع انسانی مناطق ۲۲گانه پیشنهاد می‌شود: (۱) قرار دادن واحد HSE در چارت سازمانی شهرداری تهران؛ (۲) مدیریت ریسک یکی از مهمترین شاخص‌های بهداشت، ایمنی و محیط زیست است لذا مدیران ارشد و مسئولین واحد HSE در این راستا باید با نحوه شناسایی خطرات از یک سو و از سوی دیگر با نحوه ارزیابی میزان ریسک آشنا گردند و این مهم از طریق

HSE-MS موفق نه تنها منابع مالی بلکه درگیر کردن منابع انسانی مانند مدیران ارشد و طراحان سازمان‌ها نیز نیاز است، که دخالت و درگیر شدن فعال همه کارکنان را می‌طلبد (۱۱)، (۲۴). در مطالعه شفایی غلامی وضعیت HSE در ۹۰ درصد پیمانکاران قابل قبول، خوب یا مطلوب گزارش شد، که درمقایسه با این مطالعه که تنها در دو منطقه وضعیت مطلوبی مشاهده شد؛ عملکرد بهتری داشتند. مغایرت این دو مطالعه را می‌توان به سنجش پیامد مشابه در دو سازمان متفاوت دانست (۱۷). مطالعه پورسلیمان نیز دارای نقاط قوت بیشتر و وضعیت مطلوب‌تر پیامد نسبت به این مطالعه بود، که علت آن را می‌توان مدت زمان اجرای سیستم HSE-MS دانست، که در این مطالعه یک سال و در مطالعه یاد شده ۴ سال بوده است (۲۵). از طرفی تغییر و گردش شغلی زیاد، تنوع مکان کاری در شهرداری تهران، فقدان برنامه‌ریزی علمی و کارآمد منابع انسانی و عدم تناسب خروجی و ورودی به لحاظ کمی و کیفی، فاصله زیاد میان عرصه‌های علمی و عرصه‌های اجرایی، تمرکز زیاد، عدم بهره‌وری و مدیریت درست امور، عدم استقرار یک سامانه جامع نیروی انسانی مشتمل بر ساختارهای ارزیابی عملکرد نیروی انسانی و ارزیابی عملکرد مدیریت HSE، عدم وجود نظام‌های تشویق و تنبیه از جمله مهم‌ترین چالش‌های شهرداری تهران است که هر یک از این‌ها می‌تواند توجیه‌کننده گپ موجود در پیامد مورد بررسی باشد (۱۹). مطالعه شمایی نشان داد که سامانه مدیریت HSE در کوتاه‌مدت می‌تواند روی بیشتر شاخص‌های حوزه ایمنی اثرگذار باشد؛ در حالی که با انجام این مطالعه مشخص شد که در حوزه‌های بهداشت، ایمنی و محیط زیست به مدت زمان بیشتری برای اثربخشی سامانه HSE نیاز است (۲۱). آکسورن بیان می‌کند عواملی چون حمایت مدیریت، طرح‌ریزی و اجرای مؤثر برنامه‌ها، ارزیابی برنامه، نظارت مناسب، سامانه کنترل و پیشگیری ایمنی و کار گروهی در اجرای برنامه‌های ایمنی مؤثر هستند (۲۶). یافته‌های مطالعه

تغییرات در سطح مدیریت ارشد به اداره HSE اطلاع داده نمی‌شد. بنابراین هیچ‌کدام از تغییرات، پیش از اعمال مورد بررسی قرار نمی‌گرفت و تمهیدات و تدابیر لازم پیش‌بینی نمی‌شد.

تأثیر استقرار سامانه HSE-MS بر شاخص‌هایی مانند بهره‌وری کارکنان، درصد رضایت شغلی، انگیزه کارکنان و شاخص اصلی ایمنی محیط کار (کاهش حوادث ناشی از کار و پیامدهای حاصل از آن، بیماری‌های شغلی) و خطرات زیست محیطی که از منظر سازمان جهانی بهداشت همانند یک اپیدمی در حوزه بهداشت عمومی هستند، مورد بررسی قرار نگرفت.

### نتیجه‌گیری

با به‌کارگیری سامانه مدیریت HSE منسجم، مدیریت ارشد و کارکنان متعهد گردیده، صلاحیت‌ها، نقش‌ها و مسؤولیت‌ها تعریف و منابع مورد نیاز تأمین می‌شود. این مطالعه هیچ‌گونه تضاد منافی برای نویسندگان مقاله ندارد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه با کد اخلاق [IR.SBMU.PHNS.REC.1400.021](http://IR.SBMU.PHNS.REC.1400.021) و حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تصویب و اجرا شده‌است. از مدیریت و کارشناسان محترم مرکز بهداشت کار شهرداری تهران که در انجام این پژوهش نویسندگان را یاری نمودند؛ تشکر و قدردانی می‌شود.

### References

- Ahmadi Marzaleh M, Vosoughi S, Kavousi A, Jameh Bozorg H. Investigation of the relation between level of awareness in health, safety and environment management system and its effects on employee safety climate in Kermanshah oil refinery in 2015. *Iran Urban Management Studies*. 2017;14(3):117-29.
- Mahmoudi S, Nasiri P, Mohammad Fam I. Providing a template for selecting contractors from the perspective HSE. *Iran Occupational Health Engineering*. 2016;3(3):10-3.
- Tayyeb Shermard M, Mirzaei N. Investigating the Relationship between Organizational Structure and Empowerment of Employees of Tehran Municipality Deputy of

آموزش مهارت‌های علمی میسر خواهد شد؛ ۳) ترویج آموزش و فرهنگ HSE در سازمان‌های زیر پوشش شهرداری تهران؛ ۴) در فرآیند معاینه‌های سلامت شغلی، عوامل زیان‌آور محیط کار نیز مورد ارزیابی قرار گیرد تا این معاینه‌های اثربخشی بیشتری داشته باشند؛ ۵) مدیریت ارشد با هماهنگی اداره HSE گزارش تحلیلی معاینه‌های سلامت کار انجام شده را تدوین و نسبت به رفع آن‌ها اقدام‌های اصلاحی صادر شده را انجام دهند؛ ۶) به کارکنان حوزه معاونت شهرداری تهران پیشنهاد می‌شود که ضمن داشتن آگاهی کافی از تمامی جنبه‌ها در هنگام وقوع شرایط اضطراری، چگونگی واکنش در برابر هر یک از شرایط اضطراری را از راه برگزاری دوره‌های آموزشی و مانورها فرا گیرند و از مسیرهای خروج اضطراری و محل تجمع ایمن معاونت مطلع باشند. در انجام این مطالعه چندین محدودیت وجود داشت که از جمله آن‌ها می‌توان به قرار نگرفتن واحد HSE در چارت سازمانی شهرداری، متمرکز نبودن منابع مالی در این سازمان، عدم وجود مکانیسمی برای بررسی صلاحیت‌های HSE در کنار سایر صلاحیت‌های حرفه‌ای در فرآیند جذب نیروهای انسانی، عدم اجرای مکانیسم تدوین شده در اداره HSE برای سنجش کارایی و اثربخشی آموزش‌های مناطق، عدم تدوین وظایف و مسؤولیت‌های کارکنان در قبال موضوع‌های HSE برای هیچ‌یک از سطوح سازمانی اشاره نمود. هم‌چنین، با وجود مستندهای انجام معاینه‌های سلامت کار در این معاونت، فرآیند مشخصی برای تحلیل یافته‌ها و صدور اقدامات اصلاحی در صورت لزوم و با توجه به نتیجه معاینه وجود نداشت. این‌که

- Management Development. *Iran Urban Management Studies*. 2017;9(29):67-7 [In Persian].
- Ranjbar H, Shafizadeh H. Identifying and Prioritizing the Factors Affecting the Survival and Persistence of Tehran Municipality District 13 Employees. *Iran Urban Management Studies*. 2015;7(24):64-77 [In Persian].
  - Farshad AA, Khosravi Y, Alizadeh SS. The Role of HSE management System in Improving health, safety and environment performance of Organizations and Sustainable Development (Case Study). *Iran Occupational Health*. 2006;3(3,4):6-11 [In Persian].
  - Marzaleh MA, Vosoughi S, Kavousi A, Bozorg HJ. Investigation of relationship between level of awareness around health, safety and environment management system

- and its effects on safety climate and risk perception by employees in an Iran oil refinery, 2015. *Iranian Journal of Health, Safety and Environment*. 2017;4(2):738-45.
7. Azimi M, Vosoughi S, Mirilavasani M. Evaluating the effect of Balanced Scorecard Model on performance of health, safety and environment management system: A case study Iran *Occupational Health*. 2017;14(2):2-14.
  8. Jabari M, Alijanzadeh M, Hussein WM. Validity of the assessment tool of HSE culture in a manufacturing company. *Iran Occupational Health*. 2014;11(4):100-7.
  9. Bakhtiyari M, Aghaie A, Delpisheh A, Akbarpour S, Zayeri F, Soori H, et al. An epidemiologic survey of recorded job-related accidents by Iranian social security organization (2001-2005). *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2012;11(3):231-46.
  10. Abbaspour M, Nasiri P, Dana T, Tutunchian S. HSE Risk and Risk Assessment of Construction Phases to Production of Oil and Gas Industry Projects (Case Study: Petropars Company). *Environmental Science and Technology*. 2009;11(3):2-12 [In Persian].
  11. Alimadadi JA, Haji Qasemkhan A, Hjartabar M, Gholamnia R, Jazani K, R, et al. Evaluation of Health, Safety and Environment status using SWOT matrix to provide continuous improvement strategies: A case study in municipality of Qazvin. *Health in the Field*. 2016;4(3):36-45.
  12. Shamaii A, Omidvari M, Hossein zadeh F. Presenting of pattern of HSE unit performance assessment in the steel industries. *Iran Occupational Health*. 2016;14(3):72-83.
  13. Sheltocki K. Indicators affecting health and environmental safety performance. *Management and Accounting Studies*. 2018;4 (1);71-85 [In Persian].
  14. Peysepar S, Gholamnia R, Matin AH. Developing a new model for assessing and ranking of organizations' HSE performance. *Iran Occupational Health*. 2017;14(5):96-106.
  15. Khajavi S, Ebrahimi Ghavamabadi L. The relationship between occupational accidents risk perception of gas stations workers in Ahvaz City with the HSE management performance in fueling stations in 2016. *Iran Occupational Health*. 2018;15(1):35-46.
  16. Mohammad Fam I, Mohammadi H, Ghorbani Shahna F, Soltanian AR. Introducing a Framework for competency based Selection of Health, Safety and Environment (HSE) Managers. *Occupational Health and Safety*. 2013;3(1):1-10.
  17. Shafaei Gholami P, Nassiri P, Yarahmadi R, Hamidi A, Mirkazemi R. Assessment of contractors' HSE performance based on key indicators in a petrochemical industrial setting:(a case study). *Iran Occupational Health*. 2014;11(3):59-70. URL: <http://ioh.iums.ac.ir/article-1-1037-en.html>.
  18. Padash A, Nabi Bindandi G, Hoovidi H, Ardestani M. Analysis of Innovative Environmental Planning Strategy with HSE Approach in Petrochemical Industry. *Organizational Resource Management Research*. 2016;6(2):28-47 [in Persian].
  19. Barahmand E, Ghoddousi J. A review on Health, Safety and Environment Management in Iran's urban parks. *Human & Environment*. 2013 Dec 22;11(27):10-22.
  20. Karbassi A, Shahpasand M, Rajabi A, Ghafari H. Development of new citizenship HSE model for schools and kindergartens of Tehran Metropolitan City. *Int J Human Capital Urban Manage*. 2016;1(1):19-30.
  21. Shamaie A, Omidvari M, Hosseinzadeh Lotfi F. Presenting of pattern of HSE unit performance assessment in the steel industries. *Iran Occupational Health*. 2017;14(3):71-83.
  22. Rohollahi AA, Moradi S. Investigation of Safety Culture Components in Aviation Industries. *Iran Occupational Health*. 2014;11(6):84-93.
  23. Naseri A, Sepehri M, Mahmoudi S. Strategic performance evaluation of Health, Safety and Environment (HSE) based on Balanced Scorecard (BSC), the case study of a corporation in energy industry. *Iran Occupational Health*. 2014;11(1):79-94.
  24. Jamshidi Rastani M, Biganeh J, Ayoubitalab M, Aliyari Amirabadi R. Evaluation of health, safety, and environment attitude among office workers. *Occupational Hygiene and Health Promotion Journal*. 2017;1(1):1-9.
  25. Poursoleiman M, Kazemi Moghadam V, Derakhshanjazari M. The effect of Health, Safety and Environment Management System (HSE-MS) on the improvement of safety performance indices in Urea and Ammonia Kermanshah Petrochemical Company. *Health and Safety at Work*. 2015;5(3):75-84.
  26. Aksorn T, Hadikusumo BH. Critical success factors influencing safety program performance in Thai construction projects. *Safety Science*. 2008;46(4):709-27.
  27. Li W, Liang W, Zhang L, Tang Q. Performance assessment system of health, safety and environment based on experts' weights and fuzzy comprehensive evaluation. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 2015;35:95-103.
  28. Zarei E. Presentation of a practical framework for performance assessment of HSE in construction contractors. *Iran Occupational Health*. 2017;13(6):10-22.
  29. Hou X, Zhang Q, Qu X, Ma Z, editors. The effective contractor management in international oil cooperation. *Asia Pacific Health, Safety, Security and Environment Conference*; 2009: Society of Petroleum Engineers. Paper Number: SPE-124060-MS.

Tehran University of  
Medical Sciences

## Original Article

# Assessing the Performance of the Health, Safety and Environment Management System (HSE) in the Area of Human Resources in the 22 Districts of Tehran

Hamid Choobineh<sup>1,2</sup>, Zeinab Parisay<sup>3</sup>, Fatemeh Shahbazi<sup>4</sup>, Gazaleh Danesh<sup>5</sup>, Mahdi Nasri<sup>6</sup>, Sayed-Saeed Hashemi-Nazari<sup>7</sup>

1- Associate Professor of Reproductive Biology, Department of Laboratory Sciences, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Zoonosis Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- MSc Student of Epidemiology School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- PhD Candidate of Epidemiology, Department of Epidemiology, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

5- Department of Environmental Sciences, Faculty of Natural Resources and Environment, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

6- Department of Industrial Engineering, Faculty of Industrial and Mechanical Engineering, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

7- Associate Professor of Epidemiology, Safety Promotion and Injury Prevention Research Center, Department of Epidemiology, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Article Information

## Received

6 March 2022

## Accepted

30 August 2022

## Corresponding author

Sayed- Saeed Hashemi- Nazari

## Corresponding author E-mail

[saeedh.1999@yahoo.com](mailto:saeedh.1999@yahoo.com)

## Abstract

**Background and Objectives:** Human resources are the center of sustainable development in advanced management. Health, Safety and Environment (HSE) is a system that consistently and by means of human resources, facilities and equipment and tries to create a healthy, pleasant, fresh environment away from accident, damage and waste. This study was conducted to assess the health performance, Safety and Environmental Indicators (HSE) in the field of human resources development of Tehran Municipality.

**Methods:** This study was conducted as a descriptive cross-sectional and, the study base was all 22 districts of Tehran municipality. After designing and validating of HSE performance evaluation protocol, HSE status was evaluated in 22 districts of Tehran. The aforementioned protocol contained seven sections: leadership and commitment, policy and strategic goals, organization and documentation, risk management, planning, implementation and monitoring, audit and review). Its validity and reliability were determined by obtaining corrective opinions from specialists and experts inside and outside the municipal organization.

**Results:** In most areas of Tehran municipality, the inter-organizational communication index was the highest score. The highest score (68%) is related to this index. The mean overall score for performance evaluation was 46.6.

**Conclusion:** The HSE situation was undesirable (less than 70%) in more than half of Tehran's municipalities. Regions 4 and 7 were in desirable status (above 70%). Thus, for current situation improvement, we should use long-term strategy planning in the field of HSE.

## Keywords

Health, safety and environment (HSE) management, Performance evaluation, Human resources management, Tehran municipality

