

### مقدمه



انجام عملیات اجرایی در حوزه خدمات شهری به خصوص عملیات اجرایی راه ها و معابر، رفت و روب معابر شهری در حاشیه اتوبان ها و بزرگراه ها در ساعات شب خطرات فراوانی داشته و می تواند زمینه ساز حوادث متعدد گردد که این حوادث هزینه های اقتصادی زیادی را به همراه دارد. لذا کنترل و هدایت ایمن ترافیک راه های موجود به ویژه در حین انجام عملیات اجرایی از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و ضروریست بالاترین کنترل های HSE در جهت ایمن سازی این عملیات مورد توجه قرار گیرد و نظارت ها و بازرسی های لازم در این خصوص صورت گیرد و بر مبنای مطالعات مهندسی و شرایط مکانی راه ها، علائم و تجهیزات متناسب مورد استفاده قرار گیرد.

### شرح حادثه

کارگر شرکت پیمانکاری خدمات شهری حدود ساعت ۳ بامداد در حال رفت و روب و تنظیف معابر بوده است. در همین هنگام یکی از خودروهای عبوری اتوبان با سرعت بالا به وی برخورد می نماید. لحظاتی بعد نیروی انتظامی و تیم های اورژانس به محل حادثه اعزام می شوند و کارگر را به بیمارستان منتقل می کنند اما متأسفانه شدت ضربه وارده، منجر به فوت کارگر می شود.

### تجزیه و تحلیل حادثه

#### الف) علت مستقیم حادثه

برخورد خودرو با فرد حادثه دیده

#### ب) علل غیرمستقیم حادثه

- ۱- سرعت غیرمجاز خودرو سواری
- ۲- انجام عملیات بصورت دستی و عدم استفاده از خودرو مکانیزه
- ۳- انجام دادن عملیات در ساعات شب و نبود روشنایی کافی
- ۴- عدم استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب
- ۵- عدم استفاده از علائم و تجهیزات هشدار دهنده حین عملیات در ساعات شب (لباس شبیرنگ، چراغ چشمک زن و...)

#### ج) علل زمینه ای حادثه

- ۱- عدم آگاهی و دانش کافی فرد حادثه دیده در خصوص نحوه کار در معابر شهری
- ۲- ضعف نظارت و بازرسی کافی از عملکرد کارگران توسط سرپرست انجام کار
- ۳- ضعف سیستم بازرسی و نبود بازرسی های موثر با هدف شناسایی خطرات حادثه آفرین

د) عل ریشه ای حادثه

- ۱- عدم نهادینه سازی موثر مدیریت HSE پیمانکاران (عدم برخورداری پیمانکار از صلاحیت های HSE مورد نیاز)
- ۳- اجرایی نشدن اقدامات کنترلی نظام مدیریت ریسک در عملیات رفت و روب و تنظیف معابر
- ۴- عدم وجود سازوکار نظارت سرپرست انجام کار و ناظر حوزه اجرایی
- ۵- عدم برگزاری آموزش های HSE مورد نیاز برای کارگران و ناظران اجرای کار
- ۶- عدم وجود دستورالعمل عملیات ایمن (SOP) برای عملیات رفت و روب و تنظیف معابر

اقدامات کنترلی موجود

---

راهکارهای فنی پیشنهادی جهت پیشگیری از تکرار حادثه

- ۱- انجام عملیات رفت و روب در ساعات روز و استفاده از روشنایی روز
- ۲- انجام عملیات تنظیف و رفت و روب به صورت مکانیزه به خصوص در بزرگراه ها و معابر پر تردد
- ۳- نهادینه سازی نظام مدیریت HSE پیمانکاران به منظور حصول اطمینان از انجام ایمن فعالیت هایی که برون سپاری شده اند.
- ۴- نهادینه سازی و اجرای صحیح سیستم های مجوز کار (Permit to Work System)
- ۵- آنالیز ایمنی مشاغل، شناسایی خطرات، ارزیابی ریسک ها و کنترل اثربخش آنها در کلیه فعالیتها و عملیات کاری به خصوص فعالیت تنظیف و رفت و روب معابر
- ۶- تقویت سیستم های نظارتی و طرح ریزی و اجرای برنامه های بازرسی هدفمند جهت شناسایی انواع خطرات
- ۷- برگزاری آموزش های نظری و کارگاههای آموزشی کاربردی و مستمر در حوزه الزامات سیستم های مجوز کار و الزامات ایمنی انحراف ترافیک در عملیات تنظیف و رفت و روب معابر
- ۸- تدوین، ابلاغ و نظارت بر حسن اجرای دستورالعمل های عملیات ایمن (SOP: Safe Operational Procedure) ویژه عملیات تنظیف و رفت و روب معابر
- ۹- درس آموزی از حوادث و به اشتراک گذاری تجربیات حاصل از آن با هدف پیش گیری از وقوع حوادث مشابه

درس حادثه

ضروری است در انجام عملیات رفت و روب به خصوص در ساعات شب، در بزرگراه های پر تردد از خودروهای مکانیزه به منظور تنظیف معابر و جمع آوری زباله استفاده نمود. همچنین علائم و تجهیزات متناسب با محل فعالیت مورد استفاده قرار گیرد و تمامی الزامات HSE در نظر گرفته شود و با برقراری سیستم های بازرسی و نظارتی مستمر و اثربخش همواره از رعایت استانداردهای مذکور در عملیات اجرایی معابر اطمینان حاصل شود.