

**بررسی آسیب پذیری مبلمان شهری در برابر زلزله
(مطالعه موردی شهر تهران، محدوده میدان هفت تیر تا انتهای بلوار کشاورز)**

فروه فضلی خانی، نگار حسینی *

۱- نویسنده مسئول: کارشناس مدیریت سوانح، موسسه علمی کاربردی هلال ایران

Email: fazlkhani@yeshou.com

۲- کارشناس مدیریت سوانح، موسسه علمی کاربردی هلال ایران

مقاله: ۸۸/۷/۳ پذیرش نهایی مقاله: ۸۸/۸/۲۸

چکیده

مقدمه: تجهیزات مورد استفاده در خیابان های شهری یا اصطلاحاً مبلمان شهری، از اجزای ضروری و جدایی ناپذیر شهرها به شمار می روند. در این مطالعه تلاش بر این است تا ضمن شناسایی نقاط ضعف، وقوع مبلمان شهری از نظر تراسمی، ساخت، مکان یابی، نصب، و از دیدگاه سوانح، تأثیر مبلمان شهری در افزایش بحران، پس از وقوع زلزله مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

روش ها: در این پروژه آسیب پذیری هر یک از عناصر ذکر شده، با توجه به استانداردهای رایج با وضع موجود مورد نقد و ارزیابی قرار گیرد. بدین منظور پس از بررسی اجزای استاندارد های هر یک از عناصر مبلمان شهری، به تطبیق آنها با وضع موجود در سطح منطقه ۶ تهران (میدان هفت تیر تا انتهای بلوار کشاورز) به عنوان یک مطالعه موردی پرداخته شده است.

یافته ها: با در نظر گرفتن استانداردهای تحقق ساخته در این مطالعه عدم رعایت برخی نکات ضروری ایمنی در مبلمان شهری منطقه مورد بررسی (شامل: محل نصب، نحوه اتصالات، مقاومت سازه، قابلیت دسترسی، شکل، مصالح در هنگام حوادث) در موارد متعددی مشاهده شده است.

نتیجه گیری: علی رغم تدوین برخی استانداردهای ساخت و نصب تجهیزات شهری در سازمان زیبا سازی شهر تهران، ضوابط و استانداردهای جامع و متناسبی در زمینه رعایت ایمنی مبلمان شهری وجود ندارد.

کلمات کلیدی: مبلمان شهری، مبلمان خیابانی، مبلمان فضای باز، تجهیزات شهری، ایمنی تجهیزات شهری، آسیب پذیری تجهیزات شهری

مقدمه

تجهیزات شهری به مجموعه ای از وسایل متحرک و نیمه متحرک و کاربردی یا تزیینی اطلاق می شود، که با اجزای یا اقلع مسئولین به طور اعم یا فعلی در فضای عمومی شهر در اختیار ساکنان آن قرار گرفته است. تجهیزات شهری جزء لاینفک محیط زیست یک شهر بوده و هریت و شناخت کامل شهر را امکان پذیر می سازند (۱).

در فضای میان ساختمان ها و بناها وسایل و ضمایم مکملی نیاز است تا زندگی شهری را سامان بخشد. تجهیزاتی که همچون اثاث خانه، امکان زندگی را در فضای محصور میان سنگ و بتون و شیشه فراهم می آورد، این اجزاء جریان حرکت، سکون، تفریح و اضطراب را در شهر تنظیم می کنند. به آن روح می بخشد. اثاث، تجهیزات یا مبلمان برای شهر، خیابان یا فضای باز اصطلاحات رایج این تسهیلات و امکانات هستند. این تسهیلات در انگلستان بیشتر به « مبلمان خیابانها» و در آمریکا به « مبلمان هگلتی» یا « مبلمان فضای باز» معروف هستند (۲).

موضوعات مورد مطالعه علم تاریخ، تنها به وقایع مهم سیاسی و نظامی اکتور که مورخین کلاسیک، معنای بویژه، خلاصه نمی گردند، بلکه ویژگی های فرهنگی، مذهبی، قومی، نژادی، علمی، تکنیکی و اقتصادی جوامع بشری را نیز در بر گرفته و فراتر از آن، مجموعه شناخت های عینی انسان و از جمله عواملی کلیدی زیست روی را نیز در بر می گیرد (۳). شناخت تاریخی پدیده ها و نیز سیر تکامل آنها با توجه به پیشرفت های فنی و تکنولوژیکی که صورت گرفته این جمله بعد از انقلاب صنعتی) حایز اهمیت بسزایی می باشد. امروزه متاثر شهری با تپیده سخت اقرار نگار رفته در آنها پدیده ای نسبتاً جدید هستند. اگر شما به تصاویر قدیمی یک شهر بنگرید ممکن است چند نور چراغ برق، نیمکتی در پارک، شیر آب آشامیدنی و علائم ساده را در سطح خیابان مشاهده کنید. به تدریج تسهیلات دیگری

مانند چراغ های خیابانی منظم و پارکومترها برای خود جایی باز کردند و علائم و تصاویر تبلیغاتی جهت جلب توجه به رقابت پرداختند. کیسه های پلاستیکی، کاغذ ساندویچ فروشی ها و رواج فرهنگ دورنماختن، از دیار روز افزون زباله رانها را به همراه آورد (۴).

مبلمان شهری مجموعه ای از تجهیزات شهری و تسهیلاتی است که کیفیت و کارایی زندگی را در شهر و خیابان ارتقاء می بخشد. در بررسی سیر تحول این مجموعه و سابقه تلاش های پیشین، آنچه که قابل ذکر است، ارتباط تنگاتنگ تاریخی و تکنیک تأثیر این عناصر یا خاستگاه خود است. خیابان، کوچه، میدان، پارک و در کل خود شهر، خاستگاه های نخستین انواع مبلمان هستند. تأثیرات مستقیم و مستقیم هر شهری بر مجموعه عناصر و فضاهاش بر کسی پوشیده نیست. شهر بر خیابان اثر می گذارد و آنها نیز بر مبلمان و تجهیزات دیگر شهری (۵). تاریخ تحول مبلمان شهری یا تاریخ شهر و خیابان آمیخته است. تاریخی که تکنیک تأثیر برده، مروری را هر چند مختصر، بر شهر و شهرسازی اجتناب ناپذیر می نماید. از بیدایی نخستین تمدن ها تا ظهور نوسوهرهای پیشرفته معاصر، این امر مصداق دارد.

بروز مشکلات در فقدان مبلمان شهری مناسب که یکی از ویژگیهای کیفی شهرها به شمار می آید ناشی از توجه به بعد کمی شهرنشست که آن هم مؤثر از مشکلات اقتصادی و اجتماعی مختلف و رشد کمی جمعیت شهرها می باشد. حال این مشکلات کیفی در شهرهای جهان بویژه شهر تهران که خاص توجه به رشد کمی شهرها می باشد سبب بروز مشکلاتی از جمله فقدان تجهیزات مناسب شهری و عدم استقرار و مکان یابی مناسب آنها شده است به دنبال این مسئله، بروز خسارت این تجهیزات سلامت و امنیت شهروندان را در شرایط عادی یا بحرانی تهدید می کند.

با توجه به ریسک پذیر بودن شهر تهران در برابر انواع سوانح طبیعی و غیرطبیعی بخصوص

1. Street Furniture
2. Public Furniture
3. Outdoor Furniture

زلزله می توان از منظری دیگر آسیب پذیری این کلان شهر را مورد بررسی و تحلیل قرار داد. میلمان شهری اگرچه در نگاه اول موضوع کم اهمیتی در بحث سوانح جلوه می کند، اما با نگاهی عمیق تر می توان دریافت که عدم رعایت استانداردها در نصب، و چیدمان این تجهیزات و تجهیزات شهری ممکن است در شرایط عادی و بحرانی خسارت‌ها را و مشکلات را در پی‌آوردن کند. از اینرو برآن شدیم تا در این پروژه نگاه ضعف و قوت این تجهیزات را شناسایی و تحلیل کنیم.

روش

دراین پژوهش تلاش بر این است که از طریق پیمایش و با استفاده از مطالعه مستندات و مشاهده، آسیب پذیری میلمان شهری در محدوده میدان هفت تیر تا بیمارستان امام خمینی (انتهای بلوار کشاورز) مورد ارزیابی قرار گیرد.

انبار پژوهش، چک لیستی است که شامل انواع تجهیزات شهری به همراه گویه های از ارزیابی استانداردهای در نظر گرفته شده است برای هر کدام از تجهیزات است که توسط محقق تهیه شده است. این استانداردها، توجه به آسیب پذیری در برابر زلزله در نظر گرفته شده است.

بر اساس مطالعاتی که در منابع مختلف صورت گرفت، انواع متعددی از فهرست تجهیزات شهری به دست آمد که در زیر به چند نمونه از این فهرست‌ها اشاره می‌گردد.

جهان‌شاه پاکزاد فهرست مهمترین عناصر میلمان شهری را چنین تعریف می‌کند:

۱- عناصر و تجهیزات گذران اوقات فراغت

- تینکت و سکو
- اینجوری
- چادر
- سایبان
- آب سردکن
- سقاخانه
- وسایل بازی کودکان

• قواره ها

۲- عناصر زیست‌محیطی، محیطی و بهداشتی

- سطل زباله
- گلدان و گنجایی
- شبکه حصار دور درخت

۳- عناصر اطلاع رسانی

- تابلوی کسبه
- تابلوی تبلیغاتی بلبورد
- تابلوی راهنمایی معبر و امکان
- ساعت

• تابلوهای معلق

• ستون‌اعلامات

• جعبه‌اعلامات

• ورنژین

• پلاک‌ها

۴- عناصر و تسهیلات ترافیکی (سواره و پیاده)

- ایستگاه اتوبوس
- سکوی ایستگاه اتوبوس
- باجه بلیط فروشی
- پل روی جوی
- پل عابر پیاده
- چراغ راهنمایی
- خط کشتی‌ها
- چشم‌گرمه ای
- دیواره‌ها و حصارها
- ایست سنج (بارکومتر)
- توقفگاه دوچرخه و موتور
- جدول
- ریل قطار
- راهبند قطار
- گارسیل
- نرده و تیرک

۵- عناصر تأسیسات و تجهیزات

- باجه تلفن
- چراغ (انواع بلند و کوتاه)

- آبرو
 - آبریزگاه عمومی
 - دکل فشار شهری و متوسط
 - تیر برق فشار ضعیف
 - کابل ها و سیم های برق
 - پست و برق زمینی
 - تابلو بارانی انشعاب تلفن
 - درپوش حوضچه زیر زمینی مخازنات
 - ترمینال های دیواری تلفن
 - کابل های دیواری تلفن
 - صندوق پست (دیواری و زمینی)
 - شیر آتش نشانی
 - رگلاتور و عملکرد گز
 - ۶- سایر
 - کیوسک مطبوعات
 - باجه فروش گل
 - پرچم و سیله آن
 - پله (۶)
- عناصر عیلمان شهری به گروه زیر قابل تفکیک است:
- الف) عناصر زیبایی شناختی مثل گلدان ها، مجسمه ها، درختان و گیاهان تزئینی، آبنا، پرچم و غیره.
- ب) عناصر کارکردی مثل چراغ روشنایی، چراغ راهنمایی و راهنگری، سطل زباله، شبکه، سایبان ایستگاه اتوبوس، باجه تلفن عمومی، باجه مطبوعات، صندوق پست، جدول و غیره (۷).
- زان بجز عوره و عملکردش نیز تقریباً فهرست کاملی از تجهیزات شهری را ارائه داده اند که در تمام نقاط شهر مورد استفاده قرار می گیرد. ام فوریت تجهیزات شهری آنها عبارتند از:
- ۱- تجهیزات اطلاع رسانی
- ستون های موریس^۱
 - نقشه شهر و محله

۱. میله های بتونی به قطر یک متر جهت چسباندن آگهی

- ساعت های دیواری
- تابلو ها و جایگاه های تبلیغاتی
- تابلوهای جهت نصب اعلانات شهرداری و انتخاباتی
- ۲- سافت سرپناه
 - دکه های ثابت داخل پارک های عمومی
 - انباری
 - دکه روزنامه فروشی
 - دکه فروش بیسباعته شی
 - کابین تلفن
 - پناهگاه
 - محرابات
 - پناهگاه ثابت و متحرک برای مسافران راهنمایی
 - سایبان ایستگاه اتوبوس
 - محفل ایستگاه
 - ایستگاه راهنمایی
- ۲ روشنایی و علایم
 - چراغ راهنمایی چهارراه ها
 - میله های کوتاه متور
 - شماره های متور
 - تابلوهای خیابان ها
 - خطوط مخصوص عبور پیاده
 - گل صیخ یا خطوط رنگی
 - میله های هشدار دهنده ایلیس و آتش نشانی
 - آذیر
 - پارکومتر
- ۱- تیر چراغ برق
 - مسیر عبور عبورین
 - چمنزار
 - پناهای عمومی
 - توال ها و زیرگذرها
 - تفریحگاه

- ۱-۴- هدف کلی
- بررسی آسیب پذیری مبلمان شهری از میان هفت تیر تا بیمارستان امام خمینی در برابر زلزله.
- ۱-۶- سوال
- در صورتی که تجهیزات شهری در محدوده مورد نظر در اثر زلزله تخریب شوند، آیا در امر امداد رسانی اختلال ایجاد می‌کند یا خیر؟
- علت انتخاب منطقه ۶
 - منطقه ۶ تهران یکی از مناطق مرکزی شهر تهران است که با شمال شهر (منطقه ۳، جنوب (مناطق ۱۲، ۱۱، ۱۰)، غرب (منطقه ۴) و شرق (منطقه ۷) همسایه می‌باشد لذا این منطقه می‌تواند پل ارتباطی بین شمال، جنوب، شرق و غرب شهر محسوب شود. به دلیل پرتود بودن این منطقه، وجود محورهای اصلی شهر تهران (خیابان انقلاب و خیابان ولیعصر) و نیز سه بزرگراه چمران، مدرس و همت تمرکز مبلمان شهری در این منطقه بسیار چشمگیر است و قطعاً در صورت آسیب، می‌تواند تلفات و خسارات زیادی را به دنبال داشته باشد.
 - همچنین محدوده بین میدان ۷ تیر تا انتهای بلوار کشاورز به دلیل اینکه تنها مسیری است که تا حدودی به صورت مستقیم شرق و غرب منطقه را به هم متصل می‌کند و تنها محوری است که به راحتی در دسترس پژوهشگران این تحقیق می‌باشد، انتخاب شده است.
- واحدهای خدماتی
 - تقزیه و توزیع
 - ترانسفورماتور
 - خطوط هوایی
 - دستگاه توزیع ترماتیک (تبر، شکلات و...)
 - صندوق ارتباطات EDG-GDF
 - آب (چشمه، آب آشامیدنی)
 - فواره، آب نما
 - آب پخش کن شهرداری
- ۶- نقل و انتقال
- پلکان برقی
 - پیاده روی متحرک
 - پل عابر پیاده
- ۷- تلبه و محل زباله
- آبریزگاه
 - صندوق پستی
 - سطل های زباله
 - سبدهای کاغذ باطله
 - سطل های ماسه
 - گلدان
 - سبدهای بزرگ
- ۸- پوشش و روکش، جدول مرزبندی، موانع
- سنگفرش، موزاییک کاری، آجر فرش
 - جدول پیاده روها
 - سنگفرش های قابل تعویض
 - دریچه های فاضلاب
 - دیوار، پانلگاه، طارمی
 - حصار محافظ درختان
 - تیمکت، صندلی
 - پرچین (۱)



نقشه ۱ - موقعیت منطقه ۶ بر روی نقشه تهران^۵



نقشه ۲ - موقعیت محدوده مورد نظر در منطقه ۶^۶



• نقشه ۳ - محدوده ۷ میدان هفت تیر تا بیمارستان امام^۷

^۵. Tehran City Search (www.tehran.ir)
^۶. Tehran City Search (www.tehran.ir)
^۷. Tehran City Search

یافته ها

نگاهی به وضعیت مبلمان شهری در محدوده بین میدان هفت تیر تا انتهای بلوار کشاورز در محدوده مورد بررسی، از مبلمان شهری در سطح وسیعی استفاده شده است. بخصوص در میدان هفت تیر و میدان ولیعصر که جزء پرترکم ترین میادین شهر تهران می باشند.

این تجهیزات شامل تجهیزات خیابانی (سطل زباله، نیمکت، تریه ها، گلچای و...) تجهیزات پارک ها و زمین بازی کودکان، تجهیزات ترافیکی (پل های عابر پیاده، علائم راهنمایی و راهنمایی) و سازه های اطلاع رسانی و تبلیغاتی (بیلبوردها، استندها، بردهای دیواری و...) می باشند.

میزان ۶۰٪ تا ۷۰٪ قابل عدم همکاری در برداری سازه در هنگام گردآوری اطلاعات. آمار دقیقی از تعداد مبلمان شهری در سطح محدوده انتخابی در دست نیست. با این وجود چند نوع از این تجهیزات که آسیب به آنها در زمان وقوع زلزله باعث بروز اختلال در امر امداد رسانی می شوند، به عنوان شناسایی نقاط ضعف و قوت مبلمان شهری در محدوده انتخابی

در این بخش تعدادی از تجهیزات شهری واقع در محدوده مورد نظر، از چنان صدها المان شهری موجود، بر اساس معیارهای ذکر شده، انتخاب شده و نقاط ضعف و قوت آنها از دیدگاه ایمنی و آسیب

۶- استند

نمونه انتخاب شده اند. معیار انتخاب این تجهیزات

موارد زیر می باشند:

- قرارگیری در مسبرهای پر تردد
- ابعاد تجهیزات
- کاربری تجهیزات
- خطرناک بودن در صورت آسیب
- تحمیل هزینه های زیاد در صورت آسیب

دین تجهیزات

- اکثریتی از بردن برخی از تجهیزات مانند بیلبوردها، پل های عابر پیاده
- تجهیزات انتخابی و تعداد آنها از میدان هفت تیر تا انتهای بلوار کشاورز (مقایل بیمارستان امام خمینی) بدین شرح می باشند:
- کیوسک ۳۸ عدد
- ایستگاه اتوبوس ۲۰ عدد
- برد دیواری ۱۸ عدد
- بیلبورد ۶۰ عدد
- پل عابر پیاده ۶ عدد

پذیری در برابر زلزله و نیز بر اساس ضوابط و استانداردهای مورد تأیید سازمان ژئوتکنیک مورد بررسی قرار گرفته اند و بعضاً راهکارهایی ارائه شده است.



نقاط قوت:

- استفاده از تابلوهای تبلیغاتی و اطلاع رسانی پارچه ای و پلاستیکی
 - استفاده از استندها در محلهای شلوغ و نصب آنها به پایه های فولادی با بست محکم
- ۲- تابلوی معرف کاربری



نقطه قوت: تناسب تابلو نصب شده با عرض بام ساختمان



نقطه ضعف: اتصال چند تابلو به یک میله در جلو کاربریها با اتصالات نامناسب



نقطه ضعف:

- نصب تابلوهای بزرگ و متعدد در جهات مختلف ساختمان تنها جنبه زیبایی و تبلیغاتی داشته اما در صورت عدم رعایت ضوابط و استانداردها در نصب، در زمان بروز بحران احتمال خسارات و تلفات را افزایش می دهد.

راهکار:

- حذف تابلوهای اضافه و رعایت استانداردهای نصب



نقطه ضعف: قرارگیری تابلوهای با اندازه های مختلف و یا اتصالات نامناسب در کنار هم



نقطه ضعف: نصب غیر ایمن تابلو برجسته به بدنه ساختمان



نقطه ضعف: عدم اتصال صحیح تابلوها و عدم استفاده از مصالح با دوام

۳ - تابلوهای دیواری

راهکار:

- استفاده از بستهای متناسب با اندازه و نوع تابلو
 - نصب تابلو بزرگ شیشه ای از کف زمین
 - نصب تابلو بزرگ به دیواری که استحکام کافی دارد.
- استفاده از تابلو های موقت (متصل به داریست) به جای تابلوهای شیشه ای



نقاط ضعف: نصب تابلوهای دیواری متعدد با فاصله های بسیار کم در پیاده رو یا عرض کمتر از ۲/۲ متر استفاده از شیشه های معمولی در تابلوهای دیواری

راهکار: کاهش تعداد تابلوهای دیواری در پیاده روهای یا عرض کمتر از ۲/۲ متر استفاده از شیشه های سکوریت در تابلوهای دیواری



نقطه قوت:

- اتصال محکم تابلوها به دیوار



نقاط ضعف:

- نصب تابلو بزرگ شیشه ای در ارتفاع نامناسب از سطح زمین
- نصب تابلو دیواری در پیاده رویی که عرض آن کمتر از ۲/۲ متر می باشد و احتمال خطر را افزایش میدهد.
- نصب تابلو بزرگ به دیواری که استحکام کافی ندارد.
- استفاده از بست های نامتناسب با نوع و اندازه تابلو



۴- ایستگاه اتوبوس



نقطه قوت:

استفاده از شیشه سکوریت در بدنه ایستگاه اتوبوس



نقطه ضعف:

قرارگیری ایستگاه اتوبوس زیر پل عابر پیاده و تجمع میلمان شهری



نقطه قوت:

اتصال محکم و مناسب به زمین

نقطه ضعف:

عدم استفاده از مصالح مقاوم در برابر خوردگی

۵- کیوسک



• نقطه ضعف:

• قرارگیری کیوسک روزنامه فروشی در محل نا مناسب

راهکار:

• استقرار کیوسک ها در محل های مناسب و مسطح



نقطه ضعف:

• عدم اتصال مناسب به زمین

راهکار:

• اتصال کیوسک ها به زمین با بست های محکم و مناسب



• قرارگیری کیوسک گل فروشی در محل مناسب

نقطه ضعف:

- عدم اتصال کیوسک به محل یا بستهای مناسب
- ۶- بیلورد



نقاط ضعف:

- تجمع میلمان شهری
- قرارگیری بیلوردها نزدیک به ایستگاه تاکسی، مترو و اتوبوس
- نصب بیلوردها در فاصله کمی از هم

نقطه قوت:

- نصب بیلوردها یا بستهای مناسب



نقطه ضعف:

- نصب بیلورد نزدیک جوی آب و در محل پرتردد



- اتصال مناسب به زمین



نقطه ضعف:

- قرارگیری کانکس زیر پایه پل عابر پیاده



ضعف:

- قرارگیری کیوسک بلیط فروشی روی جوی آب



نقطه ضعف:

- اتصالات اصولی و محکم پل عابر به زمین (استفاده از پیچ و مهره و لچکی)



نقطه ضعف:

- اتصال پیوسته تابلوها در امتداد پل عابر



نقطه ضعف:

- اتصال تابلو بالاتر از سطح پل و با بستهای نامناسب

۷- علائم راهنمایی و رانندگی



نقطه ضعف:

- تجمع میلمان شهری زیر پایه پل عابر پیاده



نقطه ضعف:

- نصب تابلوهای متعدد با بستهای نامناسب روی پل عابر پیاده ای که وسایل نقلیه زیادی از زیر آن عبور می کنند.



نقطه قوت:

- اتصالات صحیح علائم و تابلوهای راهنمایی و رانندگی



نقطه قوت:

- اتصالات اصولی و محکم تابلوهای راهنمایی و رانندگی به زمین (استفاده از پیچ و مهره و لچکی)



نقطه قوت:

- نصب علائم راهنمایی و تابلوها در باغچه های واقع در پیاده رو
- ۸- چراغ روشنایی



نقطه ضعف:

- وجود چراغ روشنایی در کنار سایر مبلمان شهری و در نزدیکی خروجی مترو که خسارات و تلفات را در زمان بحران افزایش می دهد.



نقطه قوت:

- وجود چراغ روشنایی در فضای سبز و خالی از مبلمان شهری که سقوط آن خطر کمتری را ایجاد میکند.



نقطه ضعف:

- قرارگیری چراغ های روشنایی در فواصل کم

بحث

با توجه به بررسی‌ها، مطالعه منابع و مراجعه به مراکز مسئول در امر زیباسازی و مبلمان شهری نتایج زیر حاصل شد:

۱- به دلیل تجمع مبلمان، شرفه، در برخی نقاط محدوده مورد نظر و همچنین اتصالات نامناسب آنها و همچنین فرایگیر، در محله‌های نامناسب و پر تردد و عدم رعایت مسائل ایمنی در برابر حوادث امکان تخریب و سقوط این تجهیزات در زمان وقوع زلزله بسیار زیاد می‌باشد که همین امر سبب مسدود شدن محدوده (به عنوان خیابان اصلی در این منطقه) و اختلال در امر امداد رسانی می‌شود.

۲- در ساخت و نصب تجهیزات شهری نظارت خاصی صورت نمی‌گیرد و شرکتی متولی ساخت و نصب این تجهیزات عموماً به صورت تجربی به اجرای این تجهیزات می‌پردازند.

۳- برخی استانداردهایی که در زمینه ساخت و نصب تجهیزات شهری در سازمان زیبا سازی شهر تهران وجود دارد، مربوط به بحث زیبا سازی و طراحی شهری می‌باشد و هیچ استانداردی در رابطه با ایمنی در برابر حوادث وجود ندارد.

۲.۶. پیشنهادت

به منظور کاهش خطرات و آسیب پذیری مبلمان شهری در برابر زلزله راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

۱- آمایش تجهیزات شهری و جلوگیری از تجمع مبلمان شهری در برخی نقاط محدوده مورد نظر؛ با توجه به کاربری تجهیزات شهری می‌توان از آنها فقط در نقاط خاصی استفاده کرد و از این طریق از تجمع بیش از حد آنها در یک نقطه خاص جلوگیری کرد.

۲- در نظر گرفتن استانداردها و ضوابط ایمنی جهت طراحی و ساخت و نصب در برابر حوادثی نظیر زلزله؛ همانطور که ضلأ هم اشاره شد در تدوین استانداردها و ضوابط مربوط به مبلمان شهری بیشتر جنبه زیبایی در نظر گرفته شده و به ایمنی آنها در برابر زلزله توجه چندانی نشده است.

۳- نظارت مداوم و موثر بر کار شرکتهای مسئول ساخت و نصب تجهیزات شهری.

۴- تلفیق برخی تجهیزات شهری و استفاده از سیستم‌های چند منظوره.

با توجه به اینکه مسیر انتخابی، یکی از پر ترددترین معابر شهری محسوب می‌شود و قرار داشتن تعداد زیادی از بیمارستان‌ها و سایر مراکز امدادی از جمله مراکز اورژانس، آتش نشانی، ستاد بحران منطقه ۶ و ... در این مسیر، باید نسبت به ایمن بودن مبلمان شهری و مقاومت سازه ای آنها در برابر زلزله توجه ویژه‌ای داشت. زیرا در صورت عدم نظارت صحیح سقوط تجهیزات شهری در هنگام بروز زلزله دور از انتظار نیست و ممکن مشکلات امداد رسانی بیفزاید. متأسفانه سازمان زیباسازی شهر تهران در تدوین ضوابط و مقررات مربوط به مبلمان شهری فقط به جنبه زیبایی آنها توجه داشته و در واقع تنها سیمای شهر را مدنظر قرار داده است. البته در ضوابط مربوط به مبلمان شهری به جنبه مواد، نحوه نصب، تعمیر و نگهداری این تجهیزات اشاره شده است اما شرکتی‌های سازنده این تجهیزات عموماً به صورت تجربی اقدام به ساخت و نصب تجهیزات شهری می‌کنند و کمتر نظارت خاصی بر روی آنها صورت می‌گیرد.

فهرست منابع

- 1- Mureh, and et al. spaces, urban, design, implementation, management. translation Rezaei H. persianive. Mirzaalidin Mohsen, Department of Public Relations and international Municipality of Tehran, Tehran, 1381. [In Persian]
- 2- Moriczaic R. the approach in some urban furniture design, Tehran, the country's municipalities, 1381. [In Persian]
- 3- National Building Regulations. Tehran, the country's municipalities, 1381. [In Persian]
- 4- Project criteria and technical specifications developed urban furniture (third stage), the beautiful building in Tehran, the country's municipalities, 1381. [In Persian]
- 5- Manuals and operation instructions selected from the urban furniture, the beautiful building in Tehran. The country's municipalities, 1381. [In Persian]
- 6- Ghanbari A. these problems and disorders studied with emphasis on urban furniture, pedestrian paths (case study in Tabriz, the scope for water crossing intersection Shahid Beheshti), 1382. [In Persian]