



وزارت کشور  
سازمان شهرداری و دوپاری های کشور  
مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری و روستایی

شماره ۸

کتاب سبز ۱۴۰۰

(راهنمای عمل شهرداری ها)

# تاسیسات شهری



کتاب سبز ۱۴۰۰ (راهنمای عمل شهرداری ها)

تاسیسات شهری

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## تاسیسات شهری

گردآوری و تالیف:

نوید سعیدی رضوانی

۱۳۹۹

(

# فهرست مطالب

۵.....	سخن آغازین.....
۶.....	سخن ناشر.....
۸.....	چکیده.....
۱۲.....	نقش شهرداری در زمینه مدیریت و برنامه‌ریزی تجهیزات شهری.....
۱۳.....	ضابطه کاربری تأسیسات و تجهیزات شهری.....
۱۴.....	تعاریف و ابعاد مفاهیم در این زمینه.....
۱۴.....	تأسیسات شهری.....
۱۵.....	پایانه.....
۱۵.....	کشتارگاه.....
۱۵.....	میدان و ترده‌بار.....
۱۶.....	آرامستان.....
۱۶.....	آتش‌نشانی.....
۷۱.....	پایانه (ترمینال).....
۱۷.....	تاریخچه، انواع و ویژگی‌ها.....
۸۱.....	تاریخچه ترمینال (پایانه).....
۲۰.....	انواع پایانه‌ها.....
۲۱.....	قانون پایانه‌های مسافربری.....
۲۲.....	ظرفیت و اندازه پایانه‌ها.....
۲۳.....	معیارهای برنامه‌ریزی پایانه.....
۲۳.....	عناصر سازمانی فضایی پایانه.....
۳۲.....	عناصر اصلی:.....
۴۲.....	عناصر پشتیبانی:.....
۴۲.....	عناصر تفریحی و آرامش‌بخش:.....
۲۴.....	عناصر خدماتی و رفاهی.....
۴۲.....	عناصر ارتباطی:.....
۵۲.....	تأسیسات:.....
۲۶.....	اصول برنامه‌ریزی پایانه.....
۲۹.....	انواع پایانه‌ها بر اساس اصول برنامه‌ریزی.....
۳۱.....	اصول مدیریت پایانه.....
۳۳.....	نحوه استقرار و عملکرد اتاق‌های مادر و کودک در پایانه‌ها.....
۳۷.....	اصول طراحی پایانه‌ها.....
۴۰.....	نحوه مدیریت آسیب‌های اجتماعی.....
۴۴.....	نحوه آموزش و ارتقاء کیفیت رفتاری کارکنان پایانه.....
۴۵.....	کشتارگاه.....
۴۵.....	تاریخچه احداث کشتارگاه در ایران.....
۴۶.....	اهمیت کشتارگاه‌ها.....
۴۸.....	تعریف کشتارگاه دام.....

۴۹	.....	مشخصات کشتارگاه صنعتی دام
۵۰	.....	جایگاه بهداشت عمومی در قوانین
۵۱	.....	مشخصات کلی عملکرد کشتارگاه‌های کشور
۵۴	.....	معیارهای مکان‌یابی کشتارگاه
۵۷	.....	معیارهای برنامه ریزی و سازماندهی فضایی کشتارگاه‌ها
۶۳	.....	<b>میدان میوه و تره‌بار</b>
۶۳	.....	انواع و مشخصات میدان‌های میوه و تره‌بار
۶۵	.....	ضوابط مکان‌یابی به تفکیک سلسله‌مراتب و با توجه به ملاحظات اقتصادی
۶۶	.....	تحلیل منطقه‌ای تجاری ابزاری برای مکان‌یابی
۶۷	.....	عوامل اصلی مکان‌یابی میدان‌های محلی و منطقه‌ای
۷۰	.....	چهار شرط اصلی که باید در طراحی ساختمان‌های اداری برآورده شود
۷۰	.....	معیارهای برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی میدان میوه و تره‌بار
۷۹	.....	سایر مسائل مدیریتی
۷۹	.....	الف - واگذاری حق بهره‌برداری
۸۱	.....	ب: مسائل بهداشتی
۸۲	.....	راهکارهای مدیریت اجتماعی میدان میوه و تره‌بار
۸۵	.....	<b>آرامستان</b>
۸۵	.....	مشخصات آرامستان برحسب مقیاس شهرها
۸۷	.....	ضوابط مکان‌یابی آرامستان‌های شهری
۸۸	.....	عوامل مربوط به موقعیت
۹۰	.....	عوامل مربوط به مکان
۹۳	.....	معیارهای برنامه‌ریزی آرامستان
۱۰۰	.....	اصول مدیریت آرامستان
۱۰۲	.....	باغ رضوان اصفهان
۱۰۴	.....	توصیه‌هایی برای زیباسازی آرامستان‌ها
۱۰۷	.....	<b>ایستگاه‌های آتش‌نشانی</b>
۱۰۷	.....	تاریخچه، انواع، مشخصات، قوانین و ضوابط ایستگاه‌ها در آتش‌نشانی
۱۰۷	.....	تاریخچه، انواع و مشخصات
۱۱۳	.....	ساختمان ایستگاه آتش‌نشانی
۱۱۳	.....	طبقه‌بندی ایستگاه‌های آتش‌نشانی
۱۱۷	.....	ضوابط مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی
۱۲۱	.....	تعیین معیارهای مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی
۱۲۲	.....	توصیه‌هایی برای به کارگیری روش‌ها و فن‌آوری‌های نو در آتش‌نشانی
۱۳۱	.....	خلاصه راهنمایی آمادگی جسمانی و عملیاتی در آتش‌نشانی
۱۳۴	.....	<b>منابع</b>

## سخن آغازین

در جهان کنونی سرعت تغییرات در حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و فن‌آوری به حدی شتابان است که در محیط پیرامون و سبک زندگی همه افراد، تأثیرات عمیقی گذارده است. این تغییرات در کنار نیازهای گسترده و رو به تزاید شهروندان در زمینه‌هایی همچون؛ حمل و نقل روان و پاک، فضای سبز گسترده، فضاهای شهری مطلوب، بهداشت مناسب محیط شهری، ایمنی و ... از یک سو و مسایل، مشکلات، چالش‌ها و فرصت‌های باقیمانده از قبل در شهرها از سوی دیگر، صاحب‌نظران را بر آن داشته که رویکردهای جدیدی را در مواجهه با آنها به مدیران و دست‌اندرکاران مدیریت و برنامه‌ریزی شهری پیشنهاد نمایند. از جمله این رویکردها می‌توان به شهرهای پایدار، شهرهای هوشمند، شهرهای دانش بنیان، شهرهای خلاق، شهرهای تاب‌آو، شهرهای دوستدار محیط زیست و مواردی از این قبیل اشاره نمود که متأثر از مبانی فکری و اندیشه‌ای ایده‌پردازان و صاحب‌نظران، در مواجهه با نیازهای جدید، تبیین و عملیاتی شده‌اند.

از اصلی‌ترین بازیگران در تحقق رویکردهای جدید در شهرها، مدیران و کارشناسان مدیریت شهری هستند. چرا که نیروی انسانی توانمند و کارآمد، اصلی‌ترین سرمایه هر دستگاه و سازمان است و در واقع این سرمایه انسانی با مجموعه‌ای از دانش‌ها و مهارت‌ها است که می‌تواند در پیشبرد اهداف هر سازمان نقش اساسی داشته باشد.

از جمله اقدامات شاخص در ارایه آموزش‌های کاربردی در زمینه مدیریت شهری و شهرسازی می‌توان به مجموعه کتاب‌هایی که به عنوان "راهنمای عمل شهرداری‌ها" در برخی از کشورهای جهان تهیه می‌شود، اشاره نمود. هدف از تدوین این گونه کتاب‌ها، ارایه آموزش‌های کاربردی، به شیوه ترویجی و مبتنی بر شرایط، ویژگی‌ها، ضوابط و مقررات هر کشور در زمینه‌های مختلف و مرتبط با مدیریت شهر و شهرسازی است.

از این‌رو سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور نیز در راستای وظایف و مأموریت‌های خود درخصوص توانمندسازی مدیران و کارشناسان مجموعه بزرگ مدیریت شهری کشور و افزایش دانش در این حوزه، در آستانه ورود به قرن جدید شمسی، اقدامات و برنامه‌های گسترده‌ای را در دستور کار خود قرار داده است که یکی از مهم‌ترین آنها تهیه محتواهای علمی تحت عنوان "کتاب سبز ۱۴۰۰" (راهنمای عمل شهرداری‌ها) مشتمل بر ۲۰ جلد و در زمینه‌های مرتبط با شهرسازی و مدیریت شهر می‌باشد که با مشارکت صاحب‌نظران و اساتید دانشگاهی تهیه و تنظیم شده است. امید است این اقدام، گام موثری در ارتقای سرمایه‌های انسانی شاغل در مدیریت شهری کشور باشد.

در پایان لازم است از زحمات و تلاش‌های همه کسانی که در تهیه این آثار ارزشمند همکاری داشته‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم.

**مهدی جمالی نژاد**

معاون عمران و توسعه امور شهری و روستایی وزارت کشور  
و رئیس سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

شهرداری‌ها به عنوان نهادهای عمومی غیردولتی، دارای مسئولیت‌ها و وظایف گوناگونی در زمینه‌های مختلف می‌باشند. به نحوی که وظایف آنها از سطوح سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شهر تا ارائه خدمات متنوع به شهروندان در زمینه‌های حمل و نقل، فضای سبز، مدیریت پسماند، فضای سبز، بهداشت محیط شهری، ایمنی و مدیریت بحران، امور اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی را در بر می‌گیرد. از اینرو برنامه‌ریزی برای توانمندسازی مدیریت‌های شهری، زمینه توسعه شهر در ابعاد مختلف و به تبع آن افزایش رضایت شهروندان را فراهم می‌آورد. از اصلی‌ترین محورهای توانمندسازی مدیریت‌های شهری، ارتقای سطح دانش دست‌اندرکاران و کارشناسان این حوزه است که می‌توان با تولید و نشر یافته‌های علمی و آموزشی به آن دست یافت.

کمبود منابع علمی و آموزشی در دهه ۱۳۷۰، این مرکز را بر آن داشت تا نسبت به تهیه محتوا و انتشار کتب در حوزه‌های مختلف مدیریت شهری، اقدام نماید. از مجموعه کتابهایی که در آن دهه انتشار آن آغاز شد، کتاب سبز شهرداری‌ها بود که سیزده جلد آن منتشر شد و مورد استقبال مراکز علمی و اجرایی قرار گرفته و هریک از آنها به چاپ‌های متعدد رسید. این مجموعه بر اساس الگوهای رایج در سطح کشورهای دیگر از جمله کتاب سبز تهیه شده توسط انجمن شهرسازان آمریکا، APA تدوین و چاپ شده بود.

حال با توجه به نیاز به تجدید نظر در محتوای کتب موصوف و به منظور تولید دانش و ادبیات علمی جدید، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری و روستایی، مجموعه کتاب سبز ۱۴۰۰ (راهنمای عمل شهرداری‌ها) را در بیست عنوان به شرح ذیل تهیه و منتشر نموده است؛

۱- شهرسازی

۲- کاربری زمین شهری

- ۳- حمل و نقل شهری
- ۴- نظام مراکز شهری و فضای مسکونی
- ۵- طرحهای شهری
- ۶- ساخت و سازهای شهری
- ۷- مدیریت پسماندهای شهری
- ۸- تاسیسات شهری
- ۹- فضای سبز شهری
- ۱۰- تسهیلات شهری (فضاهای فرهنگی، ورزشی و تفریحی)
- ۱۱- مدیریت شهری
- ۱۲- تجهیزات شهری
- ۱۳- گردشگری شهری
- ۱۴- مدیریت و برنامه ریزی
- ۱۵- مدیریت ایمنی محیط شهری
- ۱۶- مدیریت بهداشت شهری
- ۱۷- پیاده رو سازی و پیاده راه سازی
- ۱۸- بودجه و بودجه ریزی در شهرداریها
- ۱۹- شهر هوشمند
- ۲۰- شهر خلاق

در پایان شایسته است از اساتید و کارشناسان فرهیخته‌ای که در بازنگری، تهیه و تدوین این مجموعه همکاری داشته‌اند و همچنین کارشناسان سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور و این مرکز که با نظرات خود بر غنای این مجموعه افزودند، تشکر و قدردانی نماییم.

انتشارات

## چکیده

مجموعه "کتاب سبز ۱۴۰۰" (راهنمای عمل شهرداری‌ها)، با هدف تدوین بنیان‌های نظری و عملی برنامه‌ریزی و مدیریت شهری تهیه و تدوین شده است. این مجموعه مشتمل بر ۲۰ جلد کتاب آموزشی است که می‌کوشد تا به تناسب وظایف شهرداری‌ها، محتواهای آموزشی مورد نیاز را در زمینه‌های مختلف به جامعه مخاطب ارائه نماید.

جلد نخست این مجموعه، شامل تعاریف شهرسازی، پیدایش علم شهرسازی در عصر حاضر، عوامل مؤثر بر شهرسازی، رشته‌ها یا شاخه‌های اصلی شهرسازی (یعنی برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری، برنامه‌ریزی محیطی و برنامه‌ریزی منطقه‌ای) است و رابطه این رشته‌ها را با مبانی علمی برنامه‌ریزی کالبدی و فضایی به بحث گذاشته است. در ادامه، گرایش‌ها و اصول اساسی برنامه‌ریزی و طراحی شهری و نگرش‌های نوین در این خصوص بیان شده است.

جلدهای دوم تا چهارم این مجموعه، به تشریح نظام‌های بنیادی برنامه‌ریزی شهری می‌پردازند. در جلد دوم به بحث مهم کاربری زمین شهری به عنوان بنیان برنامه‌ریزی شهری پرداخته شده است. در این کتاب همچنین مطالبی درخصوص منطقه‌بندی و حریم شهر به مخاطب ارائه شده است. در جلد سوم که موضوع آن، نظام ارتباطات و حمل و نقل شهری است، حمل و نقل از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری و در رابطه با موضوع کاربری زمین شهری و مسائل انسانی مورد بحث و تحلیل قرار گرفته است.

برنامه‌ریزی مراکز شهری، یکی از اساسی‌ترین مسائل برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی شهری است که هویت و شخصیت شهرها به چگونگی و کیفیت کارکردی و کالبدی آن‌ها مربوط می‌شود. این موضوع در بخش نخست جلد چهارم مطرح شده است و نظام تشکیل محله‌های مسکونی، نظام کاربری مسکونی و مشخصات و معیارهای فضای مسکونی در بخش دوم این جلد مورد بحث قرار گرفته است.

به طور کلی چهار جلد اول کتاب، به عنوان اصول نظری و عملی شهرسازی، پایه و مبنای سایر بخش‌ها محسوب می‌شود.

طرح‌های شهری، موضوع جلد پنجم است. در این جلد، تاریخچه برنامه‌ریزی شهری در ایران، مشخصات تهیه انواع طرح‌های شهری مانند طرح جامع، طرح هادی و سایر طرح‌ها بررسی شده‌اند. یکی از مباحث مهم این بخش، چگونگی فرایند تهیه طرح‌های شهری و مراحل ابلاغ و اجرای طرح‌ها است که به جنبه رسمی و کاربردی شهرسازی در ایران پرداخته است.

جلد ششم، به نظام کنترل ساخت‌وساز که شامل: مراحل، ضوابط، آیین‌نامه‌های کنترل ساختمان، معیارهای حفاظت، ایمنی، تراکم، ارتفاع و نقش آن‌ها در کنترل سیمای شهر و سلامت محیط است، می‌پردازد.

جلد هفتم، شامل برنامه‌ریزی و مدیریت بهداشت و نظافت شهری است. در این جلد وظایف شهرداری‌ها در زمینه‌ی: روش‌ها، معیارها و مدیریت جمع‌آوری، دفع و بازیافت پسماند مطرح شده است. یکی از مباحث بسیار جدید در این بخش، پاکیزگی و نظافت شهری است که نقش شهرداری‌ها را در چارچوب حفاظت محیط‌زیست شهری، مشخص می‌سازد.

در جلد هشتم، مبانی مکان‌یابی، برنامه‌ریزی و مدیریت تأسیسات شهری مطرح شده است که شامل؛ گورستان، کشتارگاه، میادین میوه و تره‌بار و پایانه است و همچنین وظایف شهرداری در این زمینه بیان شده است.

در جلد نهم، مدیریت فضاهای سبز شهری را محور بحث قرار داده و در آن به بررسی مبانی برنامه‌ریزی، جایگاه قانونی شهرداری‌ها در توسعه، بهسازی و نگهداری فضاهای سبز، پارک‌های شهر و پیرامون شهری با توجه به گونه‌شناسی گیاهان در رابطه با شرایط اقلیمی مطرح و به روش‌های آبیاری، کاشت و نگهداری نیز پرداخته شده است.

وظایف نوین شهرداری‌ها در برنامه‌ریزی و مدیریت فضاهای فرهنگی-تفریحی در زمینه کتابخانه‌های شهری، زمین‌های ورزشی و تفرجگاه‌های

طبیعی پیرامون شهرها در جلد دهم با عنوان تسهیلات شهری به تفصیل بیان شده و ضوابط مکان‌یابی و معیارهای برنامه‌ریزی آن‌ها نیز بحث شده است.

جلد یازدهم درباره اصول و مبانی مدیریت شهری بحث می‌کند و شامل دو بخش است: بخش اول به تبیین اصول نظری و عملی مدیریت شهری و فرایند تصمیم‌گیری و ابعاد اجرایی آن پرداخته و در بخش دوم، مدیریت مالی و اداری شهرداری‌ها مطرح شده است. یکی از مباحث مهم این بخش طرح مسائل مدیریت شهری بر اساس جدیدترین پژوهش‌های علمی و ارائه‌ی پیشنهادی‌های اصلاحی در این زمینه است.

جلد دوازدهم این مجموعه به لوازم و تجهیزات فضاهای شهری تحت عنوان تجهیزات شهری می‌پردازد. در این مبحث با تأکید بر طراحی فضاهای شهری و بهبود کیفیت محیطی، ویژگی‌ها و معیارهای زیباسازی شهری تبیین گردیده‌اند.

موضوع جلد سیزدهم، گردشگری شهری است و در این کتاب تأکید شده است که موضوع گذران اوقات فراغت شهروندان، مستلزم تأمین فضاها، تأسیسات و امکانات گوناگون برای گردشگری است. علاوه بر شهروندان یک شهر، سایر مردم کشور و حتی مردم جهان برای گذران اوقات فراغت و آشنایی با فرهنگ ملل، علاقمند به سفر به شهرها و سیاحت میراث ملی و میراث فرهنگی هستند. مسئله گردشگری شهری امروز یکی از شاخه‌های اقتصاد، اشتغال و توسعه بشمار می‌رود.

موضوع جلد چهاردهم، مدیریت و برنامه‌ریزی است. با توجه به مشکلات متعدد و پیچیده مدیریت شهری به‌ویژه در کشورهایی مانند ایران که با مسائل جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی روبرو هستند، آگاهی به وجوه مختلف مدیریت و برنامه‌ریزی ضروری است. در این کتاب مشکلات مدیریت و برنامه‌ریزی، روش‌ها و معیارهای مناسب برنامه‌ریزی و مدیریت در ارتباط با یکدیگر معرفی می‌شوند.

موضوع جلد پانزدهم، مدیریت ایمنی محیط شهری است که امروزه آن را مدیریت بحران شهری نیز می‌نامند. بحران، رخدادی پیش‌بینی نشده از قبیل؛ سیلاب، زلزله، طوفان، آتش‌سوزی و ... است که شهرها، ساکنین و تأسیسات شهری را تهدید نموده و آسیب‌های سنگینی به آن‌ها وارد می‌سازد. هدف این بخش از کتاب، آشنایی با موضوعات خطر، تهدید و روش‌های مدیریتی برای

پیش‌بینی و مقابله با آنهاست.

مدیریت بهداشت محیط شهری موضوعی است که در جلد شانزدهم به آن پرداخته شده است. شهرها به دلایل مختلف اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی روز به روز آلوده‌تر شده و سلامتی شهروندان را تهدید می‌کنند. آشنایی با زمینه‌های مختلف آلودگی و آگاهی از روش‌های نوین مقابله با آلودگی، بهداشت شهرها را تضمین خواهد کرد.

جلد هفدهم به موضوع پیاده‌رو و پیاده‌راه‌های شهری می‌پردازد. شهرها محل عبور و مرور شهروندان به اشکال مختلف است. حمل‌ونقل ماشینی به تدریج فضا را برای حرکت پیاده، تنگ و در برخی موارد تهدیدآمیز نموده است. در این شرایط، برنامه‌ریزی عبور و مرور پیادگان در خیابان‌ها از نظر ایمنی و آسایش بسیار اهمیت یافته است. موضوع این بخش از کتاب، ضمن طرح اهمیت پیاده‌راه‌ها، ضوابط و استانداردهای طراحی و برنامه‌ریزی شهری را مشخص می‌سازد.

جلد هجدهم به موضوع بودجه و بودجه‌ریزی در شهرداری‌ها پرداخته است. هدف از این کتاب راهنمایی برای برنامه‌ریزی مالی مناسب در شهرداری‌ها، آگاهی از روش‌های پیاده کردن سیاست‌ها و برنامه‌ها از طریق ابزارهای مالی و بودجه‌بندی سالیانه در راستای برنامه‌ریزی میان مدت و بلندمدت شهرداری است. راهنمای برنامه‌ریزی مالی، مدیران شهری را با محدودیت‌ها و امکانات برنامه‌ریزی در این حوزه آشنا می‌سازد.

موضوع جلد نوزدهم، یعنی شهر هوشمند، دارای دو بعد است. یکی جنبه تکنولوژی اداره و مدیریت توسعه شهری است که به عنوان ابزاری برای مدیریت و کنترل عمل می‌کند و جنبه دیگر آن رشد هوشمند شهر در ابعاد کاربری و عملکردی است که در مقابل رشد پراکنده و آشفته مطرح می‌شود.

عنوان جلد بیستم، شهر خلاق است. شهرها محل وقوع انواع مسائل و مشکلات اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و به ویژه محیطی هستند که بسیاری از این مسائل راه‌حل فوری و کوتاه‌مدت ندارند. برای احیای زندگی، رونق اقتصادی و ارتقای نشاط فرهنگی شهرها، نیازمند راه‌حل‌های خلاقانه‌ی گوناگونی هستیم تا بتوانیم بر مشکلات شهری فائق آییم.

## نقش شهرداری در زمینه مدیریت و برنامه‌ریزی تجهیزات شهری

بر اساس قانون شهرداری (مصوب سال ۱۳۳۴) تقریباً تمام تأسیسات شهری از جمله تأسیسات آب، فاضلاب و برق زیر نظر شهرداری اداره می‌شد؛ اما با رشد و گسترش نظام اداری کشور، اداره این تأسیسات به سازمان‌های دولتی وابسته به وزارت نیرو واگذار گردید و اداره تأسیسات گازرسانی نیز به عهده شرکت ملی گاز ایران نهاده شد. بدین ترتیب شهرداری‌ها نقش قبلی خود را در اداره تأسیسات و تأمین انرژی شهری از دست دادند؛ و هم‌اکنون تأسیساتی که مدیریت و برنامه‌ریزی آن‌ها به عهده شهرداری است، عبارتند از قبرستان‌ها، میادین میوه و تره‌بار، پایانه‌های مسافربری، کشتارگاه‌های شهری که همگی از جمله تأسیسات خدماتی شهری محسوب می‌شدند. چنان‌که در بند ۱۳ از ماده ۵۵ قانون شهرداری تصریح شده: «ایجاد غسل‌خانه و گورستان و تهیه وسایل حمل‌اموات و مراقبت در انتظام آن‌ها به عهده شهرداری است»؛ همچنین در بند ۲۱ از همین ماده، «احداث کشتارگاه جزء وظایف شهرداری قلمداد شده است».

در بند ۱۸ نیز تهیه و تدوین میدان‌های عمومی برای خرید و فروش ارزاق و توقف وسایط نقلیه و ... وظیفه شهرداری‌ها دانسته شده است «که قسمت اول آن به میدان‌های میوه و تره‌بار اشاره دارد.

بر اساس همین قانون (مصوب سال ۱۳۵۹) نحوه واگذاری اماکن و میادین و غرفه‌ها به‌منظور تسهیل در تهیه و توزیع میوه و تره‌بار و فرآورده‌های کشاورزی و حدود این وظایف برای شهرداری‌ها به نحو دقیق‌تری مشخص شد.

لایحه قانونی احداث پایانه‌های مسافربری (مصوب سال ۱۳۵۹) نیز بر انجام این وظایف توسط شهرداری‌ها تأکید نمود. بدین ترتیب شهرداری، به‌منزله سازمانی محلی که عهده‌دار مدیریت شهر است،

دارای نقش مهمی در اداره تأسیسات مهم شهری است. نقش تأسیسات شهری همانند کارکرد تأسیسات یک ساختمان است، بدین سان که اگر عملکرد تأسیسات ساختمانی مختل شود؛ استفاده از آن ساختمان - هرچند اجزای دیگر آن سالم و بدون نقص باشد - مشکل و توأم با زحمت خواهد شد؛ بنابراین مقدمه، این بحث از کتاب راهنمای شهرداران، به مسأله مدیریت و برنامه ریزی تأسیسات شهری شامل: پایانه، کشتارگاه میدان میوه و تره بار و گورستان می پردازد و در هر مورد تا حد ممکن رهنمودهایی را مطرح می کند.

### ضابطه کاربری تأسیسات و تجهیزات شهری

در این کاربری احداث میادین میوه و تره بار با عملکرد ناحیه ای، پمپ بنزین و گاز، تأسیسات آب، برق، گاز، تلفن، فاضلاب، آتش نشانی و ایستگاه های آتش نشانی مجاز است.

در کلیه کاربری های تأسیسات و تجهیزات شهری رعایت حرایم ایمنی و حفاظتی به لحاظ همجواری با سایر کاربری ها طبق نظر سازمان های ذی ربط الزامی است.

مراکز تأسیسات شهری با عملکرد محله ای تا مساحت ۵۰۰ مترمربع حداقل باید به یک معبر محلی محله ای دسترسی داشته باشد. این میزان برای تأسیساتی در مقیاس ناحیه ای معبر محلی ناحیه ای و در مقیاس شهری محلی شهری و بالاتر خواهد بود ضمناً تأمین دسترسی دوم برای تأسیسات و تجهیزات شهری در مقیاس ناحیه ای و شهری الزامی است. احداث پمپ بنزین در فاصله کمتر از ۵۰ متر (در جوار معابر شریانی درجه دو) از تقاطعات اصلی (همسطح) و میادین و در فاصله کمتر از ۷۵ متر از انتهای قوس رمپ غیرهمسطح (در جوار معابر شریانی درجه یک) ممنوع است.

تبصره ۱- تغییر کاربری های انتفاعی و عمومی به تأسیسات

و تجهیزات شهری جهت استقرار پست‌های برق و مخابراتی پس از بررسی شهرداری با رعایت شرایط زیر بلامانع است:

۱- درخواست ادارات برق و مخابرات جهت ایجاد پست‌های برق و مخابرات.

۲- توافق ادارات ذی‌ربط با مالکان اراضی (خصوصی، عمومی و دولتی).

۳- حداکثر مساحت مجاز پست‌های برق و مخابرات ۵۰ مترمربع می‌باشد.

حداکثر سطح اشغال و تراکم ساختمانی ۱۰۰٪ می‌باشد.

تبصره ۲- تغییر کاربری‌های انتفاعی و عمومی به تأسیسات و تجهیزات شهری جهت استقرار ایستگاه‌های تقلیل فشار گاز با رعایت شرایط زیر بلامانع است:

پیشنهاد تغییر کاربری و مساحت مورد نیاز جهت استقرار ایستگاه توسط اداره گاز ارائه و بعد از تأیید شهرداری و محیط‌زیست در کمیسیون ماده پنج بررسی و تصویب خواهد گردید.

حداکثر سطح اشغال و تراکم ساختمانی توسط اداره گاز پیشنهاد و بعد از تأیید شهرداری و اداره محیط‌زیست در کمیسیون ماده پنج بررسی و تصویب خواهد گردید.

توافق با مالکان اراضی (خصوصی، عمومی، دولتی).

## تعاریف و ابعاد مفاهیم در این زمینه

### تأسیسات شهری

منظور از تأسیسات شهری عبارتند از تأسیساتی که به‌منظور رفع نیازها و مشکلات ساکنین شهر از نظر تأمین آب، برق، تلفن، فاضلاب، جمع‌آوری و دفع آبهای سطحی و گاز بوجود می‌آیند و لزوم ایجاد

آنها و ضابطه‌هایی که در مورد چنین تأسیساتی بایستی رعایت شود، از اهمیت و اولویت ویژه‌ای در رشد و توسعه شهرها برخوردار است.

### پایانه

پایانه در معنی کلی به فضایی اطلاق می‌شود که در ابتدا یا انتهای مسیر واقع شده باشد؛ اما تعریف معماری آن عبارت است از: مکانی متشکل از مجموعه‌ای از فضاها با تسهیلات درون آن که در آن مکان، دستیابی به یک دسته وسیله نقلیه و نیز امکان تعویض و تغییر وسیله نقلیه از یک نوع به نوع دیگر جهت جابجایی و مسافر و کالا وجود داشته باشد.

### کشتارگاه

کشتارگاه به محلی گفته می‌شود که جانوران در آن و به‌منظور تهیه گوشت ذبح می‌شوند. برخی کشتارگاه‌ها نیز هستند که به‌منظور کشتن جانوران نامناسب (از لحاظ تهیه گوشت) یا جانوران بی‌مصرف (در مزارع) تعبیه شده‌اند. کشتارگاه‌ها همواره مورد نگرانی و انتقاد حامیان حقوق جانوران بوده‌اند. از سال ۲۰۰۱ رفاه حیوانات خصوصاً در کشتارگاه‌ها در اولویت‌های سازمان جهانی بهداشت حیوانات قرار گرفت.

### میدان و تره‌بار

تره‌بار بازاری است که میوه و تره‌بار تازه در آن فروخته می‌شود. گوشت، مرغ و ماهی تازه نیز در این بازارها عرضه می‌شوند. در ایران به نوع بازار تره‌بار (در مقابل خشکبار) گفته می‌شود و در کشورهای شرق آسیا بازار تر نامیده می‌شوند چون با توجه به نوع فعالیت، زمین این بازارها معمولاً خیس است.

## آرامستان

آرامستان محل دفن اجساد انسان است. در برخی کشورها (همانند بخشی از کشور هندوستان) مردگان را می‌سوزانند ولی در اکثر نقاط جهان آن‌ها را به خاک می‌سپارند با این تفاوت که مسیحیان در تابوت و مسلمانان بدون تابوت متوفیان را در خاک گورستان دفن می‌کنند.

## آتش‌نشانی

سازمانی است که در ایران زیر نظر شهرداری هر شهر فعالیت می‌کند. این سازمان وظیفه مقابله با آتش و برخی دیگر از سوانح و حوادث مانند تصادف، گیرکردن در کوهستان، چاه، آسانسور و... را برعهده دارد.

## پایانه (ترمینال)

### تاریخچه، انواع و ویژگی‌ها

سفر، از دیرباز یکی از نیازهای اصلی جوامع بشری بوده است. دیدار، تفریح، تجارت، انجام امور اداری و کسب اطلاعات، اهداف اصلی شهروندانی است که از مسکن و مأوای خود برای دورانی کوتاه یا طولانی ره به مقصدی می‌سپارند و از این رو سفر کردن، پویه‌ای دایمی و مستمر است. در گذشته، کاروانسراهای درون شهری که معمولاً در نزدیکی دروازه‌های شهرها احداث می‌شدند، وظیفه پایانه‌های امروزی را بر عهده داشتند. ساکنان شهر برای تهیه مقدمات، اسباب و وسایل سفر از این کاروانسراها (که در زمان خود از ظرفیت، تأسیسات و امکانات متناسب برخوردار بودند) بهره می‌بردند. از آنجا که این کاروانسراها فضای گسترده‌ای داشتند و معمولاً بین آن‌ها و مناطق مسکونی فاصله‌ای وجود داشت، برای مردم شهر مزاحمتی ایجاد نمی‌کردند و بی‌آنکه تأثیرات منفی و زیانباری برای محیط پیرامون خود داشته باشند، عملکرد مثبتی در نظام فعالیت شهری ایفا می‌کردند. رباط‌ها و ساباط‌هایی که در امتداد جاده‌ها ساخته می‌شدند، زنجیره‌های دیگر از حلقه "خدمات مسافرت" بودند و به هر حال اگرچه سفر در آن روزگار پرمشقت، طولانی و گاه خطرناک بود؛ اما مردمان آن روزگار آنچه در توان داشتند، برای تسهیل این پویه پرزحمت به کار می‌بستند.

بعد از ورود اتومبیل و عمومیت یافتن استفاده از آن و به دنبال تحولات سریع جوامع شهری ایران در دهه‌های اخیر، کاروانسراها جای خود را به "گاراژها" دادند. گاراژها محل سوار شدن مسافران به اتوبوس‌ها یا مینی بوس‌های شرکت‌های مسافربری بود. این گاراژها اغلب در مراکز یا محلات پرتراکم شهرها قرار داشتند؛ از جمله می‌توان به خیابان‌های ناصرخسرو تهران، مسجد سید اصفهان و گاراژهای مشهد

اشاره کرد.

بطور کلی، پایانه دارای شرایط ذیل است:

- ۱- امکان دسترسی به مجموعه‌ای از وسایل نقلیه که در یک یا چند مسیر تعیین شده در رفت و آمد می‌باشند را به وجود می‌آورد.
- ۲- امکان تعویض وسیله نقلیه از یک نوع به نوع دیگر در آن وجود دارد.
- ۳- تسهیلات لازم جهت اقامت کوتاه مدت مسافر تا شروع یا ادامه سفر را دارا است.
- ۴- امکانات کافی جهت متمرکز کردن و انباشتن کالا تا زمان حمل به مقصد در آن قرار دارد. موارد فوق بخشی از ویژگی‌های یک پایانه بشمار می‌رود ولی محدود به آن‌ها نبوده و بر اساس نیاز و ضرورت، موارد دیگری را نیز می‌توان به عنوان خصوصیات پایانه‌ها ذکر نمود.

### تاریخچه ترمینال (پایانه)

ریشه‌یابی لغوی ترمینال یا پایانه با تاریخچه آن در ارتباط است. فضایی که امروز در کشور ما مورد استفاده واقع می‌شود، با ورود اتومبیل به ایران از دوره قاجار تعریف شده است. فناوری مدرن حمل و نقل که در کشورهای اروپایی و آمریکایی بوجود آمد، بسیار سریع در سایر نقاط جهان نیز گسترش یافت. با توجه به قدمت دیرپای تمدن ایرانی، در ساختار معماری و شهرسازی ما، فضاهای اقامتگاهی موقت در ابتدا، میانه و انتهای راه‌ها و مسیرها به دلایل ارتباطات تجاری و بازرگانی، مسافرت‌های مذهبی و سفرهای اداری و حکومتی تحت نام کاروانسرا و متعلقات آن وجود داشته است. این فضا و اصول معماری حاکم بر آن امروزه در مجموعه شبکه حرکتی نمی‌تواند جایگاهی داشته باشد.

الفاظی که در این زمینه استفاده می‌شوند عبارتند از؛ STA- و TERMINAL که به معنای نهایی، پایانی، آخر و حد است.

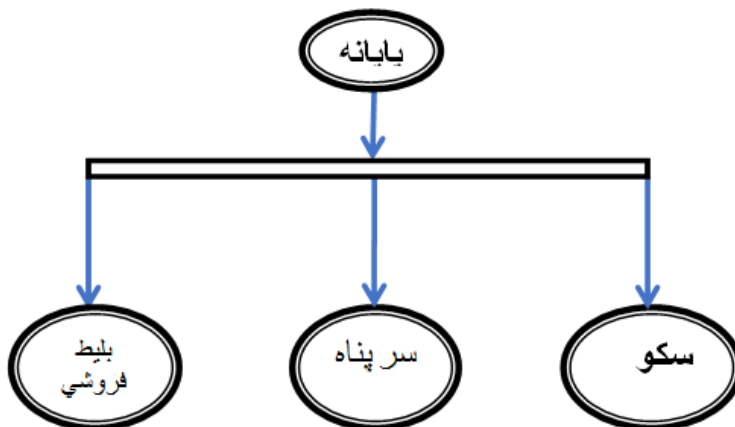
STATION به معنای ایستگاه، جایگاه، مرکز و مرتبه تعریف شده است. آنچه که مورد نظر است واژه «ترمینال» است که به صورت محاوره عام درآمده و در سال‌های اخیر فرهنگستان زبان و ادبیات فارسی کلمه «پایانه» را بجای آن پیشنهاد داده است.

پایانه در یک تعریف ساده فضایی است دارای یک سکو که می‌تواند در ابتدا و در انتها و یا حتی در کنار مسیر باشد.

پایانه اصولاً دارای سه فضای اصلی می‌باشد:

۱-بلیط فروشی، ۲- سرپناه، ۳- سکو

که از میان این سه فضا سکو مهم‌ترین فضا می‌باشد و دو فضای دیگر هم فضاهای خدماتی هستند.



پایانه‌ها مشخصه‌های خاص خود را دارند که آن‌ها را از سایر مراکز خدماتی به مسافران، نظیر آژانس‌ها متمایز می‌سازد. مشخصه‌های پایانه‌ها عبارت‌اند از:

- محل تجمع مسافران
- محل توزیع ابتدا و انتهای سفر
- محل تخلیه و سوارشدن مسافر
- محل تلاقی انواع ناوگان
- محل توقف و انتظار مسافران
- محل ارائه خدمات سیستم به مسافران
- محل کنترل، هدایت و بهبود سیستم حمل‌ونقل

می‌توان پایانه‌ها را نقاط اتصال و انفصال شبکه‌های مختلف در سیستم حمل‌ونقل دانست. (معیارهای فنی طراحی پایانه‌های مسافری جاده‌ای (نشریه شماره ۳۵۲)

### انواع پایانه‌ها

الف) پایانه‌ی توزیع یا پخش: این نوع پایانه‌ها به‌عنوان رابط بین مسافر وارده با ترافیک عبوری یا ترانزیت عمل می‌کنند. در این نوع پایانه‌ها مسافران محلی از همه‌جا در آن جمع می‌شوند، سپس از آنجا به سایر نقاط توزیع می‌شوند؛ مانند ترمینال بزرگ تبریز که به علت محدود بودن خدمات پایانه‌های شهرهای اطراف تبریز، مسافران از شهرها و روستاهای اطراف به پایانه‌ی تبریز رفته و از آنجا به مقصد خود می‌روند.

ب) پایانه‌ی ترافیک عبوری: این نوع پایانه اتصالی است برای خطوط ترافیک عبوری که در نقطه‌ی اتصال پایانه به هم برخورد می‌کند. کار پایانه در این قسمت فعال‌تر کردن ترافیک است و ارتباطی به

جمع‌آوری و پخش مسافر ندارد.

ج) پایانه‌های محلی یا منطقه‌ای: این نوع پایانه ارتباطی به خطوط ترافیکی عبوری و توزیع مسافر ندارد و مسافر محلی یک منطقه در آن جمع شده و سپس از همان پایانه یا همان منطقه پخش می‌شود

### قانون پایانه‌های مسافری

با افزایش جمعیت شهرها و در نتیجه تقاضای روزافزون سفر، گاراژها هر روز پذیرای مراجعین بیشتری شدند و به تدریج به‌صورت یک معضل شهری به‌ویژه برای شهرهای بزرگ، درآمدند. از همین رو مسئولین امور به فکر ساماندهی حمل‌ونقل مسافر در شهرها افتادند و در نتیجه لایحه قانونی احداث پایانه‌های مسافری و جلوگیری از تردد اتومبیل‌های بین‌شهری در اردیبهشت ماه سال ۱۳۵۹ در مجلس شورای انقلاب اسلامی ایران به تصویب رسید.

قانون احداث پایانه‌ها (ترمینال) دارای سه آیین‌نامه است که آیین‌نامه اول آن درباره تشکیل شرکت‌های تعاونی مسافری است. در این آیین‌نامه و برحسب مواد هفت‌گانه آن آمده است: مؤسسات مسافری در سطح شهر می‌بایستی به دنبال اعلام شهرداری تهران مبادرت به تشکیل شرکت‌های تعاونی نمایند. این شرکت‌ها از نظر درون‌سازمانی دارای اساسنامه و هیأت مدیره، مدیرعامل، رئیس هیأت مدیره و بازرسان بوده، تحت نظارت مستقیم سازمان مرکزی تعاون کشور تشکیل می‌شوند و به کار خود ادامه می‌دهند. امور برون شرکتی آن‌ها (ارایه خدمات مسافری) به موجب ماده ۳ قانون یاد شده به عهده شهرداری گذاشته شده است.

آیین‌نامه دوم شامل: نحوه واگذاری غرفه‌ها و میزان اجاره بهای آنهاست؛ که از طرف شهرداری به‌صورت نمایندگی به شرکت‌های تشکیل شده

تحت نظارت سازمان مرکزی تعاون کشور واگذار می‌گردد.

به موجب همین ماده (ماده ۳)، ماده ۴، ماده ۲ و تبصره ذیل آن، نظارت بر کمیت و کیفیت برنامه‌ریزی مسافربری همچنین مالکیت و مدیریت تأسیسات ترمینال‌ها به عهده شهرداری است.

میزان اجاره بهای غرفه‌ها، با تشخیص کارشناس دادگستری و با در نظر گرفتن ارزش عرصه و اعیان، متناسب با فضای مورد استفاده برای توقف وسایط نقلیه آن شرکت، تعیین می‌شود.

این لایحه قانونی، برای شهرداری تهران و شهرهایی که جمعیت آن‌ها بیش از یکصد هزار نفر است، وضع شده است.

### ظرفیت و اندازه پایانه‌ها

درباره ظرفیت، مساحت و سایر ویژگی‌های پایانه‌ها، استاندارد معینی وجود ندارد. این مشخصات به‌ویژه ظرفیت پایانه، بر اساس مطالعات ترافیکی، جمعیتی، زیرساختی و... تعیین می‌شود؛ بدین ترتیب که برای تعیین ظرفیت پایانه، تعداد سفرها از مبدأ تا مقصد پایانه موردنظر، برآورد می‌گردد. این برآورد مبنای طراحی پایانه قرار می‌گیرد. برای آنکه پایانه بتواند پاسخگوی نیازهای آینده شهر باشد، باید طراحی ساختمان آن مبتنی بر نیازهای ده تا بیست سال آینده (به تناسب منابع قابل تخصیص) انجام پذیرد و فضای ذخیره‌ای نیز برای توسعه آتی در نظر گرفته شود.

در شهرهای متوسط، احداث پایانه در مکانی که از زیرساخت‌ها و دسترسی‌های مناسب به داخل و پیرامون شهر برخوردار باشد، کافی به نظر می‌رسد؛ اما در مورد کلان‌شهرها، برای تمرکززدایی از پایانه‌ها، استقرار دو یا چند پایانه در ابتدای خروجی‌های اصلی شهر در جهات مختلف جغرافیایی ضروری استقرار یابند.

پایانه‌های بار و کالا، نوع دیگری از پایانه‌های شهری هستند که حمل‌ونقل بار و کالاها از طریق آن‌ها به عهده سازمان حمل‌ونقل پایانه‌های کشور است. اگرچه احداث این پایانه‌ها با هماهنگی شهرداری و بر اساس طرح‌هایی مصوب انجام می‌شود؛ اما شهرداری‌ها در زمینه ایجاد و بهره‌برداری از این پایانه‌ها مسئولیت قانونی ندارند.

### معیارهای برنامه‌ریزی پایانه

#### عناصر سازمانی فضایی پایانه

عناصر تشکیل‌دهنده فضایی پایانه عبارتند از: عناصر اصلی یا عناصری که عملکرد اصلی پایانه را در جابه‌جایی مسافر امکان‌پذیر می‌سازد، عناصر پشتیبانی‌کننده، عناصر تفریحی و آرامش‌بخش، عناصر خدماتی، عناصر ارتباطی و تأسیسات که در زیر اجزای هرکدام از این عناصر مشخص شده‌اند؛ اما شرح ویژگی‌های هریک از این عناصر در حوصله این نوشتار نمی‌گنجد؛ بنابراین در ادامه ضمن برشمردن این عناصر اصول کلی برنامه‌ریزی پایانه بیان می‌شود.

#### عناصر اصلی:

- سالن پایانه‌ها (فضای اصلی)
- قسمت فروش بلیط
- قسمت مربوط به تعاونی‌ها
- سکوهای سوارشدن
- قسمت اداری (کنترل ورود و خروج)

### عناصر پشتیبانی:

- تعمیرگاه، تعویض روغن، تنظیم باد و پنچرگیری
- شست‌وشوی ماشین (کارواش)
- فروشگاه لوازم‌یدکی

### عناصر تفریحی و آرامش‌بخش:

- آب‌نما
- فضاهای سبز و قلمستان
- فضای بازی کودکان

### عناصر خدماتی و رفاهی

- فروشگاه (مواد غذایی، صنایع‌دستی، پوشاک، مطبوعات، کادو و...)
- غرفه‌های خدماتی، بانک، بیمه ریا، پست، مخابرات، راهنمای مسافران، اورژانس و...)
- کافه تریا و محل استراحت مسافران از راه رسیده
- چای‌خانه، رستوران
- آب‌خوری، سرویس بهداشتی، حمام، رختشوی‌خانه
- هتل و خوابگاه رانندگان

### عناصر ارتباطی:

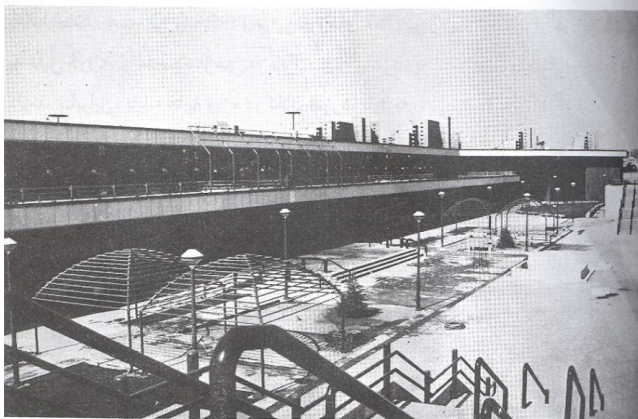
- راه‌های ارتباطی
- پارکینگ‌های اتوبوس‌های متوقف
- پارکینگ اداری
- پارکینگ تاکسی
- پارکینگ اتومبیل‌های مراجعان
- محل اتوبوس‌های از راه رسیده

## تأسیسات:

- تأسیسات برق، آب، تهویه، مطبوع، گاز، فاضلاب)
- پست آتش نشانی



تصویری از منظره هوایی پایانه غرب تهران



تصویری از فضای داخلی پایانه غرب تهران

## اصول برنامه‌ریزی پایانه

تمام اصول پذیرفته شده در برنامه‌ریزی عناصر مهم شهری در برنامه‌ریزی پایانه نیز باید مدنظر قرار گرفته شود. در اینجا تأکید بر اصولی است که در پایانه‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد.

- اصل جامعیت: منظور از اصل جامعیت این است که تمامی امکانات موردنظر مراجعان در پایانه مهیا باشد. در شهرهای کوچک، شهروند، معمولاً بعد از تهیه بلیت به محل اقامت خود مراجعه می‌کند و چند دقیقه قبل از حرکت به بنگاه مسافربری باز می‌گردد. از این رو نیازی به تدارکات امکانات رفاهی گسترده در بنگاه مسافربری احساس نمی‌شود. در شهرهای بزرگ و کلان‌شهرها به دلایلی چند باید امکانت یا اقامت موقت در پایانه مهیا باشد؛ زیرا اولاً پایانه‌های بزرگ اغلب نقش انتقالی (ترانزیتی) دارند. به‌عنوان مثال مسافری که از خرمشهر قصد عزیمت به مشهد را دارد، ممکن است امکان حرکت مستقیم از خرمشهر به مشهد را نداشته باشد و مجبور باشد از خرمشهر به تهران حرکت کند و چندساعتی را در ترمینال جنوب تهران سپری کند. ثانیاً به دلیل بعد مسافت اغلب مسافران بعد از تهیه بلیت ترجیح می‌دهند تا زمان حرکت، در پایانه بمانند. همچنین رانندگان و سایر نیروهای فعال در زمینه مسافربری در این شهرها به دلیل دوری و عدم دسترسی به منزل، نیاز بیشتری به امکانات بهداشتی، حمام و... دارند؛ بنابراین، پایانه‌ها به‌ویژه در کلان‌شهرها به‌عنوان محل زندگی موقت بخشی از شهروندان، ساماندهی شوند و خدمات فرهنگی و بهداشتی و رفاهی در آن‌ها پیش‌بینی گردد. ظرفیت، تنوع و نحوه طراحی این امکانات بستگی به شرایط محلی دارد.

- اصل سازگاری فضاها و فعالیت‌های همجوار: سازمان فضایی

پایانه مانند دیگر فضاها به‌طور کلی مرکب از دو نوع فضا است: فضاهای آرام و فضاهای شلوغ و پرتحرک. برای مثال محل انتظار و استراحت مسافران جزء فضاهای آرام سکوه‌های سوارشدن به اتوبوس در زمره فضاهای پرتحرک به‌شمار می‌رود؛ بنابراین؛ دو فضا باید به‌گونه‌ی مناسبی از هم تفکیک شوند و به‌عکس، فضاهای متجانس باید در جوار یکدیگر مکان‌یابی گردند.

- اصل ایمنی: ایمنی پایانه‌ها در گرو جدایی مسیرهای سواره‌رو و پیاده‌رو و عدم تداخل اتومبیل‌ها و انسان‌هاست. همچنین توجه به ایمنی در اختلاف سطوح این کاربری‌ها، امنیت دارد.

- اصل امنیت: پایانه‌ها به دلیل پذیرا بودن مهاجران، تازه‌آمدگان به شهر و نوع مشاغل موجود در آن، مستعد بروز آسیب‌های اجتماعی است. تأمین امنیت درگرو قابلیت نظارت فضای پایانه و نبودن فضاهای گم، دنج و غیرقابل دفاع است.

- اصل دسترسی آسان: تأمین دسترسی آسان به بخش‌های مختلف پایانه اعم از عناصر اصلی، ارتباطی، رفاهی، خدماتی و... یکی از مهم‌ترین اصول در طراحی پایانه است. در بعضی از پایانه‌ها به‌رغم توجه به اصول دیگر و تدارک امکانات کافی، به این اصول کم‌توجهی شده و از این مشکلاتی برای شهروندان پدید آمده است.

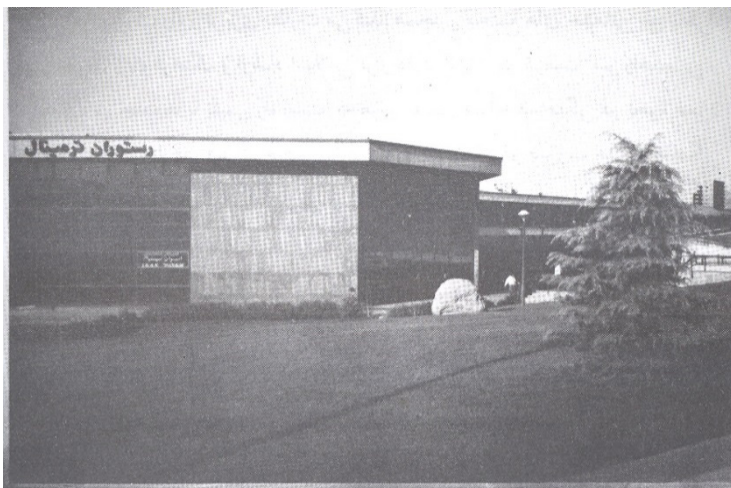
- اصل تمرکز: برای رعایت استانداردها و تأمین فضاهای مورد نیاز پایانه، معمولاً پایانه‌ها از وسعت قابل ملاحظه‌ای برخوردار هستند به همین منظور فضاها باید به‌صورت متمرکز طراحی شود تا مسافران برای دسترسی به خدمات، مجبور به طی مسافت‌های طولانی نشوند. شکل پایانه از این جهت حایز اهمیت است. به‌عنوان مثال در شکل مدور (مانند پایانه جنوب تهران) تمرکز

خدمات موردنیاز مسافران امکان‌پذیر شده است.

- خوانایی فضاهای پایانه: منظور از خوانایی، مشخص بودن ورودی‌های اصلی، ورودی سکوهای سوارشدن به اتوبوس، باجه‌های فروش و دیگر عناصر است.
- سازگاری فعالیت پایانه با کاربری‌های اطراف: پایانه‌ها نباید در جوار مناطق مسکونی قرار گیرند؛ زیرا رفت‌وآمد ماشین‌های سنگین، ترافیک آلودگی و سروصدای زیاد موجب مزاحمت برای ساکنان مناطق مسکونی اطراف می‌شود.
- انطباق ظرفیت شبکه ارتباطی اطراف پایانه با سفرهای جذب شده توسط پایانه
- "زیادگی": پیش‌بینی فضای پذیرش، برای گسترش پایانه در آینده است تا سیمایی شهر از این جهت با مشکل مواجه نگردد.



در پایانه جنوب تهران با استفاده از اختلاف سطح، فضای انتظار مسافران از محل سوارشدن به اتوبوس تفکیک شده است.



رستوران پایانه غرب تهران، ضمن برخورداری از چشم‌انداز مناسب، از فضاهای شلوغ و پر سروصدا دور است.

### انواع پایانه‌ها بر اساس اصول برنامه‌ریزی

بر این اساس می‌توان پایانه‌ها را به پایانه‌های متمرکز که شامل پایانه‌های متمرکز اختصاصی و عمومی است، پایانه‌های نیمه‌متمرکز و پایانه‌های غیرمتمرکز تقسیم‌بندی کرد.

#### (۱) پایانه‌های متمرکز

خصوصیت عملکردی این پایانه‌ها بر اساس اصل تمرکز عملیات و فعالیت شرکت‌ها، رانندگان و مسافران در محل پایانه استوار است. در این پایانه شرایط برای حضور طولانی استفاده‌کنندگان مهیاست. پایانه‌های متمرکز مکان‌های نسبتاً وسیعی هستند که تمامی امکانات و تسهیلات در آن‌ها متمرکز و در حاشیه‌ی شهرها و یا با فاصله از حوزه‌ی شهری احداث می‌شوند. مزایای این نوع پایانه‌ها این است که در شهرهای کوچک با تعداد خروجی کم و مسافر، سیستم مناسبی به نظر

می‌رسد. معایب این نوع پایانه‌ها عبارت‌اند از:

- وجود سفرهای بیهوده‌ی درون شهری مسافران برای تهیه‌ی بلیط
- عدم کنترل امنیتی پایانه
- رقابت ناسالم میان تعاونی‌ها
- تداخل فعالیت‌ها
- شغال فضای زیاد

## ۲) پایانه‌های نیمه‌متمرکز

این پایانه‌ها بر اساس خصوصیت تفکیک قسمتی از فعالیت‌های رانندگان و شرکت‌ها از فعالیت مربوط به مسافران طراحی و برنامه‌ریزی می‌شوند و هدف آن‌ها بیشتر رفاه حال مسافران و افزایش ظرفیت پایانه و اقتصادی کردن آن است.

این پایانه‌ها با توجه به اصل توقف کوتاه‌مدت مسافران و رانندگان در محل پایانه‌ها شکل می‌گیرد. مهم‌ترین دلیلی که این‌گونه پایانه‌ها را در گروه پایانه‌های غیرمتمرکز قرار می‌دهد، آنست که فعالیت‌های مسافران و رانندگان و شرکت‌های حمل‌ونقل، صرفاً در محل پایانه متمرکز نمی‌شوند. امور دفتری و فروش بلیط شرکت در سطح شهر بوده و پایانه تنها محل سوارشدن و پیاده شدن مسافران است.

این نوع پایانه‌ها به دو دسته‌ی استاتیک و دینامیک تقسیم می‌شوند. در گروه استاتیک برای هر شرکت یک جایگاه اختصاصی در نظر گرفته می‌شود. ولی در سیستم دینامیک برنامه‌ریزی طوری صورت می‌گیرد که جایگاه‌های کنترل بلیط به شرکت خاصی اختصاص نداشته باشد و ممکن است در ساعات مختلف توسط شرکت‌های گوناگون مورد استفاده قرار گیرد. در طراحی دینامیک (که احتیاج به مدیریت بسیار قوی دارد) ظرفیت سکوها‌ی مسافرگیری و به طبع آن ظرفیت کل پایانه

نسبت به حالت استاتیک بیشتر خواهد بود.

عدم اتلاف وقت مسافران، راحتی دسترسی به بلیط از طریق دسترسی به دفترهای فروش بلیط در سطح شهر، حذف رقابت‌های ناسالم شرکت‌ها، نیاز به فضای کوچک‌تر، ظرفیت بیشتر، کنترل بهتر و توقف کوتاه‌مدت از مزایای این پایانه‌ها محسوب می‌شوند؛ اما برای شهرهای کوچک مقرون به صرفه نیست.

### ۳) پایانه‌های غیرمتمرکز

این نوع پایانه‌ها سیستم کاری مشابه با پایانه‌های نیمه‌متمرکز دارند؛ با این تفاوت که در این نوع سیستم، دفترهای بلیط فروشی و محل پایانه در یک شهر نیستند؛ یعنی مسافر بلیط را در یک شهر دریافت می‌کند؛ اما برای رسیدن به مقصد خود، باید به پایانه موردنظر خودش که در شهر دیگری است برود. این سیستم مخصوص پایانه‌های بزرگ است و دفاتر بلیط فروشی در شهرهای حاشیه و کوچک خدمات می‌دهند.

این نوع سیستم بیشتر مناسب فرودگاه‌ها و ایستگاه‌های قطار است.<sup>۱</sup>

### اصول مدیریت پایانه

اصل‌های زیر از مهم‌ترین اصول مدیریت پایانه به شمار می‌آیند:

#### • اصل هماهنگی

هم اکنون در زمینه نظارت بر امور مسافربری، به عدم تمرکز مدیریت مواجه هستیم. طبق مصوبات قانونی، ماکیت و مدیریت تأسیسات و مستحذات داخلی پایانه‌ها و آرایه خدمات رفاهی، بهداشتی و اجتماعی به مراجعان، برعهده شهرداری است. نحوه فروش بلیط و نرخ‌گذاری، تهیه وسایل نقلیه و برنامه‌ریزی حمل‌ونقل بین‌شهری را وزارت راه و ترابری نظارت می‌کند. همچنین مجتمع‌های خدماتی بین‌راهی، زیر

نظر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی قرار دارد. کنترل بر امر راهنمایی و رانندگی د جاده‌ها با پلیس‌راه است. به همین علت، مسأله هماهنگی در نحوه عمل، سازمان‌های ذی‌ربط اهمیت خاصی دارد. بدیهی است که در صورت عدم هماهنگی افزون بر ایجاد نارضایتی، از منابع استفاده بهینه‌ای نمی‌شود.

### • اصل حمایت از حقوق بهره‌برداران و مراجعان

مسافران مراجعه‌کننده به پایانه‌ها معمولاً از حقوق خود به‌عنوان بهره‌بردار یکی از تأسیسات خدمات شهری، اطلاع کافی ندارند، بنابراین مدیریت باید از طرفی مراجعه‌کننده را از حقوق خود آگاه و از سوی دیگر، از حقوق وی حمایت نماید.

### • اصل نظارت عمومی

مدیریت پایانه باید نظارت و مشارکت عمومی را تشویق کند تا موانع احتمالی را مرتفع سازد؛ یعنی؛ تسهیلاتی را فراهم کند که به انتقادات، پیشنهادها، مشکلات و شکایات مراجعان، رسیدگی شود و از آنها برای اصلاح و بهبود امور استفاده گردد.

### • اصل اطلاع‌رسانی مؤثر

پایانه‌ها به‌ویژه در کلان‌شهرها نیازمند سیستم اطلاع‌رسانی کارا هستند. در صورت عدم شبکه‌های اطلاع‌رسانی مناسب، مسافران و شهروندان مجبورند برای تهیه بلیت مسافرت، به شیوه سنتی به تک‌تک بنگاه‌های مسافربری مراجعه کنند و اصطلاح سرگردان باشند. سیستم اطلاع‌رسانی تلفنی از دیگر سرویس‌هایی است که مدیریت پایانه می‌تواند جهت آگاهی‌رسانی مؤثر به مراجعه‌کنندگان از آن بهره گیرد.

### نحوه استقرار و عملکرد اتاق‌های مادر و کودک در پایانه‌ها

اتاق‌های مادر و کودک در راستای فراهم آوردن امکانات رفاهی، آسایش و خدمت‌رسانی به مادران و کودکان به‌عنوان کنشگران اصلی و احترام به مقام، منزلت و هویت اجتماعی زنان (مادران) و جلوگیری از طرد آن‌ها و جاری شدن آن‌ها در حیات شهری و نقش آن‌ها در چرخه اقتصادی و همچنین اهمیت به کودکان ایجاد شده است. پیرو همین ضرورت، برای اولین بار در کشور در پایانه جنوب تهران ایجاد گردید که پس از ارسال به شورای شهر در سال ۸۷ در بند ج آیتم ۲ به‌عنوان یکی از بندهای مصوبه شهر دوستدار کودک در اردیبهشت ۸۸ به تصویب رسید و تمام تلاش در این است که همانند دیگر کشورها بانوان گرامی بتوانند با فراغ بال و راحت، به کودکان خود در مکان‌های عمومی در شهر رسیدگی کنند؛ این طرح با هدف اصلاح یک رویه در سیاست‌گذاری اجتماعی و شهرسازی و با اهتمام به حقوق شهروندی انجام گرفته است.

اتاق مادر و کودک اگرچه گام مهمی در باز تخصیص فضای عمومی شهری در جهت رفع برخی محدودیت‌های رفاهی و آسایشی است، اما این هدف را با جداگانه‌سازی و تفکیک این فضا برای زنان امکان‌پذیر کرده است؛ یعنی به ناچار در درون فضای عمومی، مکانی را به‌صورت مجزا برای برقراری رابطه بین مادر و فرزند به وجود آورده است. در این مورد خاص و به دلیل محدودیت‌های فرهنگی، این کار هم قابل ستایش و هم توجیه‌پذیر است. هدف از این طرح جلوگیری از مشکلات روحی و روانی در زمان رسیدگی به کودک در خارج از خانه به‌خصوص در زمان مسافرت است. اتاق‌های مادر و کودک در راستای فراهم آوردن امکانات رفاهی، آسایش و خدمت‌رسانی به مادران و کودکان آن‌ها و

احترام به مقام و منزلت و هویت اجتماعی آن‌ها است که مخاطبینش مرتب در حال بازتولید است.

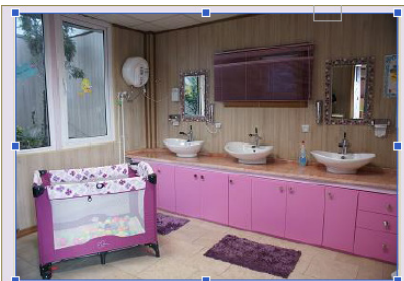
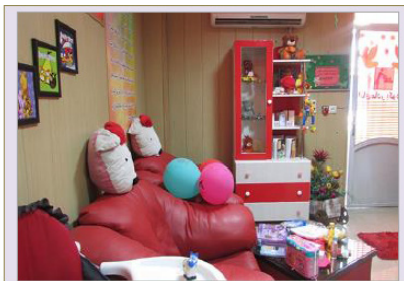
وجود چنین فضاهایی موجب هویت جنسیتی مادران و اعتماد به نفس کودکان در رشد و تعالی هویت اجتماعی شهروندان می‌گردد که مساله بسیار مهمی در ثبات و پایداری اجتماعی در آینده است. در پروژه بررسی تجربه اتاق‌های مادر و کودک دو ویژگی اساسی به چشم می‌خورد: تازگی و ابتکاری بودن این اقدام بیش از هر چیز، پاسخ به نیازی اساسی در فضاهای شهری است. با این همه این طرح پس از طی ۱۰ سال از اجرا هنوز، اقدامی جدید محسوب شده و مرتب در حال جذب مخاطب است. (روشن و مرتضوی ۹۴-۴).

### اهداف اتاق مادر و کودک

- ترویج فرهنگ تغذیه با شیر مادر
- شیردهی به نوزادان و نظافت آن‌ها با آسایش و دور از انظار عمومی
- تلاش برای تحقق عدالت اجتماعی در فضاهای شهری از طریق پیش‌بینی فضاهای دوستدار مادر و کودک در فضاهای عمومی
- ارتقای سلامت و بهداشت مادر و کودک
- جلوگیری از شیوع آلودگی زیست‌محیطی
- ترویج استفاده از حمل‌ونقل عمومی و حضور مادران در جامعه به همراه کودکانشان
- حفظ و ارتقای کرامت مادران
- تبادل اطلاعات و آشنایی مادران با قومیت‌های تربیتی متفاوت در تعامل با یکدیگر
- بهره‌مندی سازمان از معرفی طرح در شهرهای مختلف توسط مراجعین
- ارائه خدمات مشاوره‌ای به مراجعین

### ضرورت اجرای طرح:

- ✓ حفظ جایگاه و منزلت زنان و کودکان در اسلام و سفارش اکید دین مبین
- ✓ به رعایت حقوق زنان، کودکان و بهداشت و نظافت
- ✓ رعایت اصول فرهنگی و مذهبی درخصوص حفظ حریم زنان و نیازهای
- ✓ خاص مادران و کودکان در دوران شیردهی
- ✓ اجرای مهم‌ترین مأموریت سازمان پایانه‌ها و پارک‌سوارهای
- شهرداری تهران در راستای فراهم آوردن امکانات رفاهی مسافران،
- استقبال‌کنندگان و مراجعه‌کنندگان و بهبود خدمات‌رسانی



گرچه وضعیت اتاق‌های مادر و کودک پایانه‌های مختلف، به نسبت با یکدیگر متفاوت است. با این حال باید گفت که کارکردها و مزیت‌های اتاق‌های مادر و کودک پایانه‌های برون‌شهری، فراتر از نمونه‌های خارجی آن رفته است. اتاق‌های مادر و کودک در سایر کشورها، به ارائه خدماتی کاربردی منحصر شده‌اند. فضای محدود یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که در این کشورها، افراد را به استفاده کاربردی و کوتاه‌مدت از فضا ترغیب می‌کند. این در حالی است که اتاق‌های مادر و کودک شهر تهران به فضاهایی فرهنگی و حتی پاتوق ارتقاء یافته‌اند. این امر اگرچه آگاهانه نبوده است اما باید گفت که فضا، امکانات، چیدمان و تجهیزات اتاق، زنان را به کاربرد فوق‌الذکر سوق داده است. شایان ذکر است که فضای نامطلوب پایانه نیز در این امر بی‌تأثیر نبوده است؛ فضایی

با مشخصاتی که در تضاد کامل با معیارهایی قرار دارد که زنان به واسطه‌ی آن‌ها احساس امنیت می‌کنند (مرتضوی، ۱۳۹۴).

تفکیک‌های فضایی - اجتماعی در ایران، نسبت به جوامع توسعه‌یافته به مراتب ابعاد گسترده‌تری دارد. این جداسازی‌ها دلایل متعدد فرهنگی و اجتماعی دارد که موضوع و محور این کتاب نیست؛ اما اعمال برخی از این تفکیک‌ها اثرات مثبت خود را به همراه دارد. این جداسازی‌ها در پاره‌ای مواقع برای احترام به برخی حقوق شهروندی لازم و ضروری هستند. از این رو اتاق‌های مادر و کودک را باید یک گام مثبت در ارائه‌ی خدمات انسانی عادلانه در قالب تفکیک‌های افقی لحاظ کرد. این خدمات اگرچه در فضاهای تخصیص‌یافته ارائه می‌شود (البته در این مورد خاص چاره‌ای جز این نیست) اما در نهایت با احترام به حقوق انسانی و شهروندی زنان و کودکان، روند جذب و ادغام فرهنگی آن‌ها را تسریع می‌کند، مشارکت اجتماعی را افزایش می‌دهد و سرانجام با تقویت همبستگی اجتماعی اشکال مختلف تبعیض را به حداقل کاهش می‌دهد. هم‌چنین به‌عنوان یک مکانیسم و رویه‌ی سازنده زمینه‌های طرد اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی زنان را بیشتر به جریان اصلی زندگی روزمره نزدیک می‌کند. از آن جا که مرزهای تقسیم کار اجتماعی مردانه و زنانه تا حد زیادی انتظار داشت اشاعه و گسترش این طرح به دیگر بخش‌ها و فضاهای عمومی کارکردهای مؤثرتری را بروز دهد. برخی از دستاوردهای این طرح عبارت‌اند از: دسترسی فیزیکی به مکان - فضاهای مراقبتی و بهداشتی برای مادران و کودکان، تبادل فرهنگی و انتقال تجربیات مادرانه، فضایی برای تبلیغات برندهای داخلی حوزه کودک، آشنایی زنان با مطالبات خود در شهر و مکان‌های عمومی، اشتغال‌زایی زنان، بسیج نهادهای فرادستی برای حمایت از گسترش طرح، تغییر در رویه‌ها و محتوای سیاست‌گذاری

اجتماعی در وزارت بهداشت، وزارت کشور و شهرداری‌ها، به جود آوردن بسترهای حداقلی لازم برای حضور و مشارکت اجتماعی زنان و جلب توجه نهادهای بین‌المللی مانند یونیسف برای حمایت از گسترش این طرح و...

### اصول طراحی پایانه‌ها

انواع فرم پایانه عبارتند از:

مجموعه‌ای - شعاعی - خطی - مرکزی - شبکه‌ای

#### الف) فرم مجموعه‌ای

- ۱- پیچیدگی سیرکولاسین داخلی و ارتباط آن‌ها با مسیر.
- ۲- پراکندگی عملکردها و به‌طور کلی پیچیدگی روابط عملکردی.
- ۳- فضاها می‌توانند انسانی‌تر شوند زیرا با ریز کردن فضاها و توزیع یکنواخت در فضای باز از ایجاد سازه‌های عظیم که تأثیر روانی ناخودآگاه در مسافر به وجود می‌آورد جلوگیری کرد.

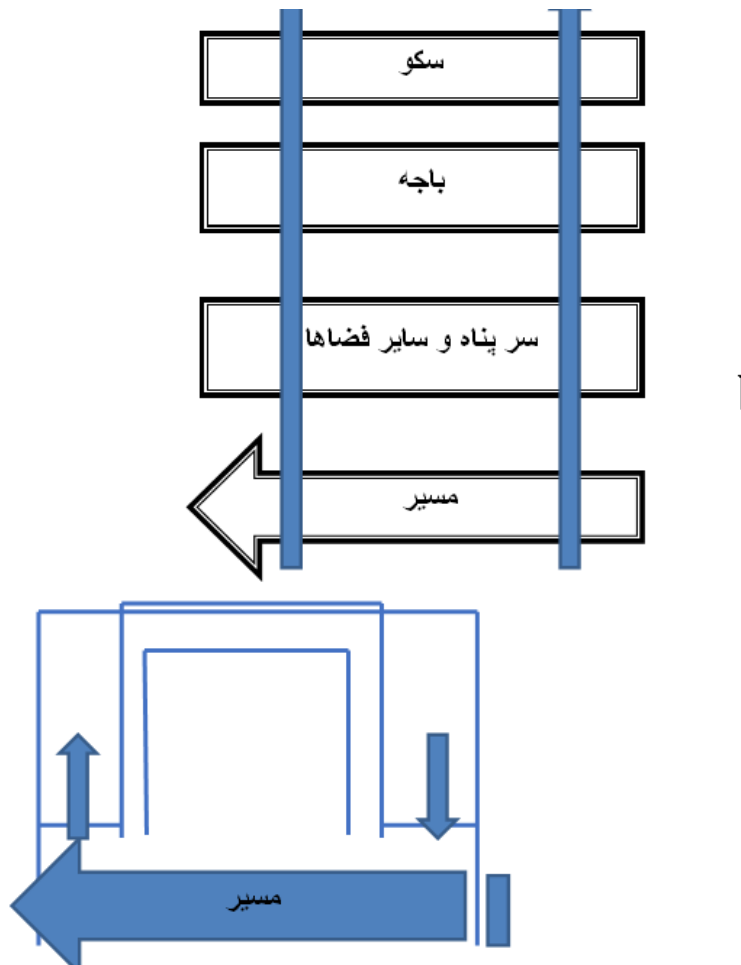
#### ب) فرم شعاعی

عملکردهای ترمینال در این فرم‌ها بهتر جواب می‌دهد مانند عملکرد اصلی سرپناه از قبیل سالن انتظار و رستوران و ...

#### ج) فرم خطی

فرم خطی بیان‌گر یک لبه است و این لبه بیشتر از انواع دیگر فرم‌ها با مسیر ارتباط برقرار می‌کند و به هم خدمات متقابلی می‌دهند؛ اما

فرم خطی فضا را حجره حجره می‌کند و از این جهت جمعیت را غربال می‌کند. این باعث کاهش ازدحام و شلوغی می‌شود ولی این فرم با بعضی عملکردهای ترمینال سازگاری ندارد از جمله سالن انتظار.

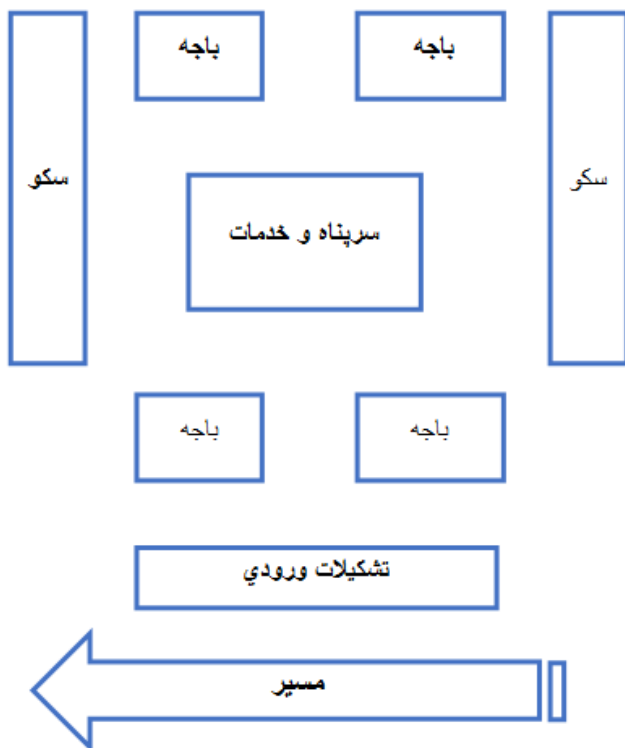


پ) فرم مرکزی

انتظام این فرم‌ها بر مبنای قوی هندسی، معمولاً مجال را برای خصوصیات عملکردی تنگ می‌سازد. تقسیم‌بندی عملکردی این فرم‌ها

به صورت لایه‌ای و محوری اجتناب‌ناپذیر است.  
خصوصیات:

- ۱- نظم و تابعیت هر چیز بر اساس یک هندسه قوی
  - ۲- صریح و واضح بودن فضاها و حوزه‌های عملکردی
- معمولاً حوزه‌های عملکردی در پایانه‌های مرکزی به یک صورت است. مرکزی‌ترین و مهم‌ترین فضای سازمان‌دهنده عملکرد، سرپناه ورودی مجموعه را در بر می‌گیرد.



### ت) فرم شبکه‌ای

در این فرم نیز همانند فرم مرکزی از یک انتظام فضایی بر مبنای قوی هندسی برخوردار است.

خصوصیات:

- ۱- نظم و تابعیت هر چیز بر اساس یک هندسه قوی
- ۲- صریح و واضح بودن فضاها و حوزه‌های عملکردی (معیارهای فنی طراحی پایانه‌های مسافری جاده‌ای (نشریه شماره ۳۵۲)

### نحوه مدیریت آسیب‌های اجتماعی

یکی از مسائل مهم در پایانه‌ها مدیریت آسیب‌های اجتماعی است و چرا که تازه آمدگان به شهر ابتدا وارد پایانه‌ها می‌شوند و خلاف‌کاران و سودجویان دام‌هایی را بر سر راه آن‌ها پهن می‌کنند، از سوی دیگر پسران و دختران فراری اولین تأمل خود را در پایانه‌ها می‌یابند. برای مدیریت این آسیب‌ها پیشنهاد اصلی تأسیس پایگاه خدمات اجتماعی زیر نظر شهرداری در پایانه‌ها است که در ادامه نمونه پایانه جنوب مورد اشاره قرار می‌گیرد.

#### جایگاه پایانه در طراحی tod

برنامه‌ریزی در سطح پهنه ایستگاهی، یکی از مهم‌ترین اجزای عملیاتی و اجرایی در رویکرد ت.م.ح.ه است. با توجه به وضعیت کالبدی، عملکردی، شیوه بارگذاری و نظام حرکتی، نقش و جایگاه ایستگاه متفاوت خواهد بود. هر ایستگاه دارای حوزه نفوذی است که از آن تأثیر می‌پذیرد و شناخت و تحلیل آن در برنامه‌ریزی و طراحی نقش مهمی دارد. موارد زیر در تعیین محدوده و شناخت نقش و جایگاه پهنه ایستگاهی تأثیرگذار هستند:

حوزه نفوذ پهنه ایستگاهی در محدوده پیاده‌روی بوده و حدود ۵۰۰-۸۰۰

متر است.

- موقعیت استقرار در شهر
  - نوع سیستم حمل و نقل همگانی (که تعیین کننده حجم رفت و آمد، سرعت و توالی تردد در ایستگاه است)
  - الگوی توزیع کاربری ها و تراکم فعالیت و فضا در محدوده ایستگاه
  - انواع گونه های مسکونی موجود (بلندمرتبه، با ارتفاع متوسط و کم ارتفاع) و تعداد واحدهای مسکونی
  - میزان و تراکم واحدهای اشتغال موجود
  - نوع و گونه شناسی فضای باز (میدان یا فضای سبز)
- با توجه به اینکه طراحی در سطح ایستگاه، بیشترین تغییر و تحول را در حوزه کاربری زمین، تراکم و شبکه رفت و آمد ایجاد خواهد کرد، ضرورت هماهنگی با چارچوب طرح های فرداست مرتبط به ویژه طرح های جامع و تفصیلی، بسیار حائز اهمیت است. مقیاس این بخش در سطح پهنه ایستگاهی بوده و شیوه استقرار کاربری ها، شبکه معابر، تراکم فعالیت ها و سایر موارد قابل طرح در این محدوده در آن بررسی می شود. در سطح بلوک / قطعه زمین (که به عنوان عملیات اجرایی طرح ایستگاه مطرح است)، اسناد طراحی شهری و سایر طرح های لازم در تناسب با شرایط محلی باید تهیه شود.
- در جدول زیر گونه بندی پهنه های ایستگاهی با توجه به موقعیت آنها به تفکیک سطوح مختلف، معرفی می شود.

[illegible]



## نحوه آموزش و ارتقاء کیفیت رفتاری کارکنان پایانه

تأثیر عمده اقتصاد گردشگری، از طریق خدمات و تسهیلات برای مسافران ایجاد می‌شود هر چه کیفیت خدمات گردشگری بالاتر رود میزان رضایت گردشگران بیشتر بوده در نتیجه با تأثیر مثبتی که این امر بروی گردشگران می‌گذارد تبلیغات مثبت نیز بیشتر می‌شود و در نهایت تقاضا برای آن مقصد نیز بیشتر می‌شود.

رفتار کارکنان و رانندگان و نحوه کیفیت خدمات ارائه شده به گردشگران در پایانه مسافربری موجب افزایش رضایت گردشگران می‌شود که با افزایش رضایت گردشگران، تقاضا برای سفر جاده‌ای افزایش یافته و در نهایت موجب درآمد هرچه بیشتر برای شرکت‌های حمل‌ونقل جاده‌ای و همچنین صنعت گردشگری خواهد شد؛ بنابراین این فرضیه تأیید می‌شود

استفاده از نیروی انسانی آموزش دیده و آشنا به مسائل گردشگری و به بحث مشتری‌مداری و ارائه خدمت می‌تواند به رونق بیشتر این صنعت کمک کند چرا که خدمت موردنظر به وسیله کارکنانی که در صف اول و برخورد مستقیم با گردشگر قرار دارند ارائه می‌شود در نتیجه برخورد کارکنان بسیار تأثیرگذار بوده و موجب جلب رضایت گردشگر می‌شود. به دلیل کم‌هزینه بودن و صرفه اقتصادی این نوع حمل‌ونقل هر چه رضایت گردشگران و مسافران بیشتر باشد احتمال استفاده مجدد از حمل‌ونقل زمینی بیشتر خواهد بود. در نتیجه تعداد سفرها افزایش پیدا خواهد کرد و در نهایت شاهد توسعه صنعت گردشگری خواهیم شد؛ بنابراین با توجه به این نکته که گردشگران معتقدند عملکرد کارکنان و رانندگان بر افزایش رضایت‌مندی آن‌ها تأثیر مستقیم خواهد داشت،

## کشتارگاه

### تاریخچه احداث کشتارگاه در ایران

سابقه احداث کشتارگاه دام در ایران به حدود یک قرن قبل باز می‌گردد. پیش از آن مسئولین دولتی با شهرداری در کار کشتار دام دخالتی نداشته‌اند و یا اینکه دخالت تأثیر آن‌ها فقط حد تذکرات بهداشتی بود، بنابراین هر قصابی دام خود را بدون رعایت موازین بهداشتی ذبح می‌کرد و گوشت آن را به فروش می‌رساند (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۳).

این شیوه کشتار، هم سلامت مردم را به خطر می‌انداخت و هم موجب نابسامانی فضای شهری می‌شد. ب تأثیر تأثیر تأثیر ه همین دلیل بعدها شهرداری‌ها برای حفظ بهداشت شهر، متولی کشتار دام شدند و این کار را به محلات کنار و حاشیه شهرها هدایت کردند، این اقدام در زمان خود اقدامی مثبت بوده است و می‌توانست از کشتار دام به‌صورت پراکنده در سطح شهرها، جلوگیری و کشتار دام را در محلات معینی متمرکز کند و از این طریق مزاحمت‌های ناشی از کشتار پراکنده را به حداقل رساند (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۳).

هرچند کشتارگاه‌های اولیه ساماندهی شده به‌وسیله شهرداری بسیار ساده بودند و از چند تیر چوبی و متعلقات دیگری تشکیل می‌شدند و محوطه محصور، اما روباز را به وجود می‌آوردند و قصابان و سلاخان موظف به ذبح دام در این مکان‌ها می‌شدند، به مرور زمان کشتارگاه‌ها ضابطه‌مند و مجهزتر شدند و تبدیل به تاق‌ها و سالن‌های مسقف و دارای تجهیزات اولیه و کنترل‌های بهداشتی گردیدند و در نتیجه ایجاد و اداره آن‌ها به‌صورت یکی از وظایف اصلی شهرداری‌ها درآمد. علاوه بر این، شهرداری‌ها با تربیت بازرسان گوشت و استخدام دامپزشک، کنترل بهداشت گوشت را بر عهده گرفتند این وضع تا سال ۱۳۵۰ ادامه داشت و سپس با تبدیل اداره کل دامپزشکی به سازمان دامپزشکی کشور،

سپرده شد، اما مالکیت بخش زیادی از کشتارگاه‌های دام همچنان در اختیار شهرداری‌ها باقی ماند (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۴).

### اهمیت کشتارگاه‌ها

تأمین غذایی سالم و کافی از مهم‌ترین مسایل موردتوجه هر کشور است. در این راستا موضوع تأمین پروتئین با منشأ دامی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و به‌عنوان یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی هر کشور قلمداد می‌شود. بخش قابل‌توجهی از این پروتئین به‌صورت گوشت قرمز مصرف می‌گردد که باید در کشتارگاه‌های دام به روش مناسب استحصال شود.

کشتارگاه صنعتی دام، قادر به فرآوری بهداشتی گوشت و آلایش است و به‌مثابه پالایشگاهی، امکان استفاده بهتر و کامل‌تر از همه اجزای دام کشتار (اعم از قابل‌مصرف یا غیرقابل‌مصرف انسانی) را فراهم می‌سازد، بنابراین جایگاه مهمی در تهیه بهداشتی گوشت و آلایش دارد (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۴).

هزینه ساخت و نگهداری کشتارگاه صنعتی بالا است، بنابراین باید باعث سوددهی و اشتغال‌زایی نیز شود. علاوه بر تولید گوشت، بسته‌بندی گوشت و آلایش برای هر چه به‌صرفه‌تر کردن فعالیت‌های اقتصادی، الزامی به نظر می‌رسد، زیرا اقتصادی شدن این فعالیت تولیدی به بهبود کیفیت و ارتقای بهداشت نیز منجر خواهد شد (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۴).

مراکز تبدیل و ضایعات از هدر رفتن ضایعات حاصل از کشتار با تبدیل آن فرآورده مناسب و سیستم تصفیه فاضلاب از آلوده سازی محیط‌زیست جلوگیری می‌کند تا آب مصرفی کشتارگاه پس از تصفیه و آلودگی‌زدایی در مسیر کشاورزی، دوباره مورد استفاده قرار گیرد (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۵).

همچنین در کشتارگاه صنعتی دام عملیات کشتار و آماده‌سازی روی زمین انجام نمی‌گیرد، بنابراین از آلودگی گوشت و آرایش جلوگیری شده و بهره‌گیری از خط نقاله، سرعت کشتار و در نتیجه میزان تولید گوشت را افزایش می‌دهد (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۵).

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های کشتارگاه‌های صنعتی، فراهم بودن امکان بازرسی بهداشتی به بهترین شیوه ممکن است که تولید بهداشتی گوشت را امکان‌پذیر می‌کند.

بازرسی و نظارت بهداشتی در کشتارگاه‌ها که از وظایف مهم سازمان دامپزشکی کشور (به‌عنوان تنها مرجع ذیصلاح قانونی کشور) است، در برگیرنده دو مقوله زیر است (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۵).

الف. بازرسی بهداشتی گوشت در دو مرحله:

۱- بازرسی دام زنده، پیش از کشتار

۲- بازرسی‌های لاشه و آرایش در زمان و پس از کشتار.

ب. بازرسی و نظارت بهداشتی بر محیط کشتارگاه شامل سالن اصلی کشتارگاه، بسته‌بندی، صنایع جنبی، کارخانه تبدیل ضایعات و سیستم تصفیه فاضلاب بیولوژیک.

بازرسی بهداشتی گوشت، بیشترین اهمیت را از دیدگاه حفظ سلامت مصرف‌کنندگان آن دارد. وقوع بسیاری از بیماری‌های مشترک و نیز برخی از ناراحتی‌های گوارشی می‌تواند ناشی از مصرف گوشت دام آلوده باشد. باقیمانده داروها و سایر مواد شیمیایی در گوشت و آرایش دام نیز می‌تواند بهداشت عمومی را در معرض خطر جدی قرار دهد (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۵).

بازرسان بهداشتی، بسیاری از دام‌های بیمار را (که اغلب تحت درمان می‌باشند) شناسایی کرده و از کشتار آن‌ها جلوگیری می‌کنند. در این

زمینه، بررسی گواهی بهداشتی صادر شده از سوی دامپزشک مسئول فنی بهداشتی دامداری، مبنی بر مناسب بودن دام‌های هر محموله برای کشتار از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا این گواهی بهداشتی، تنها در صورتی صادر می‌شود که دام‌ها سالم بوده و زمان پرهیز از مصرف دارو را طی کرده باشند (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۶).

بازرسی و نظارت بهداشتی بر محیط کشتارگاه ز بروز آلودگی‌های ثانویه گوشت و آلایش که خطر آن، کمتر از خطر مصرف گوشت دام بیمار نیست و نیز از آلودگی محیط‌زیست (از طریق نظارت دقیق بهداشتی بر عملکرد سیستم تصفیه فاضلاب بیولوژیک) جلوگیری می‌کند.

همچنین کشتارگاه‌های صنعتی دام امکان شناسایی زود هنگام و برقراری یک سیستم کارآمد اطلاع‌رسانی در مورد بیماری‌های دام به‌ویژه بیماری‌های مشترک را نیز فراهم می‌آورند و از این نظر نیز اهمیت قابل توجهی در تأمین بهداشت عمومی دارد (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۶).

### تعریف کشتارگاه دام

کشتارگاه دام، محوطه‌ای از عرصه و اعیان است که در آن دام‌ها که مصرف غذایی دارند کشتار می‌شوند و هرگونه تأسیساتی از قبیل آزمایشگاه، سردخانه، دستگاه‌های تهیه فرآورده‌های گوشتی تبدیل لاشه و مازاد کشتار به مواد کشتار به مواد خوراکی حیوان و یا کود، اصطبل‌های انتظار، میدان خرید و فروش دام و سایر تأسیسات و ساختمان‌های ضروری که در محوطه مزبور بنا شده و یا خواهد شد، کشتارگاه محسوب می‌شود (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۶).

به‌طور کلی کشتارگاه‌های را می‌توان به دو گروه صنعتی و غیر صنعتی (سنتی) تقسیم‌بندی کرد. کشتارگاه غیر صنعتی دام، کشتارگاهی است که در آن، تمام یا بخشی از عملیات کشتار و پوست‌کنی دام روی سالن

کشتار انجام می‌شوند. در حالی که کشتارگاه صنعتی دام، کشتارگاهی است که در آن، تمام عملیات کشتار و پوست‌کنی دام روی ریل انجام می‌شود و حداقل شامل سه بخش اصطبل انتظار دام، سالن‌های کشتار و آماده‌ساز آلایش خوراکی و تیز بخش سردخانه است (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۶).

### مشخصات کشتارگاه صنعتی دام

به‌طور کلی کشتارگاه صنعتی دام محوطه‌ای از عرصه و اعیان است که در آن دام‌های که مصرف غذایی دارند، کشتار می‌شوند و بنابراین معمولاً هر کشتارگاه صنعتی شامل قسمت‌های زیر است.

الف - محوطه بیرونی

ب - ساختمان‌ها

ساختمان‌های اصلی شامل:

- سکوی تخلیه و اصطبل‌های انتظار
- سالن‌های کشتار و آماده‌سازی گوشت و آلایش، شامل سالن کشتار (برای هر نوع دام کشتاری یک سالن مجزا)
- سالن استخوان‌گیری و قطعه‌بندی گوشت.
- سالن بسته‌بندی گوشت.
- اتاق مخصوص آماده‌سازی دل و جگر و قلوه.
- اتاق مخصوص آماده‌سازی سیرابی و شیردان.
- اتاق مخصوص آماده‌سازی کله و پاچه.
- سالن بسته‌بندی آلایش.
- سالن مخصوص آماده‌سازی روده.
- اتاق مخصوص نگه‌داری چربی خوراکی.
- انبار پوست.

- اتاق مخصوص شاخ و سم.
- قسمت سرد کردن و بارگیری.
- سالن‌های سردکن (گاوی و گوسفندی) برابر ظرفیت کشتاری برای سرد کردن لاشه تا ۴ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲۴ ساعت.
- سالن سرد کردن آلايش خوراکی
- تونل انجماد.
- سردخانه نگهداری زیر صفر
- واحد کشتار اضطراری (شامل اصطبل انتظار، سالن کشتار و سالن آویختن لاشه)
- ساختمان‌های جانبی.
- سردخانه نگهداری زیر صفر.
- ساختمان‌های جانبی. (خانقاه، ۱۳۹۳؛ ص ۱۷)

### جایگاه بهداشت عمومی در قوانین

از قانون مجازات اسلامی (مصوب ۱۳۷۵/۰۳/۰۲ مجلس شورای اسلامی) ماده ۶۸۸. هر اقدامی که تهدید علیه بهداشت عمومی شناخته شود از قبیل آلوده کردن آب آشامیدنی یا توزیع آب آشامیدنی آلوده، دفع غیربهداشتی فضولات انسانی و دامی و مواد زاید، ریختن مواد مسموم‌کننده در رودخانه‌ها، زباله در خیابان‌ها و کشتار غیرمجاز دام، استفاده غیرمجاز فاضلاب خام یا پس آب تصفیه‌خانه‌های فاضلاب برای مصارف کشاورزی ممنوع است و مرتکبین چنانچه طبق قوانین خاص مشمول مجازات شدیدتری نباشند، به حبس تا یک سال محکوم خواهند شد. تبصره یک. تشخیص اینکه اقدام مزبور تهدید علیه بهداشت عمومی و آلودگی محیط‌زیست شناخته می‌شود و نیز غیرمجاز بودن کشتار دام و دفع فضولات دامی و همچنین اعلام جرم مذکور حسب مورد دامپزشکی خواهند بود (حمید خانقاهی ایبانه و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۱).

تبصره دو. منظور از آلودگی محیط زیست عبارت‌اند از: پخش یا آمیختن مواد خارجی به آب یا هوا یا خاک یا زمین به میزانی که کیفیت فیزیکی، شیمیایی یا بیولوژیک آن را به طوری که به حال انسان یا سایر موجودات زنده یا گیاهان یا آثار یا ابنیه مضر باشد، تغییر دهد (حمید خانقاهی ابیانه و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۲).

از قانون سازمان دامپزشکی کشور (مصوب ۱۳۵۰/۰۳/۰۲ مجلس شورای ملی)

ماده ۳. وظایف سازمان به شرح زیر است:

نظارت بهداشتی کشتارگاه‌ها و کارخانه‌های تولید و تهیه فرآورده‌های خام دامی.

ماده ۱۸. بازرسی شهرداری‌ها و سازمان‌های ذی‌ربط مکلفند پرسنل، بودجه و اعتبار لازم را طبق آئین‌نامه اجرائی این قانون در اختیار سازمان بگذارند (حمید خانقاهی ابیانه و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۲).

### مشخصات کلی عملکرد کشتارگاه‌های کشور

در گذشته مسؤولین دولتی یا شهرداری در کار کشتار دام دخالتی نداشتند و یا اینکه دخالت آن‌ها فقط در حد دادن تذکرات بهداشتی بود؛ بنابراین، هر قصابی دام خود را بدون رعایت موازین بهداشتی ذبح می‌کرد و گوشت آن را به فروش می‌رساند. این شیوه کشتار، هم سلامت مردم را به خطر می‌انداخت، هم موجب نابسامانی فضای شهر می‌شد. به همین دلیل شهرداری‌ها به تدریج محدودیت‌هایی برای کشتار دام اعمال نمودند و سعی کردند، مزاحمت‌های ناشی از کشتار پراکنده را به حداقل برسانند.

اولین کشتارگاه‌های ساماندهی شده به وسیله شهرداری بسیار ساده بود.

این کشتارگاه‌ها از چند تیر چوبی و متعلقات دیگری تشکیل شده‌اند؛ و محوطه‌ای محصور اما روباز را به وجود می‌آورند. به مرور زمان کشتارگاه‌ها ضابطه‌مند و مجهزتر شدند و در نتیجه ایجاد و اداره آن‌ها به صورت یکی از وظایف اصلی شهرداری‌ها درآمد. در حال حاضر براساس مطالعه مشترک وزارت جهادسازندگی و سازمان ملل، کشتارگاه‌ها در ایران در حد مطلوب نیستند. براساس مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۴ درباره ۴۳۱ کشتارگاه فعال کشور انجام شده است، ۴۱۱ کشتارگاه (۹۵/۴٪) به شکل سستی و ۲۰ کشتارگاه (۴/۶٪) به شکل غیر سستی فعالیت دارند. البته طبقه‌بندی سستی و غیر سستی مبین روش فرآوری مورد استفاده در کشتارگاه است؛ نه استاندارد کشتارگاه؛ بدین ترتیب که کشتارگاه‌هایی که به عنوان سستی طبقه‌بندی می‌شوند، از روش کشتار سستی پیروی کرده و در نتیجه تمام عملیات کشتاری از جمله ذبح شرعی، خون‌گیری، جداکردن کله و پاچه و پوست و درآوردن احشا، روی زمین انجام می‌شود و به طور معمول یک سلاخ، عملیات کشتاری را روی لاشه تا آخر انجام می‌دهد. تنها وسیله‌ای که در این روش استفاده می‌شود، قلاب آویز کوتاهی است که با قلاب کردن لاشه، پوست‌کنی و بازرسی گوشت را آسان‌تر می‌کند. به علت همین عملیات تک‌نفره سلاخان است که محاسبه ظرفیت اسمی با شرایط کشتارگاه‌هایی سستی قابل انطباق نیست و محاسبه مقدار این ظرفیت، منحصراً به تعداد سلاخ به کار گرفته شده بستگی دارد و به طور کلی در کشتارگاه‌های سستی متعلق به شهرداری‌ها، نهادهای مدیریتی بسیار کم است؛ و معمولاً تا حد نگهداری استانداردهای بهداشتی و جمع‌آوری عوارض شهرداری محدود می‌شوند.

در تمام موارد مسئولیت استفاده از امکانات به عهده قصاب است که سلاخ را به صورت انفرادی یا گروهی استخدام می‌کنند، به عبارت

دیگر، شهرداری امکانات خدماتی را فراهم کرده؛ قصاب عملیات تجاری تأمین گوشت را هدایت می‌کند.

در تعریف کشتارگاه هی سستی می‌توان گفت: کشتارگاه سنتی ساختمانی محصور و ساده‌ای است برای کشتار دام و به‌منظور منظور گوشت تازه موردنیاز جمعیت محلی، به کار می‌رود.

ماهیت وجودی و عملیاتی این کشتارگاه‌ها به‌گونه‌ای است که بسیاری از تجهیزات و تأسیسات لازم برای استاندارد مطلوب عملیاتی (مثل اغل دام، چیلر، سردخانه لاشه و فریزر) در آن‌ها وجود ندارند.

کشتارگاه‌هایی به‌عنوان غیر سنتی طبقه‌بندی می‌شوند که در آن‌ها از تکنیک‌های کشتاری روی ریل استفاده می‌شود. لاشه روی ریل قلاب شده، بیشترین عملیات کشتاری روی ریل انجام می‌شود. سلاخ در طول ریل برای انجام عملیات خاص بر روی هر لاشه در نقاط معین قرار می‌گیرد.

کشتارگاه‌های غیر سنتی از تجهیزاتی مانند: سیستم وسیع ریل آویز به‌صورت مکانیکی یا اتومکانیک، الکترو شوک، تله کشتار، سکوی کشتار و تشتهای مخصوص بازرسی احشا بهره می‌برند.

به علت وجود وسایل مشخص و از پیش تعیین شده در این کشتارگاه‌ها، میزان ظرفیت اسمی از طریق نوع تجهیزات به کار رفته و نحوه استفاده از آن‌ها قابل محاسبه است. بیشتر کشتارگاه‌های غیررسمی در مالکی و تحت مدیریت سازمان گوشت و وزارتخانه‌های دولتی است. به علت وجود وسایل سازمان‌یافته فراوری، سلاخان مستقیماً از طرف مدیریت به کار گرفته می‌شوند.

سطح تکنولوژی، مورد استفاده برای عملیات کشتاری و به کارگیری مستقیم سلاخان به این معنی است که نهادهای مدیریتی در مقایسه

با کشتارگاه‌های سنتی در سطحی بالاتر است. بیشتر کشتارهای انجام شده توسط این کشتارگاه‌ها واجد ماهیت خدمات کشتاری است. البته بعضی از کشتارگاه‌ها عملیات فرآوری تجاری گوشت را درمورد بخش اندکی از کشتار روزانه به عمل می‌آورند.

### معیارهای مکان‌یابی کشتارگاه

تعیین محل و موقعیت مناسب برای ایجاد کشتارگاه، کار چندان ساده‌ای نیست. راه‌حل معقول و اقتصادی آن است که کشتارگاه‌ها در شهرهایی ساخته شوند که به مراکز عمده دامپروری نزدیک می‌باشند (در نتیجه به دلیل دسترسی به کارگران ماهر و سهولت حمل دام زنده به کشتارگاه و رشد در بخش‌های مختلف کشتارگاه معقول و سودآور خواهد بود).

- در صورت تشخیص نیاز به احداث کشتارگاه صنعتی دام در هر منطقه در مرحله بعد مکان‌یابی مناسب بر اساس اصول فوق و در اغلب دو انتخاب اول و دوم، پیشنهاد می‌شود (حمید خانقاهی ابیانه و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۵).

#### انتخاب اول:

- این انتخاب با توجه به معیارهای زیر انجام می‌شود:
- استقرار کشتارگاه در کانون‌های پرورش دام (که در حال حاضر نیز در کشتارگاه‌های آن میزان کشتار بیشتر است)
- نزدیکی کشتارگاه به مراکز مصرف (دارای جمعیت انسانی بیشتر)
- کاهش هزینه‌ها با استفاده از تأسیسات و امکانات کشتارگاه‌های دام موجود که قابل تبدیل به کشتارگاه صنعتی می‌باشند.

#### انتخاب دوم:

- انتخاب دوم بر اساس معیارهای زیر انجام می‌شود:
- در صورتی که امکان احداث کشتارگاه مطابق انتخاب اول فراهم نگردد.

- تقاضا برای انجام انتخاب اول وجود نداشته باشد.
- بررسی‌های بیشتر، احداث کشتارگاه بر اساس مکان‌یابی انتخاب دوم را ارجح‌تر و به صلاح بدانند.

در انتخاب دوم در برخی موارد به‌رغم وجود یک کشتارگاه صنعتی دام در منطقه، با توجه به وجود برخی شرایط خاص احداث کشتارگاه دیگری نیز پیش‌بینی شده است. این شرایط عبارت‌اند از:

- مکان‌یابی کشتارگاه صنعتی موجود در منطقه برای پاسخگویی به نیاز تمام نقاط آن مناسب نیست.
- وجود کشتارگاه قابل تبدیل به کشتارگاه صنعتی به‌رغم وجود کشتارگاه صنعتی در منطقه (حمید خانقاهی ایبانه و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۵).

اولین اقدام اجرایی برای احداث کشتارگاه، انتخاب محل مناسب برای ایجاد آن است. انتخاب محل مناسب برای کشتارگاه، حساسیت ویژه‌ای دارد. چراکه کشتارگاه‌ها ازجمله کاربری‌هایی هستند که اگر جانمایی آن‌ها نادرست صورت گیرد، آسیب‌هایی فراوانی به محیط‌زیست وارد می‌کند. در مکان‌یابی کشتارگاه باید شرایط زیر را در نظر گرفت:

- ۱- موقعیت نسبت به شهر: محل زمین کشتارگاه باید در خارج از محدوده قانونی شهر باشد، همچنین نباید کشتارگاه را در جهت توسعه شهر مکان‌یابی کرد.
- ۲- فاصله تا شهر: فاصله محل کشتارگاه تا لبه محدوده قانونی شهر برای کشتارگاه‌های بزرگ حداکثر ۶ کیلومتر، برای کشتارگاه‌های متوسط ۳ کیلومتر و برای کشتارگاه‌های کوچک ۲ کیلومتر در نظر گرفته شده است.
- ۳- موقعیت زمین در ارتباط با شبکه‌های ارتباطی: زمین کشتارگاه باید کنار یکی از جاده‌های اصلی منتهی به شهر قرار گیرد.

یا اینکه به وسیله جاده فرعی اختصاصی کوتاه به جاده اصلی مرتبط گردد. در شهرهای که در مسیر راه آهن واقع شده‌اند، بهتر است محل کشتارگاه نزدیک به خط راه آهن انتخاب شود و در صورت امکان، ایجاد خط فرعی رعایت شود.

۴- شیب: کشتارگاه باید در مکانی احداث شود که ارتفاع آن پایین‌تر از ارتفاع سایر نقاط شهر باشد. بدین ترتیب آلودگی‌های ایجاد شده به وسیله کشتارگاه به سایر نقاط سرایت نمی‌کند.

۵- کشتارگاه نباید در مسیر باد قرار گیرند.

۶- آب مورد نیاز کشتارگاه: زمین کشتارگاه باید در جایی انتخاب شود که امکان تأمین آب مورد احتیاج در آن موجود باشد. در کشتارگاه‌ها به دلیل مصرف زیاد آب، استفاده از آب لوله‌کشی شهرها توصیه نمی‌شود. بهتر است به حفر چاه عمیق یا نیمه عمیق آب مورد نیاز تأمین شود.

۷- شکل هندسی زمین: زمین کشتارگاه باید حتی‌الامکان به شک مستطیل باشد؛ زیرا تأسیسات کشتارگاه در جهت طولی قرار می‌گیرد.

۸- تصفیه فاضلاب: موقعیت زمین باید به گونه‌ای باشد که تصفیه فاضلاب و تخلیه فاضلاب کشتارگاه به سهولت انجام پذیرد. برای این موضوع باید نکات زیر رعایت شود:

الف) اگر شهرداری دارای تأسیسات فاضلاب است، زمین کشتارگاه باید در مکانی انتخاب شود که فاضلاب کشتارگاه وارد اگو (فاضلاب رو) شهر قرار گیرد.

ب) در صورتی که شهر دارای اگو نباشد و کشتارگاه در کنار رودخانه قرار گیرد، می‌توان پس از تصفیه فاضلاب کشتارگاه، مازاد آب بی‌ضرر را به رودخانه ریخت. چنانچه رودخانه هم

نباشد، باید با وسایل مخصوص، فاضلاب کشتارگاه را تصفیه و پس از حصول اطمینان، آب اضافی را در زمین‌های مجاور برای استفاده کشاورزی قرار داد و یا در زمین‌های اطراف به صورت آزاد رها کرد.

۹- موقعیت نسبت به صنایع آلاینده: کشتارگاه نباید در معرض آلودگی‌های ناشی از فعالیت صنایع، گردوخاک، دود و خاکستر و... باشد.

۱۰- زمین کشتارگاه: باید دور از مسیل‌ها باشد و قابلیت پی‌ریزی و ستون‌بندی خوب را داشته باشد.

۱۱- کشتارگاه باید در مکانی جانمایی شود که محل عبور دامداران و به تبع آن احشام باشد. البته این معیار در نقاطی اهمیت دارد که رفت و آمد دام به صورت پیاده انجام پذیرد.

### معیارهای برنامه ریزی و سازماندهی فضایی کشتارگاه‌ها

کشتارگاه به دو بخش آلوده و غیرآلوده تقسیم می‌شود:

۱ - بخش آلوده: شامل قسمت‌های زیر است:

الف: دام زنده شامل:

- بازار خرید و فروش دام

- اصطبل انتظار

- حمل و نقل و ایاب و ذهاب

ب - تخلیه فضولات محتویات شکمبه و قسمت‌های غیرقابل خوراکی

پ - تأسیسات بهداشتی

۲ - بخش غیر آلوده: قسمت‌های زیر را دربر می‌گیرد:

- تأسیسات سردخانه

- خروج گوشت و اعضای خوراکی

- قسمت اداری

- سرویس‌های عمومی و صنعتی (تهیه آب، تولید آب گرم، تولید برق، سان و ماشین‌آلات و ...)

توضیح: "سالن کشتار" با توضیح زیر در حدفاصل بین قسمت‌های تمیز و آلوده قرار دارد:

۱ - ورود دام زنده به سالن کشتارگاه: قسمت کتیف

۲ - خروج گوشت: قسمت تمیز

ترکیب و ترتیب قسمت‌های گوناگون و اصولاً طراحی نقشه کشتارگاه، باید به گونه‌ای باشد که توسعه سه قسمت: اصطبل انتظار، سالن کشتار و سردخانه، به سهولت امکان‌پذیر باشد.

برای توسعه کشتارگاه در نظر گرفتن فضای ذیره ضروری است.

جزئیات ساختمان‌ها و تأسیسات کشتارگاه به شرح زیر است:

الف: ساختمان اداری:

- اتاق سرایدار

- دفتر دام‌پزشکی

- آزمایشگاه

- دفتر بازرسی کشتارگاه

- رختکن و قسمت‌های بهداشتی کارکنان کشتارگاه

- قهوه‌خانه و رستوران (برای کشتارگاه‌های بزرگ)

- محل بازرسی و معاینه دام‌ها هنگام ورود با کشتارگاه‌ها

- محل بازرسی و کنترل خروج گوشت

ب: قسمت‌های عمومی

- بازار خرید و فروش دام

- اصطبل انتظار دام‌ها

- سالن‌های کشتار

- تأسیسات سردخانه

- محل جداسازی اعضا و احشا (سیرابی، کله و پاچه، زهتاب خانه،

محل شست‌وشوی پوست‌ها و ...)

پ: ساختمان‌های بهداشتی

- اصطبل برای نگهداری دام‌های بیمار و یا مظنون به بیماری

- قسمت کشتارگاه دام‌های بیمار و یا مظنون به بیماری

- محل ضبط گوشت‌ها و اعضای دام‌های بیمار یا مشکوک

- محل تبدیل یا از بین بردن لاشه‌ها و گوشت‌های بیمار

(کوزه مخصوص سوزاندن لاشه بیمار، چاه برای دفن کردن و ...)

- محل تخلیه محتویات شکمبه

- محل تصفیه فاضلاب و فضولات کشتارگاه

ت: سرویس‌های عمومی و صنعتی

- تهیه آب

- تولید آب گرم

- تولید برق

- سالن ماشین‌آلات

- کارگاه تعمیر و نگهداری

- محل برای گندزدایی کشتارگاه
- محل برای جمع‌آوری شاخ و سم و استخوان
- مساحت موردنیاز رای تأسیس کشتارگاه
- اندازه سطوح لازم برای زیربنای کشتارگاه برحسب جمعیت شهر به‌طور تقریبی در جداول زیر ذکر گردیده است:

تعداد جمعیت شهر	مساحت لازم به ازای هر نفر (به مترمربع)
تا ۱۰۰۰ نفر	۰/۸۶
۱۰۰۱ تا ۲۰۰۰ نفر	۰/۵۵
۲۰۰۱ تا ۳۰۰۰ نفر	۰/۴۵
۳۰۰۱ تا ۵۰۰۰ نفر	۰/۳۸
۵۰۰۱ تا ۱۰۰۰۰ نفر	۰/۳۵
از ۱۰۰۰۰ نفر به بالا	۰/۱۸

مأخذ: سید محسن موسوی، "کشتارگاه"، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، وزارت مسکن و شهرسازی، اسفند ۱۳۶۳، ص ۴۱

البته برای تعیین مساحت کشتارگاه، افزون بر جمعیت شهر باید جمعیت ناحیه‌ای که کشتارگاه به آن سرویس می‌دهد را نیز در نظر گرفت. همچنین نحوه سازماندهی فضایی کشتارگاه، محدودیت‌های زمین، اعتبار و... نیز می‌تواند بر مساحت در نظر گرفته شده تأثیر گذارد؛ بنابراین، ارقام یادشده حدود مساحت لازم را بیان می‌کند؛ پس ساخت قطعی کشتارگاه، براساس عوامل و سرانه‌های ذکرشده و سایر اصول که در طراحی باید رعایت شود، تعیین می‌شود.

توضیحات:

- ۱- در شهرهای بزرگ و مسیرهای طولانی حمل لاشه، به‌ویژه در مناطق گرمسیر که امکان فاسدشدن سریع گوشت وجود دارد، نصب سردخانه در اتاق حمل گوشت ضروری است.

۲- در شهرهای کوچک و متوسط که حداکثر درجه حرارت به ۳۰ درجه سانتی گراد می‌رسد، نیازی با نصب سردخانه در اتاق حمل گوشت نیست.

نحوه محاسبه تعداد اتومبیل‌های مخصوص حمل گوشت شهرها  
تعداد اتومبیل‌های حمل گوشت براساس گوشت مصرفی شهر محاسبه می‌شود.

گوشت مصرفی شهر نیز به ازای هر نفر ۱۰۰ گرم در روز منظور می‌شود؛ در نتیجه:

مقدار گوشت مصرفی شهر به تن در روز = تعداد جمعیت شهر \* ۱۰۰ گرم  
برای هر نفر

۱۰۰۰۰۰

تعداد اتومبیل حمل گوشت موردنیاز = مقدار گوشت مصرفی شهر به تن

ظرفیت اتومبیل حمل گوشت به تن × تعداد دفعات حمل گوشت در روز

تعداد اتومبیل حمل گوشت موردنیاز، برحسب ظرفیت‌های مختلف دو  
تعداد دفعات حمل گوشت در روز

تعداد اتومبیل حمل گوشت موردنیاز	تعداد دفعات حمل گوشت (در روز)	ظرفیت اتومبیل (به تن)	تعداد جمعیت شهر (به نفر)
۱	۲	۰/۳	تا ۶۰۰۰
۲	۲	۰/۳	تا ۱۲۰۰۰
۱	۲	۰/۸	تا ۱۶۰۰۰
۲	۲	۰/۸	تا ۳۲۰۰۰
۲	۲	۱/۰	تا ۴۰۰۰۰
۲	۲	۱/۵	تا ۶۰۰۰۰
۲	۲	۲/۰	تا ۸۰۰۰۰

تا ۱۰۰۰۰۰	۲/۵	۲	۲
تا ۱۲۰۰۰۰	۳/۰	۲	۲
تا ۱۶۰۰۰۰	۳ و ۵	۲	۱ و ۱
تا ۲۰۰۰۰۰	۵	۲	۲
تا ۲۴۰۰۰۰	۱ و ۵	۲	۲ و ۲
تا ۳۰۰۰۰۰	۵	۲	۲

توضیحات:

- ۱- در شهرهایی که امکان حمل گوشت دو بار در روز مؤثر نباشد، تعداد اتومبیل‌های ذکر شده در جدول، دو برابر خواهد شد.
- ۲- به ازای هر ۵۰۰۰۰ نفر اضافه بر ۳۰۰۰۰۰ نفر یک دستگاه اتومبیل ۲/۵ تن به تعداد اتومبیل‌های ذکر شده در جدول اضافه می‌شود.
- ۳- به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر اضافه بر جدول فوق یک دستگاه اتومبیل ۵ تن به تعداد اتومبیل‌های ذکر شده در جدول اضافه می‌شود.

## میدان میوه و تره‌بار

### انواع و مشخصات میدان‌های میوه و تره‌بار

تشکیل بازار میوه و تره‌بار در داخل یا حومه شهرها، از قرن‌ها پیش در ایران و دیگر کشورهای شرقی سابقه داشته است. بارزترین شاهد این ادعا، اطلاعاتی است که از نوشته‌های مورخان قدیمی، مانند: محمد بن جریر طبری نویسنده کتاب "تاریخ طبری" و ابوحنیفه احمد بن داوود دینوری صاحب کتاب "اخبار الطوال" و ابن اخوه صاحب کتاب "معالم القربه فی احکام الحسبه" به دست می‌آید. بنا به نوشته‌های برخی از مورخان در دوران ساسانیان در چند منزل شهر بزرگ تیسفون (مداین) پایتخت دولت ساسانی، بازار تره‌بار و ارزاق بزرگی دایر بوده است؛ که هرچند روز، با صد شتر مایحتاج مردم تیسفون را از اطراف بدان مکان حمل می‌کرده‌اند.

در دوران اسلامی نیز میدان‌های سبزه و تره‌بار یکی از مکان‌های مهم عرضه مایحتاج روزانه مردم شهرها بوده است. دقیق‌ترین منبعی که اطلاعات جامعی درباره وضعیت بازارهای تره‌بار در کشورهای اسلامی ارائه کرده است، کتاب "معالم القربه فی احکام الحسبه" نوشته محمد بن احمد قرشی (ابن اخوه) از نویسندگان قرن هفتم هجری قمری است (گرچه این نویسنده از مردم مصر بود ولی به دلیل مناسبات اجتماعی نزدیک و ارتباطات نسبتاً گسترده در قرن هفتم، تشابهات زیادی بین کشورهای اسلامی وجود داشت) وی در خصوص تنظیم امور میدان تره‌بار توصیه‌های زیر را ارائه می‌کند: "باد که محتسب دارندگان هیزم و کاه و سنگ و گوگرد در شلغم و خربزه و هندوانه و خوشه موز یا خرما را که در میدان‌ها ایستاده باشد موظف بدارد که بارها را از پشت ستور بر زمین گذارند".

زدودن پوست خربزه یا هندوانه از زمین و جارو کردن و تنظیم بازار نیز

در بخش دیگری توصیه شده است. طبق اطلاعات و مدارک موجود، میدان تره‌بار تهران تا سال ششم سلطنت ناصرالدین‌شاه قاجار در محل سبزه‌میدان کنونی، رو به روی بانک ملی، قرار داشت. در این سال این میدان نوسازی شد و محل فروش میوه و تره‌بار به نقطه دیگری (میدان غله و سید اسماعیل) انتقال یافت.

در سال ۱۳۳۶ شهرداری تهران درصدد دایر کردن میدان بزرگ میوه و تره‌بار در یکی از مناطق تهران برآمد. پس از ماه‌ها مطالعه، محوطه شمالی میدان بزرگ تجریش (خیابان پارکینگ) را برای این کار انتخاب کرد. بدین ترتیب، اولین میدان میوه و تره‌بار به مفهوم امروزی آن که در چند چادر بزرگ نصب شده بود، تحت نظارت شهرداری شروع به کار نمود. پس از آن احداث این میادین در شهرهای دیگر کشور آغاز شد و به تدریج عمومیت یافت.

میدان‌های میوه و تره‌بار در یک تقسیم‌بندی کلی به سه گروه: میدان‌های محلی، منطقه‌ای و میدان مرکزی شهر تقسیم می‌شوند. میدان مرکزی شهر به تمام شهر، حتی اطراف آن سرویس می‌دهد و فعالیت آن به صورت عمده‌فروشی است. البته گاهی اوقات در این میادین بخش‌های کوچکی برای خرده‌فروشی نیز در نظر گرفته می‌شود.

میدان‌های منطقه‌ای، میادین بزرگی هستند که به بخش زیادی از جمعیت شهر، حداقل به یک منطقه از شهر سرویس می‌دهند (بین یک‌صد تا دویست هزار نفر) و دارای تأسیسات ثابتی هستند.

میدان‌های محلی که در شهر تهران بازار روز خوانده می‌شوند، مقیاس عملکردی کوچک‌تری دارند و تنها به یک یا چند محله سرویس می‌دهند (بین بیست تا پنجاه هزار نفر). در احداث میادین محلی

گاهی از تأسیسات ثابت (مصالح ساختمانی بادوام) و گاهی از چادر استفاده می‌شود. البته در درازمدت باید سازه‌های این میادین نیز تثبیت گردند.

### ضوابط مکان‌یابی به تفکیک سلسله‌مراتب و با توجه به ملاحظات اقتصادی

میدان‌های میوه و تره‌بار اگرچه زیرمجموعه‌ای از معاونت خدمات شهری شهرداری به شمار می‌آیند، اما به جهت اینکه مرکزی برای فروش کالت به شهروندان هستند، ماهیتی اقتصادی دارند؛ از این رو روش مکان‌یابی آن‌ها مبتنی بر تحلیل اقتصادی است. تحلیل اقتصادی، مطالعه و بررسی ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی یک منطقه همگن است که از طریق آن، نیاز یا تقاضای شهر به یک کالای خاص یا یک گروه از کالاها، برآورد شود.

اولین مرحله در انجام تحلیل اقتصادی، جمع‌آوری اطلاعات درباره یک گروه تعریف شده جغرافیایی یا آماری است.

مرحله دوم، شامل تحلیل اطلاعات برای شناسایی شرایط موجود در بازار است.

مرحله سوم، شامل تعیین تأثیرات احتمالی عوامل جدید در بازار و یا اصلاح عوامل موجود است.

درنهایت نتایج و پیشنهادها بر اساس یافته‌های تحقیقاتی به دست می‌آید.

پیش‌بینی‌های مربوط به جمعیت، متغیرهای مهمی را در برآورد نیاز به فروشگاه‌های جدید، میزان فضای لازم برای سرویس‌دهی در ناحیه محل احداث و مکان ساخت میادین میوه و تره‌بار در اختیار می‌گذارند. برای تعیین میزان قدرت خرید محلی نیز از اطلاعات موجود استفاده

می‌شود. در غیر این صورت برای گردآوری اطلاعات در این باره باید از پرسشنامه بهره‌گیری کرد. بخش نهایی تحلیل اقتصادی یک ناحیه، شامل تحلیل اطلاعات مربوط به میزان فروش فروشگاه‌هاست. این مطالعات مشخص می‌کنند که: کدام یک از فروشگاه‌ها در فروش خود رشد سریعی داشته‌اند و همچنین بیان‌کننده چگونگی افزایش این فروش، در مقایسه با رشد جمعیت و درآمد است.

چنانچه سطح فروش، به میزان قابل توجهی کمتر از سطح رشد جمعیت و درآمد باشد، گویای فقدان امکانات فروشگاه‌های مناسب در ناحیه موردبررسی است.

### تحلیل منطقه‌ای تجاری ابزاری برای مکان‌یابی

با این فرض که مطالعه وضعیت اقتصادی، میزان رشد ناحیه را نشان داده است، برای تخمین پتانسیل ناحیه موردنظر احداث میدان میوه و تره‌بار، لازم است تحلیل تجاری در منطقه انجام شود. منطقه تجاری، حوزه‌ای جغرافیایی است که خریدهای مستمر آن، از مرکز خرید مربوطه انجام می‌شود. محدوده منطقه تجاری به وسیله چند عامل از جمله: قابلیت دسترسی، موانع فیزیکی و موقعیت مراکز رقیب تعیین می‌گردد. منطقه تجاری معمولاً به ۲ یا ۳ حوزه تقسیم می‌گردد تا بدین ترتیب، تغییرات مربوط به آثار مرکز خرید بر پیرامون آن مشخص شود.

در تجزیه و تحلیل محوطه (زمین)، باید موقعیت آن را در رابطه با مناطق تجاری و مسکونی اطراف در نظر گرفت و هرگونه عامل جغرافیایی محدودکننده و نیز راه‌های اصلی منتهی به آن بررسی شود.

چنانچه در اطراف آن، توسعه‌هایی در حال صورت گرفتن باشد (برای مثال، فروشگاه‌های دیگر در دست احداث باشد)، موردبررسی قرار گیرند.

در تجزیه و تحلیل محوطه، باید خیابان‌ها و دسترسی‌های موجود پیرامون محوطه را مورد بررسی قرار داد؛ بنابراین باید، برنامه‌های خیابان‌سازی که وضعیت دسترسی به مرکز خرید را بهبود یا تغییر می‌دهند، همچنین ورودی‌ها و خروجی‌های پایگاه را با دقت تجزیه و تحلیل کرد. وضعیت دسترسی به محوطه باید نشان دهد که آیا موقعیت آن برای دسترسی ساکنین منطقه تجاری و ناحیه شهری مناسب است یا خیر.

یکی از مهم‌ترین جنبه‌های تحلیل تجاری، تعیین منطقه تجاری است که حوزه خدماتی مرکز خرید محسوب می‌شود. منطقه تجاری پایه‌ای است، برای تعیین تعداد خریدارانی که جذب مرکز خرید می‌شوند. البته تعیین منطقه تجاری که صد در صد فروش مرکز خرید به ساکنان آن منطقه باشد، تقریباً غیرممکن است. در بهترین حالت ممکن، منطقه تجاری ۸۵ تا ۹۵ درصد از حجم فروش را به خود اختصاص می‌دهد. بر اساس تجربیات، ۱۰ تا ۱۵ درصد فروش منطقه، به خریدارانی است که خارج از منطقه تجاری سکونت دارند.

با در دست داشتن اطلاعات حاصل از تحقیقات اولیه منطقه‌ای، تحلیلگر مطمئن می‌شود که آیا منطقه می‌تواند پذیرای مراکز فروش جدید باشد یا خیر. افزون بر این: الگوی جمعیت، وضعیت درآمدی و مخارج ساکنین ناحیه نیز گویای نوع مرکزی است که باید ساخته شود تا بتواند با سایر مراکز خرید رقابت کند.

### عوامل اصلی مکان‌یابی میدان‌های محلی و منطقه‌ای

عوامل اصلی که در مکان‌یابی میداین میوه و تره‌بار محلی یا منطقه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد به شرح زیر است:

- ۱- نحوه توزیع و تمرکز جمعیت در شهر، به نحوی که در مجموع میداین ساخته شده تمام جمعیت شهری را با حداقل شعاع

دسترسی، پوشش دهد.

- ۲- شرایط دسترسی به شبکه حمل‌ونقل، یعنی وضعیت موجود و آنچه پیش‌بینی می‌شود، ممکن است در ارتباط قسمت‌های مسکونی و یا دسترسی اتومبیل‌ها به محل میدان تأثیرگذارد. در نواحی وسیع شهری باید امکان دستیابی به محل به‌وسیله وسایل حمل‌ونقل عمومی فراهم آید.
- ۳- موانع مصنوعی مانند: بزرگراه‌ها و موانع طبیعی مانند رودخانه‌ها، موانعی واقعی و روانی به وجود می‌آورند که مشتری برای خرید از میدان میوه و تره‌بار ممکن است، حاضر به عبور از آن‌ها نشود.
- ۴- بررسی مراکز فروش رقیب موجود یا مراکز جدیدی که قرار است، ایجاد شوند.

مطالبی که گفته شد، درباره میادین محلی و منطقه‌ای است که ماهیت خرده‌فروشی دارند و به‌منظور سرویس‌دهی به شهروندان برنامه‌ریزی می‌شوند؛ اما درباره میادین میوه مرکزی که فعالیت آن‌ها ویژگی عمده‌فروشی دارد، مهم‌ترین ضوابط مکان‌یابی به شرح زیر است:

- ۱- دسترسی به شبکه ارتباطی اصلی و بزرگراه‌ها: به‌گونه‌ای که از سویی، با ورودی‌های بیرون شهری مرتبط باشد تا کامیون‌ها و وانت‌های حامل میوه، به راحتی به میدان دسترسی پیدا کنند. از طرف دیگر، انتقال بارها به مراکز خرده‌فروشی به سهولت انجام پذیرد؛ بنابراین، مهم‌ترین مکان برای احداث میدان میوه و تره‌بار مرکزی، نقطه‌ای در حاشیه بیرونی شهر که به شریان‌های ارتباطی دسترسی مناسبی دارد، است.
- ۲- دوری از مناطق مسکونی: در اطراف میدان میوه و تره‌بار مرکزی، رفت‌وآمد (ترافیک) زیادی به وجود می‌آید که در صورت

مجاورت با مناطق مسکونی موجب مزاحمت برای ساکنان آن می‌شود. افزون بر این، نیاز میدان میوه و تره‌بار به فضای باز و فضای ذخیره برای گسترش آتی، همچنین مسائل بهداشتی و اجتماعی، ایجاب می‌کند که میدان مرکزی از مناطق مسکونی فاصله بگیرد. میزان این فاصله بستگی به مقیاس و شرایط کالبدی شهر دارد.

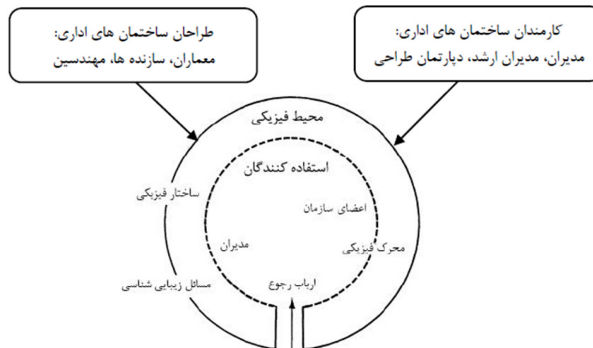
۳- امکان تأمین زمین برای احداث تأسیسات فعلی و گسترش آتی: میدان میوه و تره‌بار مرکزی بر اساس استانداردهای پذیرفته شده، نسبت به میادین منطقه‌ای و محلی، به زمین وسیع‌تری نیازمند است. به دلیل گستردگی مقیاس و نوع توجهی نیاز دارند که تنها در بخشی از شهر امکان تأمین آن وجود دارد. بدیهی است که در موقعیت‌هایی که زمین باز، اندک یا گران است، امکان تأمین زمین مناسب برای میدان مرکزی وجود ندارد.

۴- امکان تأمین آب: معمولاً در کنار میدان مرکزی، صنایعی نظیر صنایع پاک کردن و بسته‌بندی سبزیجات و یا صنایع تبدیلی ساده ایجاد می‌کند که نیاز به آب فراوان دارند. سایر فعالیت‌های میدان نیز چنین نیازی را تشدید می‌کند؛ بنابراین، امکان تأمین آب - چه به صورت حفر چاه و چه به صورت لوله‌کشی - از شرایط مکان‌یابی میدان به شمار می‌آید.

۵- سایر شرایطی که تأسیسات بزرگ شهری باید از آن برخوردار باشند، عبارتند از: مقاوم بودن خاک، در معرض رانش، تخریب و سیل گیر نبودن زمین و شیب مناسب.

## چهار شرط اصلی که باید در طراحی ساختمان‌های اداری برآورده شود.

- ❑ تطابق طرح با طیف وسیعی از نیازهای تأسیساتی و کیفیت‌های فضایی گوناگون
  - ❑ ارتباط با دنیای بیرون
  - ❑ فضاهای داخلی با کیفیت محیطی بهتر، سالم‌تر و دارای بازدهی بیشتر از همه نظر: گرما، نور، صدا، رنگ و کیفیت هوا
  - ❑ کنترل استفاده‌کنندگان بر محیط اطراف
- رابطه کالبدی میان ساختمان‌های اداری و کلیه استفاده‌کنندگان



## معیارهای برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی میدان میوه و تره‌بار

فضاهای اصلی یک مجموعه میدان میوه و تره‌بار محلی به شرح زیر است:

- ورودی ... خروجی و نگهداری و ساختمان اداری
- پارکینگ عمومی ○ خدمات بهداشتی
- قسمت‌های اداری و کنترل ○ محوطه میدان

## ○ غرفه‌های فروش ○ محل جمع‌آوری زباله

### ورودی و خروجی

ورودی بازارهای روز باید قابلیت عبور و مرور برای وانت‌ها و کامیون‌های حامل میوه و تره‌بار هم‌چنین اتومبیل مراجعان را داشته باشد. تعداد ورودی‌ها و تفکیک ورودی و خروجی میادین، بستگی به موقعیت میدان در بافت شهری، دسترسی‌های پیرامون میدان و اندازه آن دارد. ورودی میدان باید به گونه‌ای طراحی شود که ورود و خروج خودروها باعث ایجاد ازدحام در مدخل مسیر اصلی میدان نگردد. در این صورت ایجاد "فضای مکث"، بهترین راه‌حل است. برای ایجاد فضای مکث در حداث‌ها مسیر اصلی ورودی میدان، می‌توان از جداول جداکننده استفاده نمود. این جداول می‌توانند تبدیل به فضای سبز شوند.

### پارکینگ‌ها

پارکینگ‌های عمومی به دو منظور اصلی استفاده قرار می‌شوند:

- پارک کامیون‌ها و وانت‌های حامل میوه و تره‌بار از میدان مادر.

- پارک اتومبیل مراجعان.

پارک کامیون‌های میوه معمولاً مشکلی را در فضای میدان ایجاد نمی‌کند؛ زیرا تخلیه و بارگیری جعبه‌های خالی در اول وقت انجام می‌شود و با زمان مراجعه خریداران، تداخل اندکی پیدا می‌کنند. از سوی دیگر زمان باراندازی و بارگیری معمولاً کوتاه است؛ بنابراین محل توقف خودروهای حامل بار باید از خودروهای مراجعین تفکیک شود. تعداد پارکینگ‌های خودروهای خریداران باید برحسب متوسط تعداد مراجعان بازار میوه انتخاب شود. ضمن اینکه باید برای خودروهای کارکنان و غرفه داران نیز پیش‌بینی لازم انجام شود. فضای اختصاص یافته

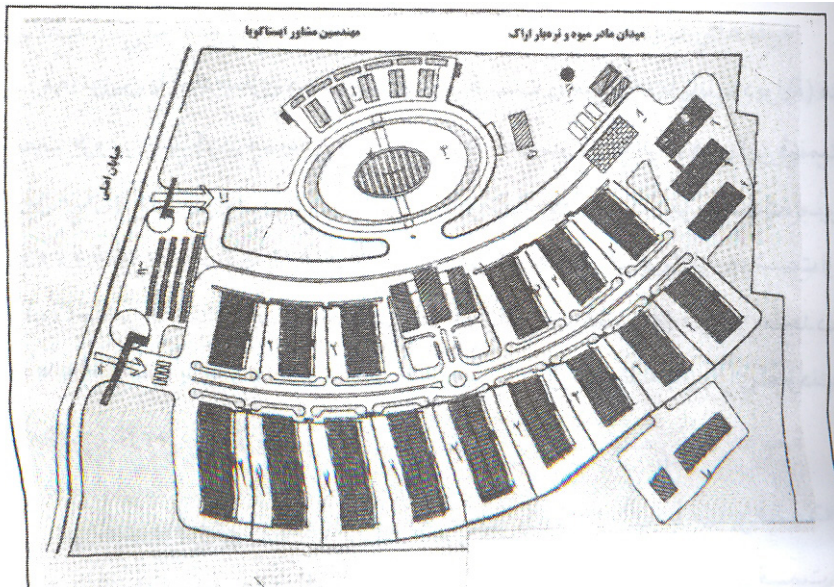
به پارکینگ‌ها باید از مسیرهای ارتباطی پیاده جدا باشد و در کوتاه‌ترین فاصله از محل غرفه‌ها قرار گیرد.

بدیهی است که محوطه پارکینگ باید در امتداد ورودی و خروجی قرار می‌گیرد.

### غرفه‌های فروش

هر غرفه فروش میوه و تره‌بار باید قابلیت‌های زیر را داشته باشد:

دریافت میوه و تره‌بار و انبار کردن میوه و تره‌بار در کوتاه‌مدت - مدت انبار بستگی به نوع محصول درد و طبعاً مدت انبار محصولاتی که زودتر فاسد می‌شوند، کمتر است - توزین (وزن کردن)، آماده‌سازی و در موارد لازم بسته‌بندی و فروش روزانه محصولات.



### میدان بزرگ میوه و تره‌بار اراک

۱ - سالن‌های خرده‌فروشی ۲ - سالن‌های عمده‌فروشی ۳ - نمایشگاه و بازار روز ۴ - سالن اجتماعات ۵ - مسجد ۶ - منبع هوایی آب ۷ - استخر و سالن رختکن ۸ - امکانات رفاهی، خوابگاه رانندگان ۹ - سردخانه، انبار سرد، انبار عمومی ۱۰ - تعمیرگاه و تعویض روغنی ۱۱ - درب ورودی خرده‌فروشی ۱۲ - درب ورودی عمده‌فروشی ۱۳ - پارکینگ عمومی

هرکدام از کارکردهای یاد شده به فضاهایی نیاز دارند که باید ویژگی‌های زیر را داشته باشند:

الف) انبار: انبارها در آن قسمت از غرفه که تخلیه میوه و تره‌بار راحت صورت گیرد و کمترین زمان ممکن را به خود اختصاص دهد، قرار می‌گیرد. در انبار باید سکویی برای تخلیه احداث شود که ارتفاع آن به اندازه خودروهای حامل میوه و تره‌بار باشد. در مسیر ارتباطی و تخلیه خودروهای حامل بار، فضای کافی جهت رفت و برگشت و دور زدن پیش‌بینی می‌گردد. ابعاد انبار، بسته به مساحت کل غرفه و اندازه قسمت ارایه محصولات، انتخاب می‌گردد.

ب) توزین یا آماده‌سازی و بسته‌بندی: این قسمت را می‌توان با پانل (دیواره)هایی از قسمت فروش جدا کرد. همچنین می‌توان بدون جداسازی، فعالیت‌های این قسمت را در محل انبار یا در حدفاصل انبار و قسمت فروش انجام داد. در این قسمت، میوه و تره‌بار وارد شده به انبار از بسته‌های بزرگ‌تر باز می‌شوند و در صورت لزوم، شست‌وشو گردیده، اجناس فاسد و زاید آن جدا می‌شوند. باقی‌مانده برای فروش مجدد، به اندازه‌های مناسب بسته‌بندی می‌شود. جعبه‌ها نیز پس از تخلیه بار برای عودت به میدان مادر آماده می‌شود.

پ) قسمت فروش: فضای فروش که به دلیل کارکردی آن، با سایر قسمت‌های غرفه ارتباط دارد، باید بدون فاصله در مسیر در حرکت خریداران قرار گیرد. قسمت اصلی این فضا به عرضه محصولات اختصاص دارد که با وسایل ساده و طبقه‌بندی‌های مناسب و ایجاد سکوها، کوتاه و بلند می‌توان آن را به‌منظور اصلی عملکرد آن، طراحی کرد. قسمت کوچکی از این فضا را ترازو و صندوق اشغال می‌کند.



سالن غرفه‌های فروش

غرفه‌های فروش، با در نظر گرفتن کارکرد و نحوه ارتباط داخلی آن‌ها در کنار یک دیگر در مجموعه‌ای به‌عنوان سالن فروش قرار می‌گیرند. تجمع غرفه‌ها در قالب سالن فروش به‌منظور ایجاد مجموعه‌های متمرکز و از نظر کارکردی همگون، انجام می‌پذیرد. فضای باز سالن برای آمدوشد، توقف و دیدن، انتخاب و خرید استفاده می‌شود. چون از این فضا در تمام سال استفاده می‌شود، لزوماً باید سرپوشیده باشد.

### محوطه اصلی

محوطه اصلی میدان، فضایی است که سالن یا سالن‌های فروش را در خود جای می‌دهد و ابعاد آن به تعداد و اندازه سالن‌ها، غرفه‌ها و شیوه طراحی مسیرهای ارتباطی بستگی دارد. نقشه مطلوب برای طراحی میداین، شکلی است که به واسطه آن از زمین بهره‌برداری بهینه شود.

### سرویس‌های بهداشتی عمومی

میداین میوه و تره‌بار از مکان‌های عمومی به شمار می‌آیند و لزوماً باید سرویس‌های بهداشتی کافی برای آن‌ها در نظر گرفته شود. جایگاه مناسب برای خدمات بهداشتی با توجه به ورودی اصلی و مسیرهای ارتباطی داخلی میدان، تعیین می‌شود و باید مطابق استانداردهای بهداشتی و معماری طراحی شوند.

### محل جمع‌آوری زباله

به دلیل عملکرد خاص میداین و در نتیجه کار روزانه غرفه‌ها، تعداد زیادی جعبه فرسوده و مقدار زیادی ضایعات، شامل میوه و سبزیجات غیرقابل استفاده و همچنین زباله‌های دیگر تولید می‌شود. زباله‌های تولید شده باید در محلی دور از مسیر رفت‌وآمد مراجعان در محفظه‌های مخصوص جمع‌آوری زباله و به‌صورت مرتب و روزانه تخلیه شوند. انتخاب محل جمع‌آوری زباله باید به نحوی باشد که خودروهای مخصوص حمل زباله بتوانند، به راحتی به آنجا دسترسی پیدا کنند.

### سالن‌های تجاری (معاملات)

سالن‌های تجاری، جایگاه اصلی‌ترین فعالیت‌های میدان است و همه عملیات مربوط به دادوستد، دریافت و توزیع کالا در این مکان صورت می‌گیرد. این سالن‌ها باید در یک قالب فضایی قابل تکرار و به شیوه‌های مناسب طراحی شوند که ضمن به وجود آوردن فضاهایی

مشابه، فضای مناسب را برای چرخش عملیات گوناگون خرید، فروش، عرضه، انبار، بارگیری و تخلیه کالا فراهم آورد. این سالن‌ها فضاهای فرعی نیز دارند: بارانداز، انبار موقت کالا، جایگاه عرضه و نمایش محصولات، دفتر کار و سرویس.

### کارگاه‌های تسهیلات جنبی

در مجاورت سالن‌های معاملات، می‌توان فضاهایی را به‌عنوان کارگاه‌های تسهیلات جنبی برای احداث کارگاه‌های کوچک در نظر گرفت که رابطه مستقیم با سالن‌های مذکور دارند. این کارگاه‌ها عبارتند از: گونی‌بافی، جعبه سازی، رده‌بندی، بسته‌بندی و ... یکی از کارگاه‌های جنبی مهم در میادین بار، مراکز بازیافت ضایعات میوه و تره‌بار است.

### ساختمان‌های خدماتی

ساختمان‌های خدماتی شامل: آتش‌نشانی، ساختمان باسکول‌ها، پاسدارخانه، ساختمان کنترل ورود و خروج، تأسیسات زیربنایی، کانال‌های هدایت آب‌های سطحی، شبکه آب، شبکه برق و سیستم برق اضطراری، شبکه گاز، شبکه مخابرات، سیستم اعلام حریق، سیستم صوتی، شبکه فاضلاب و تصفیه‌خانه فاضلاب می‌شود.

### سردخانه و انبار

محدوده‌ای است برای کارخانجات و کارگاه‌های سبک که مواد اولیه آن مستقیماً از میدان به دست می‌آید، مانند: مربا سازی، کمپوت سازی، ترشی سازی،خیارشور سازی، تهیه خوراک دام و ...

### سایر ساختمان‌ها

تأسیسات جهت آماده‌سازی، رده‌بندی، بسته‌بندی و عرضه کلی مواد غذایی و تزئینی که به ماهیت میدان میوه و تره‌بار نزدیکند، مانند: مرغ، ماهی، گل و انواع ...

انواع فروشگاه‌های موردنیاز، به‌عنوان مثال: یراق‌آلات، ابزار، کلید ... و شیشه، فروشگاه‌های تأمین لوازم جنبی، صنف بارفروش، همچنین فروشگاه‌های لبنیات، مواد غذایی، قنادی ... که می‌تواند نیازهای اولیه کارکنان میدان را برطرف سازد.

### خوابگاه، استراحتگاه، تجهیزات بهداشتی و درمانی، تعمیرگاه.

اگر برنامه‌ریزی کالبدی میدان با دقت لازم انجام نپذیرد، مشکلات زیر را در محیط پیرامون خود به وجود خواهد آورد:

ایجاد اختلال در زمینه بهداشت، ترافیک، اختلال در سیستم دفع آب‌های سطحی، سیستم دفع زباله، سیستم دفع فاضلاب، اختلال در سیمای شهر، ایجاد آلودگی صدا و هوا، ایجاد فعالیت‌های غیرقانونی در رابطه با میداين در محلات اطراف، افزایش ضایعات نسبت به کالاهای عرضه‌شده، عدم کنترل بر سیستم عرضه و تقاضا و طبیعتاً اختلال در نحوه قیمت‌گذاری میوه‌ها به دلیل ماهیت فسادپذیری میوه و تره‌بار و فصلی بود عرضه محصولات. همچنین افزون بر موارد یاد شده در برنامه‌ریزی میداين باید به اصول زیر توجه کرد:

- ۱ - امکان بازدید سریع محصولات عرضه شده در میدان
- ۲ - امکان دسترسی سریع به بخش‌های اداری و خدماتی
- ۳ - ایجاد فضای کافی برای مسیر حرکت و پارکینگ وسایط نقلیه
- ۴ - امکان توسعه آتی میدان

## ۵ - اصول و معیارهای مدیریت میدان میوه و تره‌بار

### سازماندهی اداری

فعالیت سازمان‌های میدان میوه و تره‌بار در سه حوزه اصلی با عناوین بهره‌برداری، عمران و اداری و مالی انجام می‌شود:

**الف - حوزه بهره‌برداری:** این حوزه به‌عنوان رکن اصلی واحدهای اجرایی سازمان میادین میوه و تره‌بار مسئولیت برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل بر شیوه اداره میادین و بازارهای روز و همچنین ارزیابی عملکرد و بهره‌برداری غرفه‌ها را به عهده دارد. وظایف مهم این حوزه عبارتند از: نرخ‌گذاری (که با تشکیل شورای نرخ‌گذاری مرکب از نمایندگان دستگاه‌های ذی‌ربط انجام می‌شود)، ارزیابی عملکرد، بهره‌برداری (از لحاظ نارسایی‌های موجود در چگونگی ارائه خدمات)، بازرسی مستمر و شبانه‌روزی، دسته‌بندی کردن اطلاعات به دست آمده و تجزیه و تحلیل و ارائه طریق و بررسی تقاضای متقاضیان و اگذاری غرفه‌ها.

**ب - حوزه عمرانی:** این حوزه مسؤو طرح و توسعه و نگهداری تأسیسات و امکانات موجود و اجرا و نظارت بر تعمیرات فنی موردنیاز است.

**پ - این حوزه مدیریت امور مالی، اداری و تدارکات را بر عهده دارد.** در بخش امور مالی، فعالیت‌های مربوط به‌صورت برداری از اموال و دارایی‌ها، روزآمد کردن حساب‌های مالی، انبارگردانی و تدوین بودجه انجام می‌پذیرد.

در بخش اداری، صدور احکام استخدام، ترفیع و ... بایگانی و پرونده‌سازی اطلاعات پرسنل انجام می‌شود.

در بخش تدارکات نیز عملیاتی مانند: آگاهی از قیمت‌ها، برگزاری

مناقصه، تشکیل بانک اطاعات خرید برای دستیابی سریع منابع به تولید و بازار، پیگیری می‌شود. یکی دیگر از وظایف این قسمت فراهم کردن تسهیلات جهت بسته‌بندی محصولات است.

همه‌ساله میزان زیادی از محصولات کشاورزی، به‌ویژه میوه‌جات، به دلیل کمبود جعبه، نایلون، سبد و... جمع‌آوری نشده، به بازار عرضه نمی‌شوند. از سوی دیگر، انحصار این‌گونه لوازم در دست بارفروش‌ها، روستاییان را به آن‌ها وابسته می‌کند. قسمت تدارکات با در نظر گرفتن احتیاجات تولیدکنندگان، در جهت برآوردن تقاضای آنان، تسهیلات لازم را فراهم می‌آورد.

در بازارهای روز، یک یا دو سرپرست هستند که موظفند در دفاتر سرپرستی، حاضر بوده، نرخ‌ها را کنترل کنند و به شکایات، رسیدگی نمایند. در میادین میوه و تره‌بار، تشکیلات دفتر سرپرستی گسترده‌تر در نظر گرفته می‌شود. این دفتر چند بازرس در استخدام خود دارد که در میدان حضور دارند و نرخ‌ها را کنترل می‌کنند.

## سایر مسائل مدیریتی

### الف - واگذاری حق بهره‌برداری

هم اکنون، تولیدکنندگان میوه و تره‌بار در سه گروه زیر می‌گنجد:

- ۱- بخش خصوصی: شامل روستاییان، شرکت‌ها و مؤسسات خصوصی که خود از دو گروه تشکیل شده‌اند:

گروه اول، اکثریت تولیدکنندگان جزء و کشاورزان خرده‌پا را در برمی‌گیرد. این تولیدکنندگان به دلیل نداشتن امکانات، قادر به ارائه مستقیم و بدون قید و شرط محصولات خود به شکلی آزاد در بازار نیستند. تولیدات این گروه، اغلب سلف‌خری می‌شود و یا کشاورزان به دلیل گرفتن اعتبار و دیگر کمک‌های نقدی و غیرنقدی از بازار فروش، مجبورند محصولات

خود را در اختیار بارفروش خاصی قرار دهند. بارفروش با دریافت میزان مشخص (حق‌العمل‌کاری) این محصولات را به فروش می‌رساند و بدین ترتیب، میزان اندکی از سود واقعی نصیب تولیدکننده می‌شود. در عین حال، مصرف‌کننده نیز برای خرید محصولات مبلغ بیشتری که به دلخواه بارفروش تعیین می‌گردد، می‌پردازد. این گروه از تولیدکنندگان، همان گروهی هستند که باید جذب میادین میوه و تره‌بار منطقه‌ای و بازارهای روز محلی شوند و غرفه‌ها طبق شرایط مناسبی در اختیار آن‌ها قرار گیرد.

گروه دوم، تولیدکنندگانی هستند که از امکانات بیشتری برخوردارند و مانند گروه اول کاملاً در انقیاد بارفروش‌ها و میدان‌دارها نیستند. این گروه اگرچه نیازی به کمک مالی بارفروش‌ها و میدان‌دارها ندارند، اما بارفروش‌ها در مواردی با ایجاد مشکلاتی در زمینه تهیه جعبه، گونی و نایلون و مسائل حمل‌ونقل محصولات به میادین، تولیدکنندگان عمده را نیز به نوع دیگری وابسته می‌سازند. این گروه از تولیدکنندگان را نیز می‌توان با برنامه‌ریزی لازم جذب تشکیلات میادین بار شهرداری‌ها کرد و بدین ترتیب، تعادل بیشتری در بازار ایجاد نمود.

۲- شرکت‌ها و مؤسسه‌های تولیدی - کشاورزی وابسته به مؤسسات دولتی یا عمومی.

۳- تعاونی‌های تولیدی کشاورزی

گروه‌های دو و سه، هم‌چنین آمادگی همکاری در تقویت میادین میوه و تره‌بار و بازارهای محلی شهرداری را دارند.

اصولاً در اساس‌نامه سازمان میادین و تره‌بار اشاره شده است که غرفه‌ها باید به تولیدکنندگان واگذار شود؛ یعنی، بر اساس مدارکی که اداره کشاورزی شهرستان و استان محل تولید تأیید کرده است، متقاضی باید تولیدکننده واقعی محصول باشد؛ بنابراین، در طی سال، غرفه‌ها به

بهره‌برداران متفاوتی واگذار می‌شود؛ مثلاً، در فصل پاییز و زمستان در اختیار تولیدکننده مرکبات و در فصل بهار و تابستان در اختیار تولیدکننده صیفی‌جات قرار می‌گیرد.

### ب: مسائل بهداشتی

یکی از مسائل مهم در مدیریت میادین، مسأله رعایت بهداشت است که سلامت مردم به‌طور مستقیم به آن بستگی دارد. روزانه هزاران نفر از مردم شهر به میادین میوه و تره‌بار مراجعه می‌کنند. بدیهی است که اگر کیفیت بهداشت فضا و کارکنان میادین در حد مطلوب نباشد، ممکن است بیماری‌های متعددی از این طریق به مراجعان منتقل شود؛ بنابراین، تمامی کارگران میادین باید تحت معاینات بهداشتی دوره‌ای قرار گیرند. همچنین آب مصرفی برای شست‌وشوی میوه و سبزیجات باید تصفیه شده باشد. تنها برای شست‌وشوی زمین‌ها و آبیاری می‌توان از آب چاه استفاده کرد.

### پ: مسائل اجتماعی در زمینه برخورد با ارباب‌رجوع

یکی از مشکلات رایج در میدان‌های میوه و تره‌بار محلی و منطقه‌ای، شکایات مردم از برخورد نامناسب کارگران شاغل در این میادین است. برای رسیدگی صحیح به این مسأله، مدیریت میدان نباید بدون تحقیق و بررسی لازم، با کارگران برخوردهای مقطعی نماید؛ بلکه باید با شناخت کامل ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی کارگران برنامه‌هایی را برای بهبود رفتار آن‌ها ارائه نماید. به‌عنوان مثال: بر اساس تحقیقی که در تهران انجام پذیرفته است، ۹۱/۵٪ از کارگران شاغل در میادین، تحصیلاتی کمتر از دیپلم دارند. ۹۹٪ از آن‌ها غیربومی هستند. اکثراً به‌صورت مجرد در تهران زندگی می‌کنند و به‌طور متوسط هر ۸۵ روز یک‌بار به زادگاه خود مراجعه می‌کنند. ۵۰/۵٪ از این کارگران متأهل هستند و به‌طور متوسط، هر یک ۶ نفر را تحت تکفل دارند. متوسط

دستمزد دریافتی روزانه آن‌ها ۳۳۰۶۰ ریال (برای ۱۵ ساعت کار) است. بدیهی است که چنین وضعیتی مشکلات کارگران را تشدید می‌کند و لازم است مدیریت با توجه به این موارد، نسبت به بهبود شرایط کار و رفتار کارگران اقدام کند. همچنین در خصوص آموزش مراجعان، برنامه لازم را تدوین نماید.

### راهکارهای مدیریت اجتماعی میادین میوه و تره‌بار

اثرات اجتماعی و شاخص‌ها: تحلیل، نظارت و مدیریت بر پیامدهای اجتماعی پروژه. این پیامدهای اجتماعی می‌توانند مثبت باشند یا منفی، آشکار باشند یا پنهان، خواسته باشند یا ناخواسته. لذا هدف از ارزیابی اثرات اجتماعی حصول اطمینان از این امر است که مزایای پروژه توسعه، افزایش یافته و معایب آن کاهش یابد. به عبارت دیگر هدف از این کار، توانمندسازی مردم محلی، فقرزدایی و بهبود وضعیت گروه‌های محروم و آسیب‌پذیر جامعه است

ارزیابی‌های زیست‌محیطی در محدوده عمل و تجربه با مشکلات زیادی مواجه هستند. در عمل بسیاری از مدیران و متخصصان بین محیط طبیعی و محیط اجتماعی تمایز قائل می‌شوند. در عین حال که تفکیک این دو از یکدیگر مشکل است. تعاریف حقوقی موجود نیز به‌طور صحیحی بکار گرفته نمی‌شوند. با این حال هنوز در برخی ارزیابی‌های اثرات زیست‌محیطی اثرات اجتماعی نیز مورد مطالعه قرار می‌گیرند و در برخی مطالعات، ارزیابی اثرات اجتماعی به‌طور جداگانه نگریسته شده و مورد بحث و ارزیابی قرار می‌گیرند. البته برخی با این تفکیک موافق نیستند و معتقدند مادامی که این وضعیت تداوم داشته باشد نگرش حقیقی از اکوسیستم برای ارزیابی زیست‌محیطی امکان‌پذیر نخواهد بود.

مهم‌ترین شاخص‌های اجتماعی شامل: معین (۱۳۸۷) آسیب‌های اجتماعی جامعه ایرانی را فقر و بیکاری، اعتیاد و قاچاق مواد مخدر، طلاق، فحشا، افسردگی، پرخاشگری، سرقت و جنایت، فساد اداری، سوءظن و بی‌اعتمادی،

دروغ و تظاهر، ناامیدی نسبت به آینده و فرار مغزها مطرح کرد و بیان کرده که آسیب‌های اجتماعی زمینه فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی دارد. به اعتقاد وی نسل اول آسیب‌های اجتماعی به‌صورت موردی رخ داده، همه‌گیر نبوده و بیشتر در ساخت جامعه سنتی شکل می‌گرفته است. اما نسل دوم آن‌ها که پس از دهه چهل و گذار جامعه ایرانی به تجدد خاص دوران پهلوی دوم شکل گرفت بیشتر به‌صورت زنجیره‌های دوگانه مثل سرقت، اعتیاد و با شیوع بیشتر در مردان و در سطوح محدوده محلی بروز کرده است. نسل سوم آسیب‌های اجتماعی ایران محصول عوارض افزایش سریع جمعیت و به‌ویژه دوران جنگ و بحران‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی ملی و حتی جهانی‌شدن هستند که در صورت پیچیده و چند زنجیره‌ای داشته و در میان مردان و زنان، کودکان و نوجوانان و در سطح ملی و فراتر از مرزهای ملی شیوع دارند.

شاخص‌های اجتماعی می‌توان به شرح ذیل بیان کرد:

- ۱- میانگین مدت اقامت
- ۲- درصد باسوادان
- ۳- نحوه تصرف واحد مسکونی
- ۴- مشارکت اجتماعی
- ۵- امنیت
- ۶- گذران اوقات فراغت
- ۷- تأمین نیازهای روزمره
- ۸- ایمنی و بهداشت محیط کار
- ۹- کیفیت زندگی
- ۱۰- مهاجرت و جابجایی جمعیت
- ۱۱- رشد جمعیت
- ۲۱- مقبولیت اجتماعی (لویمی و همکاران، ۵)

در خصوص رابطه بین رضایت شغلی و پرخاشگری به مسئولین کارگران غرفه میوه و تره‌بار پیشنهاد می‌شود عوامل مؤثر بر سازگاری شغلی کارگران خود را شناسایی و مواردی که می‌تواند زمینه‌ساز بروز و ارتقاء سازگاری شغلی شود را به‌طور مؤثر تقویت نمایند.

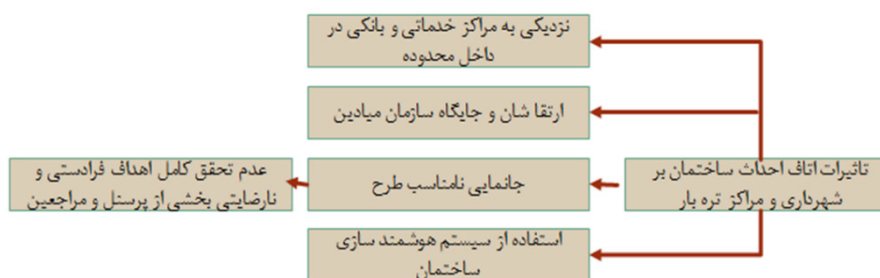
۱- در جهت بهبود وضعیت اثربخشی رضایت و سازگاری شغلی کارگران غرفه میوه و تره‌بار کوشا باشند.

۲- بهره‌برداران غرفه و نیز مدیران سازمان می‌توانند با استفاده از امکانات در اختیار با مشارکت دادن کارگران غرفه میوه و تره‌بار در تصمیم‌گیری و حل مشکلات و ایجاد نظام انتقادات و پیشنهادات، کمک به تأمین نیازهای جسمی و روانی، برگزاری دوره‌های آموزشی لازم کنترل خشم و پرخاشگری، ایجاد روحیه خلاقیت و نوآوری و استفاده از مشاوران و صاحب‌نظران باعث ایجاد جوّ باز، سالم و سازنده شوند تا بتوانند رضایت و سازگاری نسبی برای کارگران غرفه میوه و تره‌بار فراهم نمایند و بالطبع منجر به کاهش میزان پرخاشگری در بین این افراد شوند.

۳- مدیران می‌توانند ساختاری را به وجود بیاورند که در آن بر حل مسأله، تشویق نوآوری، حمایت از کارگران، تقویت خشنودی شغلی، یادگیری از اشتباهات و... تأکید شود. چنین ساختاری، کارگران را در کارشان توانمند می‌سازد تا به این طریق نسبت به کار و فعالیتشان خوش‌بین باشند و نگرشی خوش‌بینانه به اثربخشی و عملکردشان داشته باشند.

۴- برگزاری دوره‌های آموزشی جهت بهبود رضایت و سازگاری شغلی و یا همچنین دوره‌های کاهش خشم می‌تواند در ارتقا و بالا بردن سطح رضایت شغلی کارگران غرفه میوه و تره‌بار مؤثر باشد.

۵- پیشنهاد می‌گردد مدیران سازمان میادین با بهره‌گیری از نظرات کارشناسان خبره روانشناسی ضمن رفع موانع رضایت شغلی در این اماکن راهکارهای پیشگیرانه‌ای را جهت کنترل پرخاشگری در این جامعه تدوین و اجرا نمایند (صیاد، ۱۳).



## آرامستان

### مشخصات آرامستان بر حسب مقیاس شهرها

قبرستان‌ها به دلایل زیست‌محیطی و عملکردی، در خارج از شهر قرار می‌گیرند و بر اساس اصول برنامه‌ریزی شهری، برای هر شهر تنها یک گورستان در نظر گرفته می‌شود. از سوی دیگر، استانداردهای معینی برای اندازه و مشخصات کلی کارکرد قبرستان‌ها وجود ندارد. برای تعیین اندازه قبرستان‌ها در هر شهر، محاسبات جمعیتی خاصی لازم است که در مبحث معیارهای برنامه‌ریزی گورستان بیان می‌شود؛ بنابراین، اندازه قبرستان‌ها در هر شهر کاملاً وابسته به جمعیت آن شهر است و بر اساس نرخ مرگ‌ومیر شهر تعیین می‌گردد. مقیاس از قبل تعیین شده‌ای ندارد. اما عملکردهای هر گورستان به دو عامل بستگی دارد: یکی اندازه گورستان و دیگری فاصله گورستان از شهر.

هر چه گورستان بزرگ‌تر و از شهر دورتر باشد، باید تأسیسات و تسهیلات بیشتر و در نتیجه عملکرد گسترده‌تری برای آن پیش‌بینی شود؛ به‌عنوان مثال، در یک

شهر کوچک که گورستان آن در دو کیلومتری شهر قرار گرفته است، نیازی به احداث سالن غذاخوری در محوطه گورستان نیست؛ زیرا به دلیل نزدیکی مسافت گورستان، شهروندان می‌توانند از تسهیلات داخل شهر استفاده کنند. از سوی دیگر مدت رفت‌وآمد و توقف فرد در گورستان به اندازه‌ای طولانی نیست که به چنین مؤسسه‌ای نیازی باشد. البته، هر گورستان در وهله اول باید تأسیسات و تسهیلات پایه‌ای و ضروری داشته باشد و سپس بر اساس بررسی تحلیلی گورستان با توجه به دو عامل ذکر شده، در صورت لزوم تأسیسات موردنیاز، احداث شود. در زیر ابتدا عناصر و تأسیسات مشترک قبرستان‌ها نام برده می‌شود و سپس تأسیسات که بسته به مقیاس شهرها قابل توسعه است، فهرست می‌گردد.

الف: عناصر و تأسیسات و تسهیلات مشترک قبرستان‌ها

- مقابر عمومی و قطعه شهدا
  - غسل‌خانه
  - زباله‌سوز (البسه سوز)
  - ساختمان تأسیسات (آب، برق، گرمایش و ...)
  - مسجد
  - ورودی و نگهبانی
  - پارکینگ
  - راه‌ها و فضای سبز و فضای باز
  - ساختمان اداری
  - تسهیلات پایه‌ای (تلفن عمومی، ظروف زباله، آبخوری، سایه بان، توالت عمومی)
  - حمام برای استفاده کارکنان
- ب: تأسیسات اضافی گورستان برحسب مقیاس شهر
- سالن سوگواری
  - فضای سبز و فضای بازی برای کودکان
  - درمانگاه
  - بوفه یا سالن غذاخوری
  - قطعه کودکان، آرامگاه‌های خصوصی
  - سنگ‌تراشی
  - گلخانه
  - گل‌فروشی
  - بانک
  - تلفن راه دور
  - سردخانه
  - کارگاه‌های خدماتی (نقاشی و تزئینات، نجاری، آهنگری، مکانیکی و ...)

- کارگاه‌های تولیدی (تولید سنگ بتونی لحد، جدول و بوک موردنیاز گورستان)

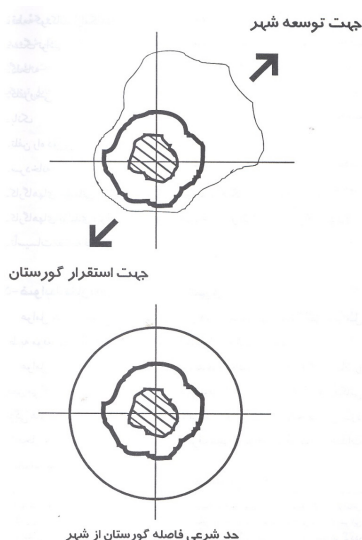
- تأسیسات تصفیه فاضلاب

### ضوابط مکان‌یابی آرامستان‌های شهری

عوامل مؤثر بر مکان‌یابی گورستان به دو دسته تقسیم می‌شود: یکی عوامل مربوط به موقعیت یا "موقع" و دیگری عوامل مربوط به مکان یا "موضع":

عوامل مربوط به موقعیت، عواملی هستند که رابطه بین شهر و گورستان را مشخص می‌کنند و موقعیت گورستان در ارتباط با شهر را تعیین می‌نمایند. عوامل مکانی به ویژگی‌های محل قرارگیری گورستان مرتبط می‌شود و این نکته را مشخص می‌سازد که آیا محل انتخاب شده برای گورستان، صرف‌نظر از موقعیت آن برای احداث گورستان مناسب هست یا خیر.

حد شرعی فاصله گورستان از شهر



## عوامل مربوط به موقعیت

الف - فاصله از شهر

گورستان به دلایل گوناگونی باید دور از بافت شهری، مکان‌یابی شود؛ از نظر فقهی حداکثر فاصله گورستان از شهر باید به اندازه‌ای باشد که موجب شکسته شدن نماز و باطل شدن روزه نگردد. از سوی دیگر، از آنجا که مسلمانان در فواصل زمانی معینی (تقریباً هر هفته) به فاتحه‌خوانی برای اهل قبور می‌روند؛ فاصله گورستان نباید در حدی باشد که موجب به زحمت افتادن شهروندان شود؛ اما در هر حال، برای رعایت اصول شهرسازی، وجود فاصله بین گورستان و شهر ضروری است. در غیر این صورت مشکلات زیر بروز می‌کند:

- ۱- انتقال انواع آلودگی‌ها شامل: آلودگی هوا ناشی از سوزاندن لباس مردگان و فعل و انفعالات ناشی از تجزیه اجساد، آلودگی آب ناشی از دفن جسد در خاک، آلودگی صوتی ناشی از انتشار صدای عزاداری و شیون بازماندگان به اطراف.
- ۲- افسردگی مردم به‌ویژه کودکانی که اطراف گورستان زندگی می‌کنند و هرروز با صحنه‌های دلخراش شیون و زاری مواجه می‌شوند.
- ۳- ایجاد ترافیک بر اثر حرکت دسته‌جمعی تشییع‌جنازه در اطراف گورستان.
- ۴- اشغال فضای شهری: احداث گورستان در داخل شهر موجب اشغال پهنه‌هایی گسترده از اراضی شهری می‌شود که برای خدمات دیگر مناسب هستند.
- ۵- جلوگیری از اجرای طرح‌های عمرانی و خدماتی: قبرستان‌ها به جهت احترام نزد مردم، جلوی توسعه طرح‌های عمرانی را

می گیرند. راه‌ها و بزرگراه‌های نوساز را به بن‌بست می‌کشانند و کار احداث شبکه‌های آب و فاضلاب را با دشواری مواجه می‌سازند.

ب: جهت توسعه شهر

گورستان باید در جهتی مکان‌یابی شود که امکان توسعه شهر در آن جهت نرود، یا اینکه به هر دلیل در طرح توسعه کالبدی شهر، در گستره توسعه آتی قرار نگیرد؛ بنابراین، بهتر است قبرستان‌ها در جهاتی که عواملی مانند: کوه، جنگل و موانعی از این دست که از توسعه شهری جلوگیری می‌کنند، مکان‌یابی شوند. از سوی دیگر، از آنجا که مردم اغلب از هم‌جواری با گورستان پرهیز می‌کنند، با مطالعه و پیش‌بینی‌های لازم می‌توان از گورستان به‌عنوان عاملی برای مهار توسعه خارج از برنامه شهر استفاده نمود. بدین ترتیب که گورستان را در جهتی که امکان توسعه خارج از برنامه وجود دارد، قرار داد. این پیشنهاد، ممکن است در شرایطی که نه تنها مانع توسعه نشده، بلکه اسکان بی‌رویه را دامن زند، بنابراین باید با مطالعه کافی انجام پذیرد.

پ - همجواری‌ها

فضاهای بازخواه درخت‌دار و سرسبز، خواه خاکی و صحرایی - هم‌جواری‌های مناسب گورستان هستند که به‌عنوان حریم گورستان عمل می‌کند. سایر همجواری‌ها به‌ویژه همجواری با مراکز آموزشی، صنعتی، نظامی و ... نامناسب هستند. همچنین با توجه به علاقه‌ای که بخشی از مردم کشور ما به دفن مردگان خود در جوار امکان مذهبی و مقابر مقدس نظیر: امامزاده‌ها، مقدسان و ... دارند، توصیه می‌شود این نوع همجواری‌ها خیلی کم و با توجه به شرایط دیگر، انجام گیرد.

## ت - جهت وزش بادهای غالب

بر اثر فعال و انفعالات شیمیایی ناشی از تجزیه اجساد، همچنین سوزاندن لباس‌های مردگان، معمولاً هوای گورستان پاکیزه نیست. از سوی دیگر، از نظر اجتماعی نیز قرار گرفتن مجتمع‌های زیستی در معرض باد گورستان، نامطلوب است؛ بنابراین جهت وزش باد غالب باید از سوی شهر به گورستان باشد و در صورت قرارگیری گورستان در مسیر بادی که به طرف شهر می‌وزد، بهتر است پیرامون گورستان با درختان بلند و پرشاخ و برگ محصور گردد.

## ث - دسترسی

معمولاً، رفت و آمد به گورستان به صورت دسته‌جمعی انجام می‌گیرد و در ایام خاصی نظیر: شب‌های جمعه و برخی از مناسبت‌های مذهبی و ملی جمعیت زیادی به گورستان روی می‌آورند؛ بنابراین، دسترسی مناسب و ایمن به گورستان اهمیت خاصی دارد. این نکته نباید از نظر دور بماند که گاهی تشییع‌کنندگان به دلیل تألمات روحی کاملاً منطقی عمل نمی‌کنند. چنانچه مسیر دسترسی به گورستان خارج از شهر و دارای تقاطع‌های فراوان باشد و یا به هر ترتیبی ایمنی لازم را نداشته باشد، امکان بروز خطر افزایش می‌یابد.

## عوامل مربوط به مکان

## الف - جنس و ترکیبات خاک

جنس خاک در فعل و انفعالات شیمیایی روی جسد بسیار مؤثر است. ترکیباتی که جاذب شدید آب هستند و یا جذب آن‌ها بسیار کم است، موجب باقی ماندن جسد به مدت طولانی می‌گردند و باعث بهداشت محیط می‌شوند؛ بنابراین، جنس خاک و ترکیبات آن باید به گونه‌ای

باشد که موجب اختلال در امر تجزیه جسد نگردد.

از سوی دیگر احداث فضای سبز در گورستان به خاک مناسب نیاز دارد؛ بنابراین، خاک سطح زمین باید قابلیت رشد گیاهان را داشته باشد. زمین‌هایی که به‌عنوان بستر گورستان انتخاب می‌شوند، باید دارای ویژگی‌های زیر باشند:

- مُتَحَلِّخِل (نرم و جداشونده) باشند و به‌گونه‌ای که هوا برای تجزیه جسد در جریان باشد.

- آب را به نسبت از خود عبور دهند، ولی نه به آن حدی که آب باران و دیگر آب‌های سطحی را سریعاً از خود عبور دهند.

- قابلیت خروج گازها را داشته باشند؛ به‌گونه‌ای که به‌صورت فیلتر عمل کنند.

- آب‌پذیری و نفوذپذیری آن‌ها زیاد نباشد.

- نسبتاً خشک باشند.

- نسبتاً نرم باشند.

- دارای ترکیباتی از سیلیس باشند.

زمین‌های زیر برای احداث گورستان مناسب نیستند:

زمین‌های "دج" سخت و متوسط، زمین‌های رسی، زمین‌های شنی، بستر رودخانه‌ها و زمین‌های باتلاقی، زمین‌های صخره‌ای و سنگی.

ب - مکانیک خاک

زمین گورستان باید مقاومت معینی در برابر نشست، لغزش و ریزش خاک داشته باشد؛ زیرا رانش زمین، افزون بر ایجاد نابسامانی در محوطه گورستان، از لحاظ اجتماعی نیز باعث می‌شود، مردم مردگان خود را در

گورستانی که چنین پدیده‌هایی در آن مشاهده شده است، دفن نکنند.

#### پ - شیب زمین

توپوگرافی گورستان باید شیب مناسبی برای تخلیه سریع و روان آب‌های سطحی داشته باشد تا بدین ترتیب آب ناشی از ریزش برف و باران در سطح گورستان باقی نماند. البته در کنار شیب مناسب باید شبکه تخلیه آب‌های سطحی نیز طراحی شود. در غیر این صورت باقی ماندن آب‌های سطحی در کف گورستان ایجاد خرابی کرده، آب‌های زیرزمینی را نیز آلوده می‌کند.

البته روشن است که گورستان نباید در اراضی سیل گیر احداث شود. همچنین در صورتی که گورستان و مجتمع زیستی همجوار در یک شیب قرار گرفته باشند، گورستان باید در ارتفاع پایین‌تر از مجتمع زیستی قرار گیرد تا آب‌های آلوده از سمت گورستان به سوی شهر جریان نیابد.

#### ت - عمق آب‌های زیرزمینی

بر اساس احکام اسلامی، اجساد باید در خاک دفن شوند؛ بنابراین، با توجه به عمق قبر و سطح آب‌های زیرزمینی، مکان گورستان باید به نحوی تعیین شود که آب‌های زیرزمینی آلوده نشوند. بر اساس دستورالعمل شمار ۴۵ - ۴۰ سازمان حفاظت از محیط زیست، در خصوص ضوابط مکان و موقعیت گورستان، سطح سفره‌های آب زیرزمینی در محدوده گورستان باید حداقل ۵ متر پایین‌تر از کف قبور باشد.

#### ث - محل آب‌های سطحی

گورستان نباید در مجاورت رودخانه، چشمه و قنات مکان‌یابی شود؛ زیرا فاضلاب گورستان و از جمله فاضلاب غسل‌خانه بسیار آلوده

است و به هیچ وجه نباید پیش از تصفیه دفع گردد؛ حتی نباید با آبهای جاری مصرفی انسان، دام یا کشاورزی تماس پیدا کند.

#### ج - چگونگی توسعه آتی

مکانی که برای گورستان انتخاب می شود، باید امکان توسعه برای بهره برداری در سالهای آتی را، داشته باشد. (در این باره به بخش تعیین مساحت گورستان رجوع شود).

#### چ - رعایت موازین شرعی در انتخاب زمین

زمین محل احداث گورستان نباید: غصبی، موقوفه امر خاص (غیر از گورستان) و بلا تکلیف باشد. بر اساس مسأله ۶۲۲ رساله امام خمینی (ره): "میت را نباید در جای غصبی دفن کنند و دفن کردن در جایی که برای غیر دفن کردن وقف شده و در مسجد اگر موجب وهن به مسلمانان باشد یا مزاحم نمازشان باشد جایز نیست؛ بلکه احتیاط واجب آن است که اصلاً در مسجد دفن نکنند و در زمینی که مثل مسجد برای غیر دفن کردن وقف شده، جایز نیست. همچنین به موجب مسأله ۶۲۱: "دفن مسلمان در جایی که بی احترامی به او باشد؛ مانند جایی که خاکروبه و کثافت می ریزند، جایز نیست."

### معیارهای برنامه ریزی آرامستان

اولین گام برای برنامه ریزی گورستان، تعیین مساحت گورستان است. بدین منظور، دورنمای برنامه ریزی معمولاً ۲۵ تا ۳۰ سال در نظر گرفته می شود. سپس به استفاده از تجارب و نظر کارشناسان علم جمعیت شناسی، تعداد مردگان شهر برای تمام سالهای این دوره پیش بینی می شود. با در نظر گرفتن ۵ مترمربع سرانه به ازای هر نفر، مساحت مورد نظر نیاز برای گورستان را می توان برآورد کرد.

گورستان مانند بسیاری از مجموعه‌های شهری، دارای عناصر است که روابطی بین آن‌ها برقرار است. مطلوب بودن کارکرد مجموعه در گرو روابط منظم بین این عناصر است؛ بنابراین، گام بعدی در برنامه‌ریزی گورستان تعیین عناصر موردنیازی است که با مقیاس گورستان همبستگی دارد.

گام نهایی، تصمیم‌گیری در مورد نحوه استقرار و ارتباط فضاهای مختلف گورستان با یکدیگر است. عناصر اصلی گورستان عبارتند از: ورودی و نگهبانی، پارکینگ؛ غسل‌خانه، مسجد، سالن‌های سوگواری، ساختمان‌های تأسیسات و تجهیزات و کارگاه‌ها، مقابر عمومی و خصوصی، مقابر شهدا و کودکان، راه‌ها و فضاهای سبز و باز.

مسیرهای ارتباطی بین عناصر مختلف گورستان به چهارراه تقسیم می‌شود: ۱. راه کمربندی، ۲. راه اصلی، ۳. راه فرعی، ۴. مسیر پیاده‌رو. ترافیک اصلی از طریق راه کمربندی به راه‌های اصلی گورستان جریان می‌یابد و از طریق راه‌های اصلی به راه‌های فرعی مرتبط می‌گردد و سرانجام به پارکینگ‌ها منتهی می‌شود. پارکینگ‌ها به‌نوبه خود با پیاده‌روها مرتبط هستند. پیاده‌روها در آخرین ردیف سلسله‌مراتب ساختار دسترسی قرار می‌گیرند که به قطعه قبور و بناهای دیگر دسترسی می‌یابند.

سایر عناصر با ترتیبی که مورد استفاده قرار می‌گیرند، عبارتند از: ۱. ورودی و نگهبانی، ۲. غسل‌خانه و سردخانه، ۳. بخش اداری، ۴. قطعات قبور، ۵. گل‌فروشی و سنگ‌تراشی، ۶. مسجد، ۷. سالن‌های سوگواری، ۸. رستوران.

عناصر یاد شده دارای توالی عملکردی هستند؛ یعنی، هنگامی که جسدی برای تدفین به گورستان آورده می‌شود، نخست به غسل‌خانه و یا سردخانه منتقل می‌شود و پس از طی مراسم غسل و کفن و برگزاری

نماز، برای دفن به محل قبر برده می‌شود. به موازات این امور، صاحبان میت در ساختمان اداری، امور اداری تدفین را انجام می‌دهند. وقتی جسد به سر قبر می‌رسد، این امور نیز به پایان رسیده است. پس از نماز میت در سر قبر، جسد دفن می‌شود.

طی این مراسم، غسلخانه، سردخانه، البسه سوز، فضاهای سالن‌های انتظار غسلخانه، نمازخانه، آمبولانس، بخش حفر قبر، سنگ‌تراشی، گلخانه، تلفن عمومی، ساختمان اداری، بانک، کلینیک، قطعات قبور و ... در مسیر عملکرد تدفین قرار می‌گیرند. برای درست عمل کردن سیستم، کانال‌های ارتباطی بین این عناصر باید به‌صورت منظم در جای خود قرار گیرند.

فاتحه اهل قبور هفتگی از سوی بستگان فوت شده، شامل عملکردهای دیگر است و توالی مراجعه به فضاهای زیر را در بر دارد: مسجد، سالن‌های سوگواری و مجدداً بخش اداری و مواقع معینی، پارکینگ و راه‌های ارتباطی به‌صورت مستمر. در ادامه به توضیح مختصر پاره‌ای از عناصر مهم گورستان می‌پردازیم.

### ورودی گورستان

ورودی در حقیقت، مدخل ارتباطی فضای خارج و فضای داخل یک معماری است. ورودی‌ها عموماً نه تنها به دلیل ایجاد ارتباط اصلی و فیزیکی با فضای معماری داخل و فضای خارج اعتبار کسب می‌کنند، بلکه حاوی مفاهیمی در معماری هستند که به‌طور سمبلیک هویت آن را معرفی می‌کنند.

این مفاهیم شامل: مجموعه‌ای از عملکردهای داخلی فضاهای معماری، روحیه حاکم بر ساختمان و القای تصورات متفاوتی (معنوی) است. در معماری سنتی ایران ورودی اعتباری خاص دارد و بنابر موضوع و

عملکردی که معماری‌های مختلف داشته‌اند، ورودی نیز به نوعی به بیان هویت ساختمان و روحیه آن می‌پردازد. طرح ورودی در قبرستان‌ها باید گویای آرامش و وقار و انتظار باشد و به بیننده تصور گذرا از زندگی مادی به جهان معنی را القا نماید.

### غسال‌خانه

غسال‌خانه، مجموعه ساختمانی است که در آن، همه فضاها و قسمت‌های اداری و خدماتی برای سرویس‌دهی به شست‌وشوی میت و کفن آن، طراحی می‌گردد. عمل غسل و کفن میت در فضای محدودی صورت می‌پذیرد ولی فضاها و جنبی و خدماتی وابسته به آن مجموعه نسبتاً بزرگی را تشکیل می‌دهد. این خدمات که تبدیل فضایی آن بلافاصله در ارتباط با فضای اصلی غسالخانه قرار می‌گردد، در جهت جوابگویی به خواسته‌های گوناگونی است که در هنگام ازدحام تشییع‌کنندگان مورد نیاز است.

غسال‌خانه خود به تنهایی شامل فضاهای زیر است:

۱. ورودی، ۲. فضای انتظار جسد و صاحبان جسد، ۳. فضای استراحت کارگران، دوش، سرویس، ۴. شست‌وشوی و کفن و دفن، ۵. انبار، ۶. نمازخانه، ۷. قسمت اداری، ۸. خروجی.

### پارکینگ‌ها

مکان‌یابی پارکینگ با توجه به فضاهای گوناگون گورستان:

پارکینگ‌های گورستان به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

- پارکینگ ویژه کارکنان و کارمندان مجموعه
- پارکینگ برای مراجعان و فاتحه‌خوانان
- پارکینگ وسایط نقلیه عمومی

## - پارکینگ وسایط نقلیه خدماتی گورستان

۱- پارکینگ ویژه کارکنان و کارمندان مجموعه: مکان‌یابی این پارکینگ، در نزدیکی ساختمان‌های اداری و خدماتی است. تعداد آن‌ها محدود به تعداد کارمندان و کارکنان است و به‌صورت پراکنده نسبت به محل قرارگیری ساختمان‌های مختلف تقسیم می‌شوند. در صورتی که ساختمان‌های مختلف اداری دور از هم نباشد، می‌توانند به‌صورت پارک مخصوص خودروهای کارکنان، در جنب ورودی و یا در حفاصل ورودی و بخش خدماتی مکان‌یابی شوند.

۲- پارکینگ برای مراجعان و فاتحه‌خوانان: این نوع پارکینگ در روزهای پنج‌شنبه و جمعه اول هر ماه و روزهای خاصی از سال بیشتر از روزهای دیگر فعال می‌باشند و فعالیت آن‌ها شامل دو مرحله است:

الف - حمل مسافران از شهر به سمت گورستان

ب - حمل مسافران از گورستان به سمت شهر

۳- پارکینگ وسایط نقلیه عمومی: این پارکینگ باید در مکانی جانمایی شود که نسبت به گورستان مرکزیت داشته باشد تا متوسط فاصله دسترسی به قطعات مختلف گورستان کاهش یابد.

۴- پارکینگ وسایط نقلیه خدماتی گورستان: این پارکینگ، محل توقف خودروهای خدماتی سازمان گورستان است که شامل اتومبیل‌های اداری، آمبولانس‌های حمل جسد و انت‌های کارگاه‌های مختلف می‌شود. این پارکینگ در نزدیکی قسمت‌های مختلف اداری و کارگاهی مکان‌یابی می‌شوند.

پیشنهاد می‌شود پارکینگ وسایط نقلیه خدماتی گورستان، به سبب استفاده مداوم سازمان گورستان، سرپوشیده طراحی شود.

## ابعاد و روش استقرار

ابعاد پارکینگ‌ها مستقیماً متناسب با ابعاد خودروها و روش استقرار آن‌ها تعیین می‌شود. در مورد طرح پارکینگ‌ها مسأله دسترسی و کارکرد خودروها برای استقرار در محل پارکینگ و همچنین دسترسی و مانور برای خروج از آن‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد.

## فضای سبز

در بعضی از شهرها به دلیل کمبود فضاهایی برای گذراندن اوقات فراغت و به‌ویژه فضاهای سبز، قبرستان‌ها به‌عنوان فضاهای تفریحی استفاده می‌گردند. از سوی دیگر پاره‌ای از قبرستان‌ها بعد از متروکه شدن (در نتیجه گسترش شهر و ورود گورستان به محدوده شهری) به پارک تبدیل می‌شوند و همچنین از آنجا که وجود فضای سبز آرام روحی را تخفیف می‌دهد، آرایش قبرستان‌ها از نظر فضای سبز بسیار مهم است.

عملاً دو نوع آرایش فضای سبز در قبرستان‌ها مشاهده می‌شود:

۱- قبرستان‌هایی که گیاه و رستنی در آن‌ها اندک و قبرها به ردیف و در کنار هم قرار گرفته‌اند و مصالح معدنی در آن‌ها غالب است.

۲- قبرستان‌های مملو از گیاه و رستنی با سطح گسترده فضای سبز که مناظر آن‌ها در مجموع چشمگیر است. این نوع قبرستان‌ها در کشورهای انگلوساکسون بسیار رایج است، زیرا زیبایی مناظر گورستان، حالت غم و اندوه را کاهش می‌دهد.

برای آرایش فضای سبز قبرستان‌ها به دشت وسیعی نیاز نیست؛ محوطه‌ای مشخص و محدود جهت طراحی فضای سبز برای ک مجموعه کافی است. همین محوطه، امکان فضایی مناسب برای طراحی این‌گونه مکان‌ها را فراهم می‌سازد.

برای اطمینان از سلامت و بهداشت محل انتخاب شده برای احداث فضای سبز، نظرخواهی از یک زمین‌شناس مجرب و یک کارشناس بهداشت امری ضروری است. رعایت این موارد برای تحقیق درباره سفره‌های زیرزمینی آب و نیز احتمالاً وجود زمین‌های چشمه ساز لازم است تا از عواقب آلودگی‌های ناشی از آبهای نشتی یا سیلاب جلوگیری شود.

می‌توان محوطه‌های سبز را جدا از ویژگی‌های نوعی و خاص آن‌ها به سه گروه تقسیم نمود:

الف - گروه سبزینه‌های مرتفع که درختان مختلف در این گروه قرار می‌گیرند.

ب - گروه سبزینه‌های متوسط که گل‌های ساقه دار و درختان کوتاه جزء این گروه به شمار می‌آیند.

پ - گروه سبزینه‌های کوتاه که گیاهان تپه‌ای و چمن‌ها می‌باشند.

رنگ غالب در تمام گروه‌های گیاهی والرها و مختلف سبز است که این رنگ در تمام والرها و سایه‌روشن‌ها برای انسان آرامش‌بخش و جذاب است. ضمن اینکه متن سبز در جلوه دادن به رنگ‌های دیگر، زمینه مناسب است. می‌توان از اختلاط گونه‌های فوق پرسپکتیوهای زیبایی طراحی نمود. از سبزینه‌های گروه یک (سبزینه‌های مرتفع) می‌توان در ایجاد نسیم مطبوع و در موارد خاص برای ایجاد تمرکز در مسیر پرسپکتیو استفاده کرد.

گروه سبزینه‌های متوسط می‌توانند در تقسیم‌بندی و محدود ساختن قسمت‌های طراحی شده محوطه شرکت نمایند و در هر فصل، مناسب با زیبایی‌های خود چهره محوطه گورستان در دگرگون کنند و موجب طراوت محیط شدند.

گروه سبزینه‌های کوتاه مانند انواع چمن‌ها و گیاهان تپه‌ای، در حقیقت پُرکننده بسیار مناسبی برای سطوح وسیع هستند، ضمن اینکه با متن سبز خود نه تنها به زیبایی محوطه کمک فراوانی می‌کنند؛ بلکه با ایجاد زمینه‌های سبز وسیع، مسیرهای ارتباطی را در کل مجموعه احاطه کرده و به خوانایی مجموعه کمک می‌کنند.

گورستان با محوطه‌های سبز متناسب، پارک آرام و زیبایی است که منظره آن و صدای پیچیدن نسیم در برگ‌های درختان آن تداعی‌کننده صدای دعوت اهل قبور برای زیارت و فاتحه‌خوانی است.

### اصول مدیریت آرامستان

سازمان تفصیلی شهرداری‌ها و از جمله، سازمان اداری قبرستان‌های تمام شهرها، از سوی وزارت کشور به آن‌ها ابلاغ شده است.

در شهرهای بزرگ، اداره گورستان به عهده سازمانی است که وابسته به شهرداری است و هر گورستان دارای هیأت مدیره‌ای است. در شهرهای متوسط و کوچک، گورستان دارای سازمان مستقل نیست و اداره آن به وسیله واحدی از قسمت خدمات شهرداری انجام می‌شود.

صرف‌نظر از نوع مدیریت گورستان، فعالیت‌های اداره گورستان به دو حوزه مالی - اداری و خدماتی تقسیم می‌شود:

- در حوزه مالی - اداری، بسته به میزان استقلال واحد اداره‌کننده گورستان، فعالیت‌های ستادی نظیر: بایگانی، کارگزینی و رفاه، حسابداری، تنظیم امور مالی انجام می‌شود. عملیاتی نظیر: صدور فیش فروش قبور، اجاره سالن‌های عزاداری و تنظیم دفاتر درآمد از جمله فعالیت‌های مهم این بخش به شمار می‌آید.

- فعالیت‌های بخش خدمات، ماهیت "صفی" دارد و مستقیماً به تحقق وظایف سازمان اقدام می‌کند.

فعالیت‌های خدماتی به دو بخش عمومی و اجتماعی تقسیم می‌شود:

بخش عمومی شامل:

- عملیات موتوری مانند: حمل و نقل جنازه، تنظیم برنامه رانندگان و ...
- عملیات مربوط به تولید گل و گیاه، نگهداری فضای سبز و آبیاری.
- نگهداری تأسیسات و تجهیزات موجود و مدیریت خدمات زیربنایی آب، برق، گاز و تلفن.

در بخش خدماتی فعالیت‌های اصلی گورستان شامل: تدفین و صدور جواز دفن، صدور اعلامیه و فیش ثبت‌احوال، اداره امور غسل‌خانه، ارائه اطلاعات و راهنمایی مراجعان، تنظیم آمار و گزارش‌ها است. با توجه به اینکه مراجعین به قبرستان‌ها معمولاً افرادی هستند که از درگذشت عزیزی اندوهگین و پریشانند؛ بنابراین، ارائه خدمات به صورت سریع و مناسب اهمیت ویژه‌ای دارد. توصیه می‌شود مدیران قبرستان‌ها علاوه بر ارائه خدمات عمومی که ذکر شد، نسبت به ارائه خدمات زیر به مراجعان اقدام نمایند:

- ۱- حمایت از مراجعان بی‌بضاعت یا کم‌بضاعت از طریق در نظر گرفتن تخفیف برای ارائه خدمات و جبران آن از طریق فعالیت‌های نظیر فروش گل، تهیه سنگ قبور و ...
- ۲- به عهده گرفتن خدماتی نظیر: رزرو مسجد، قاری و مداح، چاپ آگهی، حمل و نقل تشییع‌کنندگان و سوگواران.
- ۳- تشکیل واحد خدمات راهنما در قبرستان‌های بزرگ.
- ۴- احداث فروشگاه‌هایی برای فروش مایحتاج ضروری مراسم.

افزون بر این، با توجه به اینکه کارکنان گورستان نیز همیشه در معرض فشار روانی ناشی از برخورد با سوگواران هستند، همچنین به

دلیل اینکه پاره‌ای از آن‌ها به موجب وظایفی که در گورستان دارند از منزلت اجتماعی مناسبی برخوردار نیستند، پیشنهاد می‌شود اقدامات رفاهی برای تقویت انگیزه کاری و کاهش سختی کار این گروه از کارکنان خدمات شهری، انجام پذیرد.

چنان‌که ذکر شد یکی از وظایف مدیریت گورستان، فراهم آوردن تسهیلاتی برای حمایت از اقشار آسیب‌پذیر است. بدین منظور، مدیریت گورستان می‌تواند با بهره‌گیری از زمین‌های گورستان که معمولاً به دلایل محیطی از وسعت زیادی برخوردارند، فعالیت‌های اقتصادی سودآوری را انجام دهند و از منافع بدست آمده، این وظیفه انسان دوستانه را به انجام رساند در تابلو صفحه بعد، نمونه‌ای از این اقدامات گزارش شده است.

### باغ رضوان اصفهان

بعد از تعطیل شدن گورستان تخت فولاد در سال ۱۳۶۳، باغ رضوان در سال ۱۳۶۳ تأسیس شد، این گورستان ویژگی‌های قابل توجهی دارد که به پاره‌ای از آن‌ها اشاره می‌شود.

فضاهای سبز و دل‌انگیز باغ رضوان به‌گونه‌ای ساماندهی شده که در همان نگاه اول شگفتی می‌آفرینند و بیننده را از راز و رمز شادابی و طراوت سیمای عمومی این باغ آگاه می‌سازند.

این زیبایی و خرمی را می‌توان در جای‌جای محوطه‌های باغ به نظر نشست. داغ‌دیدگان و ماتم‌زدگان و به یمن چشم‌اندازهای زیبا و فضای روح‌بخش آن خواهند توانست دمی بیارامند و خویش را برای لحظاتی از فضای حزن‌انگیز ماتم و سوگ رها سازند.

هدف از ایجاد و گسترش فضای سبز در این آرمگاه بزرگ تنها بالا بردن سرانه پوشش‌های گیاهی نبوده است و ایجاد جذابیت‌های طبیعی و

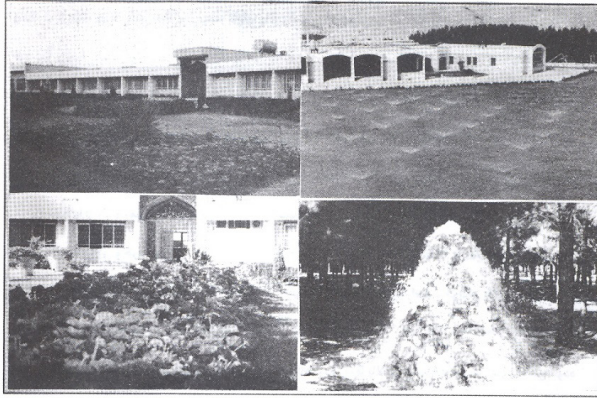
منظره‌های دلنواز و در عین حال تسلی‌بخش برای سوگواران یکی دیگر از اهداف این اقدام است. این فضای سبز وسیع و جذاب، نامی که بر این آرامگاه نهاده شده است را پرمعنی می‌سازد و مؤمنین را به این اندیشه می‌افکند که این باغ تجلی از بهشت موعود است.

فعالیت‌های مهم واحد فضای سبز باغ رضوان عبارت است از: ایجاد غرفه فروش گل، کشت صیفی‌جات و همچنین کشت برنج برای توزیع بخشی از منافع به دست آمده در بین کارکنان و اختصاص بخشی دیگر به حمایت از مراجعان بی‌بضاعت و انجام آزمایش‌های آب‌و‌خاک در جهت بهینه‌سازی فضای سبز و درختان.

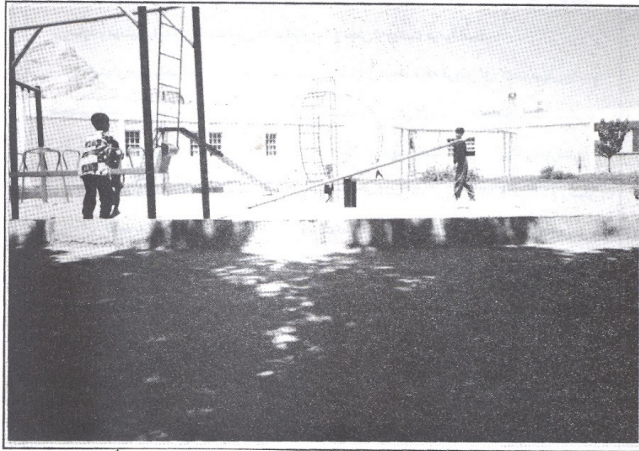
یکی دیگر از اقدامات مبتکرانه سازمان باغ رضوان احداث گلشن نام‌آوران در ناحیه غرب باغ رضوان است. این قطعه به تدفین بزرگانی اختصاص یافته است که از فرزندگان دین و دانش و معارف نیک‌اندیش و پاک‌نهاد دیار اصفهان می‌باشند.

ایجاد امکانات تفریحی برای کودکانی که به همراه خانواده‌های سوگوار به این گورستان می‌آیند، از دیگر اقدامات انجام شده است.

یکی از مشکلات ناشی از گسترده‌گی باغ رضوان کمبود آب نوشیدنی موردنیاز مراجعان بود. این مشکل با احداث سقاخانه‌های بزرگ و متعدد تقریباً مرتفع شده است.



فضای سبز در محوطه باغ رضوان اصفهان



زمین بازی در باغ رضوان اصفهان

### توصیه‌هایی برای زیباسازی آرامستان‌ها

با توجه به تجربیات جهانی عدم توجه به جایگاه آرامستان‌های شهری برای ساکنان آن‌ها از یک سوی و عدم توجه به سیما و منظر آرامستان‌ها از سویی دیگر باعث گردیده آرامستان‌ها به‌عنوان یک فضای ضد شهری به نظر آید. در حالی که توجه به نقش پررنگ آن‌ها می‌تواند راه را برای ایجاد

فضایی متفاوت مطرح سازد. کما اینکه آرامگاه‌های امامان و شعرا توانسته‌اند جایگاه ویژه‌ای در شهرهای کنونی داشته باشند و با ارتقای سیما و منظر خود از کارایی ویژه‌ای به سبب گردشگری شهری برخوردار شوند

در نگرش سیستماتیک به شهر به مثابه یک سیستم، آرامستان‌ها جزء جدایی‌ناپذیر سکونتگاه‌های انسانی و آخرین حلقه از زیرسیستم‌هایی است که فرد در طول چرخه زیستی خود آن را تجربه می‌کند. وجود چنین ماهیتی سبب شده است تا از آرامستان‌ها به عنوان آخرین منظر یاد شود. از همین رو می‌توان آرامستان‌ها را در زمره منظره‌های تاریخی شهر جای داد

از آنجایی که منظرسازی در فضای آرامستان می‌تواند کارکردی نیز برای زندگان داشته باشد و این همجواری مرگ و زندگی، به سایت‌های تدفینی اهمیت و توان عاطفی می‌بخشد، در بسیاری از جوامع، رابطه بین فضای زندگی و تدفینی تأثیرپذیری‌های دوسویه آن‌ها مورد بحث انسان‌شناس‌ها قرار گرفته‌اند. در بسیاری از شهرهای جهان، فضاهای تخصیص‌یافته به قبرستان‌ها، فضاهایی معادل

فضای زندگی را پوشش می‌دهد. مساحت بسیار زیاد این فضاها، گویای این مطلب است که آرامستان‌ها همانند سایر فضاها به عنوان مکان‌هایی برای حضور مردم تعریف شده‌اند. امروزه بسیاری از محوطه‌های کلیسایی و یا آرامستان‌های تاریخی به عنوان فضاهای مقدس باقی‌مانده از گذشته به محیطی آرام و به دور از هیاهوی شهری جهت چنین حضوری طراحی و ساماندهی دوباره یافته‌اند.

شاید با در نظر گرفتن اینکه بر اساس برآوردهای صورت گرفته، جمعیت زنده حاضر در جهان حدود ۱۱ درصد جمعیت کل انسانی - روی کره زمین را تشکیل می‌دهد و در نظر گرفتن این باور که مردگان

در مقایسه با زنده‌ها در اکثریت مطلق‌اند، ضرورت حضور مرگ را در فضاهاى شهری، بهتر و بیشتر بتوان احساس کرد

ارزش زیبایی‌شناختی هر فضا هنگامی قابل ادراک است که بتواند خود را به‌عنوان موجودی مستقل از ذهن برای ناظر بنمایاند و ذهن او را به فعالیت وادارد. در ای حالت، فضا باید دارای پیام مشخص و مستقل باشد تا ناظر خود را در تقابل با آن احساس کند و برای دریافت فرم و محتوای آن تلاش نماید

جان لنگ در معنای زیبایی، سه سطح از زیبایی را برمی‌شمرد ۳ زیبایی حسی، زیبایی فرمی و زیبایی نمادین. او زیبایی حسی را به معنی خوشایند بودن دریافت حسی که از محیط به دست می‌آید، می‌داند و متوجه رنگ‌ها و صداها و بافت‌هایی است که در محیط وجود دارند. لنگ در تعریف زیبایی فرمی، اساساً متوجه شکل‌ها، ریتم‌ها، پیچیدگی‌ها و تزیین‌های بصری محیط پیرامون خویش است و زیبایی نمادین را در مفهیم تداعی شده به‌واسطه عناصر تشکیل‌دهنده محیط می‌شناسد که به محیط معنا می‌بخشند و برای مردم خوشایند هستند.

توصیه‌های راهبردی در زیباسازی محیط و منظر آرامستان:

✓ مباحث تطابق‌پذیری (به معنای اضافه نمودن برخی فعالیت‌ها و عملکردهای موردنیاز در تجدید حیات گورستان و تغییر برخی عناصر اضافی) و توسعه (ایجاد ساختارها و تعریف فضاهاى جدید به گورستان موجود) به‌عنوان مهم‌ترین رویکردها و مداخلات در نحوه مدیریت و برخورد با گورستان به‌مثابه مناظر فرهنگی با ارزش، مطرح‌اند. از این رو برخی توصیه‌ها و راهبردهای طراحانه، برنامه‌ریزانه و مدیریتی در جهت ارتقای کیفیت کالبدی و فضایی آرامستان‌ها و به تبع آن تقویت نقش قبرستان‌ها در شهرسازی معاصر به قرار زیر پیشنهاد می‌شود:

- ✓ تزریق فعالیت‌های آموزشی، فرهنگی به سایت قبرستان‌ها
- ✓ ایجاد عملکردهای پشتیبان و جنبی گردشگری تجاری در کنار قبرستان‌ها
- ✓ توجه به سبزی‌نگی، حضور طبیعت برای تقویت سرزندگی فضاها و توسعه فضای سبز (نزدیکی به طبیعت و داشتن انواع رنگ‌ها)
- ✓ توجه به معماری سنگ قبرها و سایر عناصر مصنوع سایت گورستان
- ✓ باز تعریف جایگاه و نقش قبرستان‌ها در منظر شهری با توجه به نیازهای کنونی تعریف جایگاه مشارکت مردمی در ساخت و طراحی قبرستان‌ها
- ✓ تعریف نمادها و المان‌های یادبود
- ✓ به کار بردن آب به عنوان عنصر اصلی زیبایی که می‌تواند بخش عمده‌ای از نازیبایی‌های بصری محیط را کاهش دهد.
- ✓ استفاده از دیگر اجزاء زنده مانند پرندگان، ماهی‌ها (وجود صداهای طبیعت مانند صدای آب، صدای پرندگان و ... به صورت ملایم می‌تواند عاملی برای کاهش استرس باشد) و غیره (فرشچی، ۱۳۹۴).

## ایستگاه‌های آتش‌نشانی

### تاریخچه، انواع، مشخصات، قوانین و ضوابط ایستگاه‌ها در آتش‌نشانی

#### تاریخچه، انواع و مشخصات

در سال ۱۳۲۸ ق. چهار سال بعد از انقلاب مشروطه نخستین بلدیه (شهرداری) قانونی تهران تشکیل شد. یکی از مهم‌ترین وظایف این بلدیه نظافت شهر به شمار می‌رفت که به خاطر خاکی بودن خیابان‌ها آبیاشی خیابان‌ها، از امور بدیهی آن زمان بود. نکته قابل توجه

آن که در آن سال‌ها چنانچه حریق رخ می‌داد. همین مأموران نظافت (آپاشی) با امکانات اندک خود (سطل و مشک آب!) به اطفای حریق می‌پرداختند. بدیهی است که در اکثر موارد تلاش آن‌ها بی‌نتیجه می‌ماند. با سلطنت پهلوی اول (۱۳۰۰ - ۱۳۲۰)، بلدیه مورد توجه بیشتری قرار گرفت. در سال ۱۳۰۳ بلدیه‌ی تهران، یک دستگاه اتومبیل آپاش برای آپاشی خیابان‌های خاکی شهر خریداری کرد. از آنجایی که این کامیون به یک موتور پمپ مجهز بود. با تهیه چند متر لوله و یک سر لوله و یک شیر، از آن برای اطفای حریق‌های احتمالی نیز استفاده می‌شد (قاسملو، ۱۳۸۱: ۲۵).

در سال‌های ۱۳۰۴ یا ۱۳۰۵ شالوده‌ی اداره‌ی آتش‌نشانی ریخته شد. این اداره که شعبه اطفائیه خوانده می‌شد؛ تحت سرپرستی بلدیه تهران در گاراژی به نام «حسینی» در خیابان چراغ برق (امیرکبیر) تهران سه راه امین حضور قرار داشت. وسایل اطفای حریق نیز همان وسایل آپاشی خیابان‌ها و آب فروشی بود که اکنون شامل چهار دستگاه اتومبیل لاستیک تویر با مارک «ان - ۱.گ» می‌شد. سرانجام در سال ۱۳۰۶ یک دستگاه و در سال ۱۳۰۷ چهار دستگاه اتومبیل اطفائیه با کلیه وسایل و لباس نسوز برای آتشنرو خریدار گردید (همان: ۳۸).

در سال‌های ۱۳۴۰ عوامل متعددی دست به دست هم دادند و تهران بیش از پیش در معرض خط آتش‌سوزی قرار گرفت. از جمله این عوامل تراکم جمعیت، تراکم اتومبیل، بافت‌های قدیمی، فاقد ایمنی، احداث کارخانه‌ها و کارگاه‌های در اطراف شهر، توسعه‌ی بازار بزرگ و گسترش انبارها. هرروز در شهر تهران یک آتش‌سوزی رخ می‌داد و هرازگاهی نیز آتش‌سوزی‌های بزرگ و شدیدی گسترش می‌یافت، اما هنوز پایتخت کشور امکانات آتش‌نشانی و ارگان‌های امدادی و درمانی کافی در اختیار نداشت و برای مقابله با خطرات از آمادگی کافی برخوردار نبود.

در سال ۱۳۴۳ شهر تهران دارای سه ایستگاه آتش‌نشانی بود که در سال ۱۳۴۹ به هشت ایستگاه افزایش یافت؛ اما به علت گسترش شهر و فقدان نیروهای کافی، آتش‌نشانی به هیچ‌وجه قادر به حفظ ایمنی شهر نبود. در سال ۱۳۵۰ تعداد ۳۲ دستگاه اتومبیل آتش‌نشانی مجهز به نردبان ۳۲ متری خریدار شد. در همین سال‌ها اغلب ساختمان‌های چندطبقه فاقد راه فرار اضطراری بودند، بنابراین هنگام آتش‌سوزی و از کار افتادن آسانسورها تنها راه فرار منحصر به راه‌پله‌های باریک و نامطمئن داخل ساختمان می‌شد.

در سال ۱۳۵۳ تعداد دستگاه‌های آتش‌نشانی به ۱۰ دستگاه و تعداد خودروهای آماده به خدمت به ۱۰۰ دستگاه رسید و تعداد ایستگاه‌های موجود در تهران به ۱۴ ایستگاه و در سال ۱۳۵۷ تعداد ایستگاه‌ها به ۱۸ رسیده بود (همان: ۹۶).

در اسفند ماه ۱۳۵۵ مرکز جدید ستاد و فرماندهی آتش‌نشانی و خدمات ایمنی در تهران افتتاح شد. اکنون شهر تهران دارای ۱۴۵ ایستگاه آتش‌نشانی است که تقریباً سراسر شهر تهران را در قالب ۲۲ منطقه شهرداری پوشش می‌دهند.

یکی از مهم‌ترین خدمات عمومی در سطح شهرها، خدمات امداد رسانی نظیر اورژانس و آتش‌نشانی است. ایستگاه‌های آتش‌نشانی به‌عنوان مکان‌های استقرار خودروهای آتش‌نشانی و امداد از جمله مراکز مهم و حیاتی خدمات‌رسانی در شهرها هستند؛ که نقش مهمی در تأمین ایمنی و آسایش شهروندان و توسعه اقتصادی شهرها ایفا می‌کند. در مکان یا کاربری‌های ویژه و حیاتی (آتش‌نشانی) دسترسی مناسب عامل تعیین‌کننده است؛ زیرا در سریع‌ترین زمان ممکن خدمات به شهروندان ارائه می‌گردد چرا که بهترین و نزدیک‌ترین مسیر بین دو نقطه عرضه و تقاضا خدمات حائز اهمیت است. هر چه میزان دسترسی

ایستگاه آتش‌نشانی به خطوط ارتباطی بیشتر با کارایی این ایستگاه‌ها نیز بیشتر خواهد بود. همچنین عواملی چون عرض خیابان‌ها، کیفیت و حجم ترافیک، یک‌طرفه بودن خیابان‌ها و غیره در چگونگی محل استقرار ایستگاه‌ها مؤثرند.

میزان و تراکم جمعیت از عوامل اصلی مؤثر در استقرار ایستگاه‌ها و برنامه‌ریزی‌های مربوط است. تحقیقات، تجربه و شواهد نشان می‌دهد که در مناطقی از شهر که تراکم جمعیتی در سطح بالای قرار دارد، احتمال وقوع حوادث بیش از مناطق با تراکم کم جمعیت است؛ بنابراین جمعیت عامل مهمی در چگونگی نحوه استقرار ایستگاه‌های آتش‌نشانی است و چون کاهش تلفات انسانی مهم‌ترین اصل در اطفای حریق به شمار می‌رود، میزان و نحوه جمعیت پراکنده شده در منطقه از اهمیت بسزایی برخوردار است.

ایستگاه‌های آتش‌نشانی از جمله مراکز مهم و حیاتی خدمات‌رسانی در شهرها هستند که نقش مهمی در تأمین ایمنی و آسایش شهروندان و توسعه شهرها دارند. بدیهی است خدمات‌رسانی به موقع ایستگاه‌های آتش‌نشان بیش از هر چیز مستلزم استقرار آن‌ها در مکان‌های مناسب است که بتواند در اسرع وقت و بدون مواجه شدن با موانع و محدودیت‌های محیط شهری از یک سو و با ایجاد کمترین آثار منفی بر زندگی ساکنان شهر از سوی دیگر، به محل حادثه برسند و اقدامات امداد را به انجام برسانند. این امر خود به مقوله‌هایی همچون محل و تجهیزات ایستگاه‌های آتش‌نشانی و همچنین قابلیت کارکنان آن نیز مربوط می‌شود (پرچمی، ۱۳۹۸).

### مشخصات مکانی

با گسترش شهرها، رشد صنعت و افزایش جمعیت، استقرار واحدهای آتش‌نشانی در سطح شهر کاملاً ضروری است. در چگونگی مکان

استقرار ایستگاه عوامل گوناگونی مؤثر است که مهم‌ترین آن عبارتند از: شعاع عمل: شعاع عمل یک واحد آتش‌نشانی از نظر فاصله زمینی سه کیلومتر و از نظر فاصله زمانی چهار دقیقه است (قاسملو، ۷۸: ۱۳۸۰). یعنی از لحظه خروج ماشین‌های آتش‌نشانی از ایستگاه تا رسیدن به محل حریق نباید بیش از چهار دقیقه طول بکشد. در حالت عادی و در نواحی مسکونی - تجاری ماشین‌های مخصوص آتش‌نشانی می‌توانند سه کیلومتر را در چهار دقیقه طی کنند، اما در اوقات پر آمدوشد و در نواحی تجاری - اداری مرکز شهر، برای دسترسی سریع بایستی تمهیدات دیگری در نظر گرفت شود. از جمله مسیرهای خط ویژه بر عبور اتومبیل اورژانس (فوریت‌های پزشکی) پلیس و همچنین آتش‌نشانی

### تجهیزات عملیاتی

خودروها و تجهیزات مستقر در ایستگاه آتش‌نشانی متناسب با نوع منطقه تحت پوشش در نظر گرفته می‌شود. در مناطق صنعتی و در ساختمان‌هایی با مواد محترقه و سوخت، فرودگاه‌ها، پایانه‌ها؛ وسایل سنگین آتش‌نشانی موردنیاز است در حالی که در نواحی بازار و انبارها وسایل سبک بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. در شهرهای بزرگ در بخش‌های مرکزی اداری و برخی از نواحی مسکونی که ساختمان‌های بلندمرتبه و مجتمع‌های بزرگ احداث شده است.

آتش‌نشانی شهرداری‌ها باید مجهز به نردبان و موتوری بلند باشند. با وجود این ساختمان خیلی بلند (آسمان‌خراش) بایستی خود مجهز به تجهیزات آتش‌نشانی داخلی باشند، زیرا هیچ نردبانی برای طبقات بالاتر از ۶۰ طبقه ساخته نشده است. همین‌طور کارخانه‌ها، فرودگاه‌ها پایانه‌ها ایستگاه‌های راه‌آهن، پالایشگاه‌ها نیز خود بایستی مجهز به تجهیزات سنگین آتش‌نشانی باشند. نباید انتظار داشت که آتش‌نشانی شهرداری بتواند از عهده‌ی اطفای حریق این مؤسسات بزرگ برآید.

بالعکس بایستی در هنگام ضرورت آن‌ها به کمک آتش‌نشانی شهر شتافته و در خاموش کردن آتش‌های بزرگ به شهرداری کمک نمایند.

### تعداد پرسنل

تعداد افراد آتش‌نشان در هر ایستگاه و در هر شهر بایستی متناسب با مأموریت‌ها و وضعیت‌های بحرانی باشد. به‌طور متوسط در شهرهای بزرگ برای هر هزار نفر یک نفر آتش‌نشان موردنیاز است (قاسملو، ۱۳۸۰: ۸۹). البته همه این افراد الزاماً آتش‌نشان حرفه‌ای نیستند، بلکه تعداد از آن‌ها داوطلبان آتش‌نشانی می‌باشند که با گذراندن یک یا دو دوره آموزشی آماده کمک به آتش‌نشان‌ها می‌شوند و در موقع ضروری به یاری آن‌ها و مردم شهر می‌شتابند. در برخی از کشورها، هر سال یک نفر از میان داوطلبان که برای نجات انسان‌ها فداکاری نموده باشد؛ به‌عنوان قهرمان برگزیده می‌شود و شهردار شهر طی مراسم به سینه‌ی او مدالی نصب می‌کنند.

به‌طور کلی در مقابل هر یک نفر آتش‌نشان حرفه‌ای، باید پنج آتش‌نشان داوطلب آماده وجود داشته باشد. در ایران به‌رغم روحیه کمک‌رسانی و قهرمانی مردم هنوز دسته‌جات داوطلب آتش‌نشانی تشکیل نشده است. خدمات گروه‌های داوطلب به‌خصوص در جوامع کوچک مانند شهرهای کم‌جمعیتی و روستاهای که فاقد سرویس‌های آتش‌نشانی شهری می‌باشند، ضروری است.

در شهرهای بزرگ در هنگام وقوع حریق‌های بزرگ و سوانح و بلایای طبیعی، مانند: زلزله و سیل و طوفان وجود و حضور دسته‌های داوطلب آتش‌نشانی حیاتی است.

اکنون فدراسیون جهانی آتش‌نشانان داوطلب دارای ۱۳۸ عضو رسمی از کشورهای مختلف جهان است. کشور ژاپن با بیش از ۴ میلیون

آتش نشان داوطلب و آموزش دیده بیشترین نیروی امداد سازماندهی شده را در اختیار دارد (قاسملو، ۱۳۸۰: ۸۱).

## ساختمان ایستگاه آتش نشانی

### طبقه بندی ایستگاه های آتش نشانی

با توجه به نیازها و مقتضیات پژوهش، در این فصل طبقه بندی ایستگاه های آتش نشانی از سه جنبه مورد بررسی قرار گرفته اند که عبارتند از:

- الف - طبقه بندی ایستگاه ها بر اساس کارکردهای اصلی
- ب - طبقه بندی ایستگاه ها بر اساس کارکردهای عملیاتی
- پ - طبقه بندی ایستگاه ها بر اساس ویژگی های کمی و کیفی حوزه استحفاظی

✓ طبقه بندی ایستگاه ها بر اساس کارکردهای اصلی

ایستگاه های آتش نشانی را می توان از جنبه کارکردهای استقرار یافته در آنها به سه گروه اصلی تقسیم کرد:

- الف - ایستگاه های عملیاتی (یک منظوره)
- ب - ایستگاه ای عملیاتی - آموزشی (دو منظوره)
- پ - ایستگاه های عملیاتی - آموزشی - اداری (سه منظوره) (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۹۹).

✓ ایستگاه یک منظوره

ایستگاه یک منظوره به عنوان یک ایستگاه حداقلی، در بردارنده فضاهای عملیاتی یعنی آشیانه وسایل نقلیه، استراحت گاه کارکنان، اتاق فرمانده، فضاهای مذکور فضایی برای رئیس ایستگاه به طور مشترک با اتاق فرمانده و یا مستقل از آن در نظر گرفته می شود. به همین دلیل سطح

زیربنای آن کمتر از ایستگاه‌های دیگر است. امکان استقرار این ایستگاه در اراضی کوچک و یا نواحی پرتراکم که اراضی آن‌ها از جنبه سطح محدودیت بیشتری دارد میسر است (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۹۸).

#### ✓ ایستگاه مازاد

این ایستگاه مازاد بر فضاهای شاره شده بالا دارای فضایی مستقل برای آموزش عمومی و فضای اداری محدودی برای استقرار مسئولان آموزش و پیشگیری می‌باشند. به همین دلیل سطح زمین و زیربنای اختصاص یافته به این ایستگاه بیش از ایستگاه‌های یک منظوره است (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۹۹).

#### ✓ ایستگاه سه منظوره

این ایستگاه که تعداد آن در مقایسه با دو نوع ایستگاه بالا بسیار محدود است، مجموعه‌ای است که به عنوان ایستگاه مرکزی، اداره مرکزی آتش‌نشانی و در خود جای می‌دهد. ایستگاه مرکزی کارکرد شهری و منطقه‌ای و در برگیرنده چند منطقه و یا حوزه استحفاظی است (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۹۹).

#### ○ طبقه‌بندی ایستگاه‌ها براساس کارکردهای عملیاتی

کارکردهای عملیاتی ایستگاه آتش‌نشانی را می‌توان به چهار گروه اصلی تقسیم کرد که عبارتند از:

الف- اطفاء

ب- امداد

پ- فوریت‌های پزشکی

ت- پشتیبانی

اطفاء و امداد دو کارکرد اصلی ایستگاه آتش‌نشانی به شمار می‌آید

به گونه‌ای که اساس فعالیت ایستگاه آتش‌نشانی بر پایه استقرار آنها طرح ریزی شده است. برخی از وسایل نقلیه عملیاتی جدید مجهز به هر دو نوع تجهیزات اطفاء و امداد می‌باشند (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۹۹).

کارکرد فوریت‌های پزشکی در ارتباط مستقیم با ایستگاه آتش‌نشانی صورت می‌گیرد و در صورت نیاز به مجموعه وسایل اطفاء و امداد اضافه می‌گردد. به همین دلیل در اکثر کشورها کارکرد فوریت‌های پزشکی در کنار دو کارکرد دیگر یعنی اطفاء و امداد یک مجموعه واحد را تشکیل می‌دهد. در ایران نیز طی سال‌های اخیر با وجود متفاوت بودن سازمان‌های متولی، وسایل نقلیه اطفاء و امداد و فوریت‌های پزشکی در شهرهای با جمعیت بیش از صد هزار نفر در مجموعه ایستگاه آتش‌نشانی استقرار می‌یابند. کارکرد پشتیبانی و لجستیکی که وظیفه پشتیبانی از ایستگاه‌های اطفاء و امداد را در شرایط ویژه دارد در ایستگاه‌های مادر یا منطقه‌ای در نظر گرفته می‌شود (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۱۰۰).

### ضرورت طبقه‌بندی ایستگاه‌ها

طراحی، احداث و استفاده از ایستگاه‌های بزرگ آتش‌نشانی در مقایسه با ایستگاه‌های کوچک از توجیه اقتصادی بالاتری برخوردار است. برای مثال استفاده از یک ایستگاه با ۸ جایگاه در مقایسه با دو ایستگاه با ۴ جایگاه باعث صرفه‌جویی متناهی در هزینه‌های مربوط به زمین، ساخت، نیروی انسانی و تعمیر و نگهداری می‌گردد (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۱۰۰).

مساحت زمین برای احداث یک ایستگاه با ۸ جایگاه ۶۴ درصد مساحت زمینی است که برای احداث دو ایستگاه با ۴ جایگاه موردنظر است. همچنین مساحت ساختمان یک ایستگاه با ۸ جایگاه ۷۸ درصد مساحت ساختمان دو ایستگاه با ۴ جایگاه است. تعداد کل نیروی انسانی ایستگاه

با ۸ جایگاه ۸۲ درصد ایستگاه با ۴ جایگاه است (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۱۰۰). هزینه تعمیر و نگهداری یک ایستگاه بزرگ به مراتب کمتر از دو ایستگاه متوسط است. با وجود این موضوع، در موارد متعددی احداث ایستگاه‌های کوچک و متوسط واجد توجیه بوده و ضروری است؛ بنابراین علاوه بر جنبه اقتصادی عوامل دیگری در تعیین نوع و ابعاد ایستگاه حائز اهمیت بوده و نقش تعیین‌کننده‌تری دارند. احراز «زمان مجاز دسترسی» از طریق احداث چند ایستگاه کوچک به‌جای یک ایستگاه بزرگ در بافت‌های متراکم شهری، توسعه تدریجی ایستگاه به‌ویژه در اراضی جدید توسعه شهری و عدم نیاز به ایستگاه بزرگ به دلیل شرایط و ویژگی‌های حوزه استحفاظی از جمله مهم‌ترین عوامل مذکور هستند. ضرورت رشد تدریجی ایستگاه به دلیل افزایش تدریجی ساخت‌وسازهای شهری و جمعیت به‌ویژه در اراضی جدید توسعه شهری به معنای احداث ایستگاه کوچک و توسعه آن به ایستگاه متوسط و بزرگ در یک چشم‌انداز میان و بلندمدت است. بدین ترتیب ایستگاه کوچک برای مثال با دو جایگاه پاسخ‌گوی نیازهای کوتاه‌مدت یک حوزه استحفاظی در یک بافت جدیدالاحداث و کم‌جمعیت شهری بوده و در مقاطع زمانی میان و بلندمدت توسعه آن به چهار و یا شش جایگاه ضرورت برنامه‌ریزی است (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۱۰۱).

طبقه‌بندی ایستگاه‌ها بر اساس ویژگی‌های کمی و کیفی حوزه استحفاظی

یکی از معیارهای اصلی طبقه‌بندی ایستگاه‌ها انطباق ابعاد و کلاس ایستگاه بر حوزه‌بندی تقسیمات شهری است. برای مثال در کشور انگلستان ایستگاه‌های آتش‌نشانی به سه گروه محلی، ناحیه‌ای - منطقه‌ای و مرکزی تقسیم می‌گردند. ایستگاه‌های محلی دارای ۱ تا ۳ وسیله نقلیه عملیاتی، ایستگاه‌های ناحیه‌ای / منطقه‌ای دارای چهار تا

شش وسیله نقلیه عملیاتی و ایستگاه‌های مرکزی مازاد بر وسایل نقلیه ایستگاه‌های ناحیه‌ای / منطقه‌ای دارای یک وسیله عملیاتی رزرو برای وضعیت‌های اضطراری ناحیه مرکزی وسایل نقلیه ویژه است؛ بنابراین ابعاد و تعداد و نوع وسایل نقلیه ایستگاه‌های آتش‌نشانی در کشور انگلستان متناسب با مقیاس حوزه‌های تعریف شده شهری است که با افزایش ابعاد حوزه‌های مذکور تعداد وسایل نقلیه و انواع آن افزایش می‌یابد (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۱۰۱).

بر اساس این چارچوب نظری طبقه‌بندی ایستگاه‌های آتش‌نشانی از جنبه ابعاد، تعداد و نوع وسایل نقلیه عملیاتی باید به‌گونه‌ای باشد که پاسخ گوی نیازهای سه بافت کم تراکم، میان تراکم و پرتراکم باشد. این امر از طریق در نظر گرفتن ایستگاه‌های کوچک برای بافت‌های پرتراکم، ایستگاه‌های متوسط برای بافت‌های میان تراکم و ایستگاه‌های بزرگ برای بافت‌های کم تراکم شهری به‌عنوان یک اصل کلی و منعطف، قابل برنامه‌ریزی و حصول است (تومه، ۱۳۹۱؛ ص ۱۰۲).

### ضوابط مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی

در مکان‌یابی ایستگاه آتش‌نشانی رعایت نکات ذیل حائز اهمیت است:

برای مکان‌یابی می‌بایست بر اساس حرکت ماشین‌های آتش‌نشانی از ایستگاه پیشنهادی به محل وقوع حادثه در اوج بار ترافیکی شبکه شهری موردبررسی قرار گیرد که برای اینکار باید از فناوری‌های نوین استفاده شود.

سیستم ایمنی شهر باید بر کل شهر پوشش کافی و به موقع داشته باشد.

در صورت خلاء و عدم پوشش خدمات در مناطق در حالیکه همپوشانی ایستگاه‌ها در بعضی مناطق دیگر وجود داشته باشد با مؤید مکان‌یابی

نادرست ایستگاه‌های موجود است.

در احداث ساختمان آتش‌نشانی از نظر فنی با توجه به آنکه از نظر آیین‌نامه ۲۸۰۰ جزء ساختمان‌های با اهمیت زیاد است می‌بایست در مقابل زلزله کاملاً مقاوم طراحی و اجراء گردد. در مواقع حوادث نباید هیچ قسمت ساختمان آسیب ببیند.

قسمت امدادی ساختمان ایستگاه آتش‌نشانی باید کاملاً مرتبط به آشیانه باشد و قسمت خروجی آشیانه نباید هیچ‌گونه مانعی داشته باشد تا باعث تأخیر حرکت ماشین گردد.

آدرس یابی: استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی در کارهای خدمات‌رسانی آتش‌نشانی با اهمیت است. یافتن محل دقیق حادثه و رسیدن به مقصد زمان زیادی اتلاف می‌شود که با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی به راحتی می‌توان محل مورد حادثه را در نقشه موجود نشان داد و مسیریابی کرد. علاوه بر آن با پیدا کردن کوتاه‌ترین مسیر در حداقل زمان ممکن به محل حادثه رسید.

در مکان‌یابی، توجه به قسمت‌های مرکزی شهر، نقاط پر جمعیت، بافت تاریخی و فرسوده شهر، دارای اهمیت است.

وجود رودخانه و خطوط راه‌آهن عوامل تأثیرگذار در افزایش زمان است که در طرفین رودخانه و ریل راه‌آهن پیش‌بینی ایستگاه ضروری است. از فاکتورهای مهم دخیل در موقعیت‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی میزان سازگاری و مطلوبیت محل ایستگاه‌ها است.

سازگاری در واقع میزان مناسب یک محل را برای یک هدف خاص نشان می‌دهد و از لحاظ برنامه‌ریزی شهری کاربری‌هایی که در حوزه نفوذ یکدیگر قرار می‌گیرند، باید از نظر سنخیت و همخوانی فعالیت با یکدیگر منطبق باشند و باعث مزاحمت و موانع انجام فعالیت‌های

یکدیگر نگردند. شاخص‌های مکان‌یابی به نوع خدمت و مشخصات آن‌ها بستگی دارد که آن‌ها مطابق با مراحل مختلف می‌توانند در فرآیند تصمیم‌گیری تغییر کنند. نقش آن‌ها در بخش خصوصی (مکان‌یابی موسسه) با بخش عمومی (مکان‌یابی خدمات) تفاوت دارد. در حالت پیچیده فرایند مکان‌یابی، مراحل ترتیب خواهد بود:

انتخاب ناحیه مکان سپس انتخاب محلی در آن ناحیه و در نهایت انتخاب نقاط خاص در داخل آن محل. در هرکدام از این مراحل، ممکن است شاخص‌های معین وابسته به نوع تسهیل خدماتی که مستقر خواهند شد غالب باشد، برای مثال، هزینه‌های حمل‌ونقل و مکان ناحیه بازار به انتخاب مکان ناحیه غلبه می‌کند دسترسی به کار و صرفه‌جویی‌های خارجی به انتخاب محل تأسیسات زیربنایی و شاخص‌های طبیعی برای انتخاب نقطه نهایی غلبه می‌کند (پرچمی، ۱۳۹۸).

## معیارهای مؤثر در مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی

معیار	ویژگی
دسترسی	ایستگاه‌های آتش‌نشانی برای سهولت ورود به جریان ترافیکی، در کنار یا موازی با شبکه معابر شریانی اصلی درجه ۲ و ۱ تعیین گردد. لذا در حد امکان نیش و یا مجاور چهار راه‌ها و میدان‌های کوچک که گره ترافیکی ایجاد کنند و سبب کندی حرکت می‌گردند انتخاب نشوند.
شعاع عملکرد مفید	با توجه به ضرورت دسترسی به محل حریق در کم‌ترین زمان ممکن و در نظر گرفتن سرعت متوسط ۴۰ کیلومتر در ساعت، منطقه عملکردی و استحقاقی هر ایستگاه حداکثر می‌بایست در شعاع ۲۰۰۰ متری در نظر گرفته شود. اصل دسترسی یا فاصله زمانی ۳ تا ۵ دقیقه عامل تعیین‌کننده به شمار می‌آید.
جمعیت	به ازای هر ۵۰۰۰۰ نفر احداث حداقل یک مرکز ایستگاه آتش‌نشانی ضروری است.
شعاع ترافیک	عواملی چون عرض خیابان‌ها، کیفیت و حجم ترافیک، یک طرفه بودن خیابان و غیره در چگونگی محل استقرار ایستگاه‌ها مؤثرند. قرارگیری ایستگاه‌ها در مجاورت بزرگراه‌ها و خیابان‌های اصلی درجه یک به ویژه تقاطع‌های اصلی از عوامل مثبت مکان‌یابی خواهد بود.
کاربری اراضی	کاربری‌های مسکونی بیشترین آسیب‌پذیری را در مقابل حوادث آتش‌سوزی دارند. کاربری‌های تجاری و صنعتی و تولیدی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند. تراکم جمعیت و شبکه حمل و نقل شهری در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.
پتانسیل خطر	بررسی پتانسیل و ریسک خطر در مناطق مختلف شهری بر اساس بررسی میزان تعداد و تکرار حوادث در مناطق مختلف به مشخص شدن نقاط آسیب‌پذیر در حوادث آتش‌سوزی و مکان‌هایی با پتانسیل بالای خطر منجر خواهد شد. مکان ایستگاه‌ها باید به سمت چنین مناطقی کشش بیشتری داشته باشد.
اندازه قطعه زمین	مساحت قطعه تفکیکی در حد استاندارد، برای ایستگاه‌های کوچک ۱۵۰۰ متر مربع و برای ایستگاه‌های متوسط ۳۰۰۰ متر مربع است. برای مکان‌گزینی ایستگاه‌ها در بافت متراکم شهری، برای ایجاد ایستگاه کوچک حداقل ۱۰۰۰ متر و برای ایستگاه‌های بزرگ (مادر) به میزان ۶۰۰۰ متر مربع است.
جهت توسعه شهر	ایستگاه‌های جدید ضروری است سمت و سوی توسعه شهر دقیقاً مورد نظر قرار گیرد و ایستگاه‌ها متناسب با جمعیت‌پذیری نواحی توسعه در ۱۰ تا ۲۰ سال آتی و تراکم‌های ساختمانی مربوط مکان‌گزینی گردند. نباید در نزدیکی عوامل محدودکننده

## تعیین معیارهای مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی

با توجه به نظرات مختلف کارشناسان و مهم‌تر از آن در دسترس بودن اطلاعات از معیارهای موردنظر، چهار معیار اصلی به‌منظور مشخص کردن پهنه‌های مستعد برای احداث ایستگاه‌های آتش‌نشانی در منطقه‌ی مورد مطالعه در نظر گرفته شده است که عبارت‌اند از:

- ۱- تراکم جمعیت: بر اساس معیار جمعیت، هرکجا که تعداد و تراکم انسان‌ها بیشتر باشد، به خدمات بیشتری نیاز خواهند داشت. لذا دوری و نزدیکی ایستگاه‌ها به مناطق با تراکم جمعیتی بیشتر به‌عنوان یکی از معیارهای مکان‌یابی ایستگاه‌ها در نظر گرفته شده است.
- ۲- اندازه قطعه زمین: برای احداث ایستگاه‌های آتش‌نشانی، ضوابط فیزیکی بسیاری وجود دارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها اندازه‌ی قطعه زمین موردنیاز برای احداث ایستگاه‌ها است. به‌طور متوسط مساحت‌های بین ۱۰۰۰ تا ۳۰۰۰ مترمربع به‌منظور ساخت ایستگاه‌ها ارجحیت دارند.
- ۳- همسایگی‌های ناسازگار: معیارهای ناسازگار، معیارهایی هستند که بنا به دلایلی مانند ایجاد ترافیک، مانع خدمات‌دهی به موقع نیروهای امداد رسانی می‌شوند و تا حد امکان، ایستگاه‌های جدید نباید در مجاورت آن‌ها قرار بگیرند؛ با توجه به کاربری‌های موجود در ناحیه‌ی مورد مطالعه برای معیار کاربری‌های ناسازگار، دو زیر معیار در نظر گرفته شده است: مراکز آموزشی، مراکز درمانی.
- ۴- همسایگی‌های سازگار: پتانسیل ایجاد خطر و حادثه توسط برخی کاربری‌ها بیشتر از سایرین است، همچنین خسارت‌های جانی و مالی ناشی از آسیب دیدن و حریق در برخی از کاربری‌ها

بسیار زیاد است و دامنه‌ی وسیعی دارد. سرعت عمل نیروهای آتش‌نشانی در این‌گونه حوادث، باعث کاهش چشمگیر ضررهای مالی و جانی می‌شود. در نتیجه نزدیکی ایستگاه‌ها به این‌گونه کاربری‌ها، به‌عنوان یکی از معیارهای مکان‌یابی در نظر گرفته شده است. از جمله این کاربری‌ها می‌توان به پمپ‌بنزین‌ها و سایر محل‌های ذخیره سوخت، کاربری مسکونی و ... اشاره کرد (پرچمی، ۱۳۹۸).

## توصیه‌هایی برای به‌کارگیری روش‌ها و فن‌آوری‌های نو در آتش‌نشانی

### تجهیزات نوین در زمینه آتش‌نشانی

امروزه در کشورهای مختلف محققان تلاش می‌کنند از تجهیزات و فناوری روز در راستای کاهش نقش انسان در مأموریت‌های پرخطر استفاده کنند. ابزارهایی که از دور کنترل شوند و بدون نگرانی از افزایش تلفات یا هر مشکلی کار را با کیفیت بهتر و در زمان کمتر انجام دهند. یکی از کاربردهای فناوری می‌تواند انجام مأموریت‌های سخت و ناممکن به‌جای انسان در شغلی پرخطر همچون آتش‌نشانی باشد.

در زیر برخی از جدیدترین تجهیزات و تکنولوژی‌ها که برای آتش‌نشانان طراحی شده را مشاهده می‌کنید، شماری از این دستگاه‌ها مورد استفاده قرار گرفته اما برخی هنوز در مرحله طراحی قرار دارند یا به‌طور محدود مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### جت پروازی

برای آتش‌نشانان در دبی این جت پروازی می‌تواند بیش از ۴۵ دقیقه ماندن و تا ارتفاع ۳ هزار پا در آسمان به پرواز دربیاید، دبی ۲۰ دستگاه از این ابزار را در اواخر سال ۲۰۱۵ برای آتش‌نشانی خود خریداری کرد و در حادثه آتش‌سوزی در طبقه ۷۹ برج مشعل مورد استفاده قرار گرفت و موجب نجات جان گرفتاران در آتش شد.



### دستکش پیشرفته

برای آتش‌نشانان دستکشی که از طریق امواج بی‌سیم و تنها حرکات دست امکان ارتباط با سایر آتش‌نشانان را به‌خصوص در مواقعی که امکان مکالمه نیست ممکن می‌سازد، علاوه بر این دستکش سنسورهای در آن تعبیه شده که می‌تواند آتش‌نشان را در زمانی که به دلیل دود زیاد قدرت دید خود را از دست می‌دهد به او کمک کند تا راه درست را تشخیص دهد و مسیر ایمن را پیدا کند

تکنولوژی جالب که همه چیز در برابر دیدگان آتش‌نشانان قرار می‌گیرد تاناگرام Tanagram یک تکنولوژی جدید بر پایه سیستم هاد (HUD) نمایشگری فرانما است که اطلاعات را در جلو دید و منظر بیننده، بدون اینکه بیننده مجبور باشد جایی دیگر را بنگرد، نمایش می‌دهد تکنولوژی بسیار جالبی که سنسورهای مانند بینایی، تشخیص مواد سمی در محیط، ضربان سنج، تشخیص دمای محیط در ماسک آتش‌نشان قرار داده شده که اطلاعات را روی شیشه کلاه و دستکش آتش‌نشان نمایش می‌دهد و آتش‌نشان هم‌زمان می‌تواند از اطراف و پشت سر خود دید داشته باشد



### کوله پشتی جدید

به جای کپسول سنگین فن‌آوری جدیدی که به جای یک کپسول سخت و سنگین یک کوله صاف با تمام امکانات و سبک‌تر برای آتش‌نشانان فراهم می‌کند این کوله طوری ساخته شده که در درجه حرارت بالا به هیچ‌وجه نمی‌سوزد و بافت‌های آن آسیب نمی‌بیند، همچنین این کوله به دلیل شکل صاف و سنگین نبودن به سیستم قلبی آتش‌نشانان فشار وارد نمی‌کند و از لحاظ سیستم تنفسی نسبت به مدل‌های قبلی پیشرفته‌تر است.



گلنزر (GLANSER) یا آتش‌نشان یاب این دستگاه از تکنولوژی استفاده می‌کند که در صورت از کار افتادن سیستم‌های جی‌پی‌اس معمولی باز امکان شناسایی محل آتش‌نشان وجود دارد. هنوز برخی آتش‌نشان از سیگنال‌های رادیویی آنالوگ برای ارتباط استفاده می‌کنند که هنگام ورود به ساختمان‌های بتنی، تونل‌ها، جنگل‌ها و ساخت و سازهای پر از دود امکان از کار افتادن آن وجود دارد.

سیستم GLANSER می‌تواند حدود ۵۰۰ آتش‌نشان را به‌طور همزمان در یک ساختمان شناسایی کند همچنین در صورتی که دو آتش‌نشان فاصله یک متری از یکدیگر قرار داشته باشند این سیستم دچار اختلال نشده و به درستی محل آن‌ها را نشان می‌دهد.



### آپاش توربینی

این آپاش قدرتمند که ۳۱۰ هزار دلار قیمت دارد آب را به‌صورت پودری تا فاصله ۶۰ متری و به‌صورت مستقیم تا بیش از ۹۰ متر می‌پاشد و در استرالیا، آلمان و ولز مورد استفاده قرار می‌گیرد.



### فایر آکس

این ربات چرخ‌دار تقریباً یک پکیج کامل است که تانکر آب را نیز با خود حمل می‌کند و قدرت خیره‌کننده در پاشیدن آب دارد و می‌تواند به‌صورت مستقیم بوسیله کاربر و یا با برنامه از پیش طراحی شده عملیات خود را انجام دهد.



### ربات‌های چینی در مانور موزه ملی پکن

در مانوری که چینی‌ها با استفاده از ربات‌های آتش‌نشان اجرا کردند قابلیت‌های جالبی از این ربات‌ها به نمایش درآمد. این ربات‌ها

همگی با استفاده از دوربین هدایت می‌شوند و هرکدام یک شلنگ بلند متصل به تانکر دارند. مهم‌ترین ویژگی این ربات‌ها وزن پایین، قدرت خیره‌کننده آن‌ها در پاشیدن آب و کم بودن زمان موردنیاز برای اطفای حریق است.





### بالگردهای آتش‌نشانی

طی سال‌های اخیر و با افزایش ساختمان‌های مرتفع و آسمان‌خراش‌ها استفاده از هلی‌کوپترهای آتش‌نشانی هرروز فراگیرتر می‌شود. به‌عنوان نمونه ژاپن از چند سال قبل برای مقابله با آتش‌سوزی در برج‌ها از بالگردهای یوروکوپتر ئی سی ۲۲۵ سوپر پوما Super Eurocopter EC۲۲۵ Puma استفاده می‌کند. سازمان آتش‌نشانی ژاپن این هلیکوپترها ساخت ایرباس را به تجهیزات آتش‌نشانی شرکت هوایی و فضایی Simplex مجهز کرده است که تأییدیه سازمان‌های استاندارد آمریکا و اتحادیه اروپا را دارد. این هلی‌کوپتر توانایی حمل حداقل ۷ آتش‌نشان را با تجهیزات کامل دارد و همچنین با استفاده از تجهیزات آتش‌نشانی این شرکت می‌تواند از فاصله دور از کانون آتش و به‌صورت هوایی و با دقت بالا کانون آتش را هدف قرار دهد. بوم یا لوله ۷/۵ متری این هلیکوپتر که قابلیت حرکت دارد می‌تواند آب یا فوم را با فشار بالا در طبقات پمپاژ کند.

همچنین بالگردها این چنینی می‌توانند آتش‌نشانان را به پشت‌بام محل آتش‌سوزی برسانند تا این افراد فداکار مجبور نباشند از راه‌پله‌ها یا آسانسورهای خطرناک که هر لحظه احتمال حادثه در آن‌ها وجود دارد استفاده کنند.



### تجهیزات جدید روباتیک

علاوه بر بالگردهای آتش‌نشانی در تجهیزات جدید استفاده از روبات‌ها در آتش‌سوزی‌های مرتفع بسیار مرسوم و معمولی است. این تجهیزات روباتیک در طبقات ایمن نصب می‌شوند و می‌توانند ضمن حرکات لوله اطفای حریق خود را به طبقات مرتفع که امکان دسترسی به آن‌ها بسیار مشکل است برسانند. دوربین این تجهیزات تصاویر با کیفیت بالا را برای آتش‌نشان‌ها ارسال می‌کند و آن‌ها می‌توانند موقعیت و وضعیت آتش را بهتر تشخیص دهند. نمونه این تجهیزات تجهیزاتی موسوم به Hero Pipe است. این تجهیزات روباتیک می‌تواند ۲۴۰۰ لیتر آب یا فوم را در هر دقیقه از پنجره ساختمان‌های بلند بدون نیاز به حضور آتش‌نشان‌ها در محل خطر پمپاژ کند.



### پهپادهای آتش‌نشان

سازمان آتش‌نشانی شهرداری تهران اعلام کرد که این سازمان در حال بررسی به کارگیری پهپادهای آتش‌نشان برای ارائه خدمات است اما در حادثه پلاسکو هم خبری از آن‌ها به جز چند کوادکوپتر معمولی نبود. استفاده از ”پهپاد آتش‌نشان“ در بسیاری از کشورهای جهان مرسوم است. استفاده از پهپادها در عملیات‌های امدادی چند سالی است که مورد توجه نهادهای مختلف امدادی در دنیا قرار گرفته است. تا پیش از این، استفاده از این پرنده‌ها در نهادهای نظامی برای جمع‌آوری اطلاعات و کاربردهای دیگر مرسوم بوده است؛ اما به مرور زمان با تجاری‌سازی

این پرنده‌های بدون سرنشین استفاده از آن برای کاربردهای دیگر مورد توجه قرار گرفته است. امروزه شرکت‌های مختلفی به طراحی و فروش این پهپادها به نهادهای امدادی اقدام کرده‌اند که از آن جمله می‌توان به شرکت‌های SkyFire و AtlantaDrone اشاره کرد.

پهپادهای به کار گرفته شده در آتش‌نشانی نیویورک هرکدام ۸۵ هزار دلار قیمت دارند که به صورت ویژه برای مأموریت‌های آتش‌نشانی طراحی شده‌اند. این پهپادهای با دوربین‌های حرارتی و مادون قرمز اطلاعات بسیار مهمی را حتی از میان دود بسیار غلیظ و شعله‌های آتش برای کنترل و اطفای حریق از بالا ارسال می‌کنند تا آتش‌نشان‌ها به مناطق خطرناک وارد نشوند. برای مثال آتش‌سوزی که بر اثر نشت گاز سال ۲۰۱۴ در منهتن اتفاق افتاد نیروی آتش‌نشانی را به شدت دچار مشکل کرد اما رئیس عملیات با کمک گرفتن از یک پهپاد که در محل بود موفق شد حادثه را از بالا مدیریت کند.



### خلاصه راهنمایی آمادگی جسمانی و عملیاتی در آتش‌نشانی

ارتقای سطح آمادگی جسمی و روحی پرسنل ایمنی و آتش‌نشانی به منظور مقابله سریع با انواع حوادث و نجات سریع جان انسان‌ها

در کوتاه‌ترین زمان و افزایش سطح قوای جسمانی جهت جلوگیری از آسیب‌های ناخواسته در حوادث.

در سازمان آتش‌نشانی افرادی به نام آتش‌نشان آماده برای جان‌فشانی در راه نجات افراد آسیب‌دیده یا به دام افتاده در انواع حوادث می‌باشند. دستورالعمل زیر نکاتی در مورد آماده نمودن جسم و روان افراد برای مقابله و آمادگی با حوادث احتمالی پرداخته می‌شود:

#### ۱- تمرینات فکری ۲- تمرینات جسمی

۱- تمرینات فکری که در قالب تمرینات به صورت بحث گروهی، فضاسازی، مدیریت سوانح، کلاس‌های مدیریت زمان و ... می‌باشد.

۲- تمرینات جسمی که در ذیل به توضیح آن‌ها می‌پردازیم. شایان ذکر است چهارچوب تئوریک این تمرینات را به صورت ورزش‌های عملی علمی درآورده‌ایم تا رسیدن به ایده آل جسمانی را سهل الوصول نماییم.

توضیح تمرینات جسمانی:

۱- دستگاه عضلانی: با تمرین تقویت می‌شوند

۲- دستگاه اسکلتی

۳- دستگاه‌های کمکی

۳-۱ دستگاه قلب و عروق

۳-۲ دستگاه تنفسی

۳-۳ دستگاه عصبی

۳-۴ دستگاه کلیه و دفع ادرار

۳-۵ دستگاه گوارش

## آمادگی جسمانی (physical fairness)

اولین فاکتور آمادگی جسمانی

- ۱- قدرت عضلانی ← نیروی حداکثر یک عضله یا مجموعه‌ای از عضلات
- ۲- استقامت عضلانی ← نیرویی کمتر از حداکثر و برای انجام تمرینات قدرتی
- ۳- چابکی ← تغییر مسیر با کوتاه‌ترین زمان ممکن + تعادل
- ۴- تعادل ← بالانس ← حفظ موقعیت فضایی بدن در هر شرایطی
- ۵- توان ← کار و نیرو و قدرت در واحد زمان (در بیشتر رشته‌های ورزشی مورد توجه است)
- ۶- هماهنگی بدن ← بدن آماده برای انجام هر دستوری که از مغز به عضله یا عضو می‌رسد بدون هیچ کم و کاستی (کنترل سیستم عصبی برای انجام هر حرکت).
- ۸- سرعت
- ۹- انعطاف‌پذیری ← میزان دامنه حرکتی مفاصل
- ۱۰- استقامت دستگاه قلب و تنفس

## منابع

- امام خمینی (ره)، "رساله عملیه".
- آقامیری، سید محمدرضا. رحیم خانی، محمد. مقدم، احمد: شناخت گونه‌بندی پایانه‌های مسافربری، اولین کنفرانس ملی معماری شهرسازی معاصر ایران.
- بهرامی، اردشیر. بهرامی، نوشیر: نقش پایانه‌های مسافربری بر آسیب‌ها و انحرافات اجتماعی شهری (مورد مطالعه: احداث پایانه مسافربری شرق جدید تهران)، اولین کنفرانس جامع مدیریت شهری ایران با رویکرد چالش‌های قانون مدیریت شهری و مشارکت شهروندی، دانشگاه تهران. ۱۳۹۴
- پرچمی، میلاد. کمالی دولت آبادی، امیر حسین: مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی هوشمند سطح‌بندی شده با توجه به طبقه‌بندی مناطق شهری، اولین کنفرانس بین‌المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری. ۱۳۹۸
- تومه، آریل: طراحی ایستگاه‌های آتش‌نشانی همسان، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، راه دان. ۱۳۹۱
- جاودان، ابراهیم. همایونی فر، مسعود: میادین میوه و تره‌بار، آسیب‌شناسی، اقتصاد و نقش آن در بازاریابی محصولات (مطالعه موردی زابل).
- حاج ابراهیمی، محمد. طاهری نژاد، وحید. مقدم، احمد: شناخت ضوابط طراحی پایانه‌های مسافربری، اولین کنفرانس ملی معماری شهرسازی معاصر ایران.
- حاجی پور، حمید: بررسی مکان‌یابی آرامستان در شهر و بررسی ضوابط مکان‌یابی آن‌ها با توجه به ضوابط مکان‌یابی و استاندارد آرامستان (نمونه موردی آرامستان بهشت زینیه شهرستان رامسر)، دومین کنفرانس ملی عمران و معماری در مدیریت شهر قرن ۲۱. ۱۳۹۸
- حقیر، سعید. شوهانی زاد، یلدا: چگونگی ارتقای جایگاه قبرستان‌ها در جوانب فرهنگی و اجتماعی توسعه پایدار شهری در ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی باغ نظر، سال هشتم، شماره هفده. ۱۳۹۰
- خانقاهی ایبانه، حمید. نوروزی فرد، هاشم. سواری، مسعود: راهنمای جامع ساماندهی بهداشتی کشتارگاه‌های دام کشور، انتشارات شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و انتشارات آوای گستر. ۱۳۹۳
- خدادای، فرهاد، "آرمگاه بزرگ رویان" (پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری)، دو جلد، جلد اول، تهران، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۶.
- دانش، فاطمه. فرشچی، حمیدرضا: بهسازی کیفیت کالبدی و فضایی آرامستان‌ها با تکیه بر اصول منظرسازی نمونه موردی آرامستان دارالسلام کاشان. ۲۰۱۷
- دهقانی، مصطفی. چمی، مهدی: نقش مکان‌یابی بهینه ایستگاه‌های آتش‌نشانی با رویکرد مدیریت بحران، ششمین کنفرانس ملی فناوری‌های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی.

- ذوالفقار خانسی، مینا. بهنام والا، علی: مؤلفه‌های طراحی پایانه مسافربری برون‌شهری با رویکرد معماری بومی و رضایت شهروندان، سومین همایش ملی و سومین همایش بین‌المللی معماری، عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم، تهران. ۱۳۹۶
- رمضان، عباس. شبانخو، حسین: مدیریت کاهش آسیب‌های محیط‌زیستی پایانه‌های مسافربری، فصلنامه انسان و محیط‌زیست، شماره ۲۶. ۱۳۹۲
- رهنما، محمد رحیم. آفتاب، احمد: مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی شهر ارومیه با استفاده از GIS و AHP، جغرافیا و توسعه، شماره ۳۵. ۱۳۹۳
- ژان پیرموره و دیگران، "فضای شهری (طرح، اجرا و مدیریت)"، ترجمه حسین رضایی و دیگران، تهران، اداره کل و روابط عمومی و بین‌المللی شهرداری تهران، ۱۳۷۳.
- سازمان برنامه‌ریزی شهر تهران، "بررسی اجمالی گورستان جدید شهر تهران"، تهران، ۱۳۶۰.
- سازمان برنامه‌ریزی شهر تهران، "سیاست‌های اداری و اجرایی میدان مرکزی میوه و تره‌بار و مواد غذایی شهر تهران"، تهران، ۱۳۶۰.
- سازمان میادین میوه و تره‌بار و فرآورده‌های کشاورزی شهرداری تهران، "تاریخچه میادین میوه و تره‌بار"، تهران، ۱۳۷۵.
- سازمان میادین میوه و تره‌بار و فرآورده‌های کشاورزی شهرداری تهران، گزارش عمومی، تهران، ۱۳۷۶.
- شریعتی، حسن. میرسعیدی، سعید. زعیمی، مصطفی. قندهاری، مهدی: تأثیر آموزش‌های کوتاه‌مدت بر یادگیری پرسنل پایانه‌های مسافربری شهرداری مشهد، کنفرانس ملی توسعه سرمایه‌گذاری انسانی. ۱۳۹۸
- شهیدی، سعید و ندا کامران پور، "مطالعات اقتصادی جهت احداث مرکز خرید تهران"، مهندسین مشاور ره شهر، ۱۳۷۲.
- صیاد، علیرضا: رابطه سازگاری شغلی و رضایت شغلی با میزان پرخاشگری کارگران غرف میوه و تره‌بار "سازمان مدیریت میوه و تره‌بار تهران"، پنجمین کنفرانس ملی علوم انسانی و مطالعات روانشناسی.
- علی آبادی، زینب. نسترن، مهین. پیرانی، فرزانه. شیخ زاده، فرزانه: مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی با استفاده از تلفیقی GIS و AHP مطالعه موردی منطقه ۳ اصفهان. ۱۳۹۵
- قاسملو، فرشید: پیدایش و توسعه آتش‌نشانی در جهان، انتشارات سازمان امور ایمنی و آتش‌نشانی کشور. ۱۳۸۰
- گودرزی، دنیا: طراحی پایانه مسافربری با تأکید بر آسایش اقلیمی در فضای باز (مطالعه موردی شهر گنبدکاووس)، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر، تهران. ۱۳۹۶
- لویمی، ساجده. دغاغله، علی: بررسی اثرات کاهش آسیب‌های اجتماعی طرح توسعه میدان مرکزی میوه و تره‌بار شهر اهواز با رویکرد توسعه پایدار، پنجمین کنفرانس

- بین‌المللی مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی با رویکرد توسعه پایدار.
- متولی زاهد، زهرا. حمزه، فرهاد: بررسی میزان تأثیرگذاری عملکرد و نحوه ارائه خدمات کارکنان پایانه و رانندگان بر رضایت گردشگران در پایانه مسافربری شهید کار اندیش شیراز، هفتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم انسانی، مدیریت و کارآفرینی ایران.
  - مختارپور، رجبعلی، "عوامل مؤثر در مکان‌یابی گورستان"، تهران، شرکت مه‌آب قدس، ۱۳۷۵، (منتشر نشده).
  - مرتضوی، مرجان: بررسی تجربه اتاق مادر و کودک در پایانه‌های مسافربری شهر تهران، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. ۱۳۹۴
  - مرتضوی، مرجان: ضرورت اجرای اتاق مادر و کودک در فضاهای شهری، اماکن عمومی و خصوصی
  - مسعودی اصل، بهزاد: مناظره فرهنگی و اجتماعی آرامستان میلان با رویکرد فضای باز جمعی شهری، فصلنامه هنر و تمدن شرق، سال چهارم، شماره چهاردهم. ۱۳۹۵
  - مظلومین، مهسا. نامی پس ویشه، حمیده: اثر بخشی آموزش‌های ابزار وجود بر پرخاشگری کارگران بخش فروش میادین میوه و تره‌بار تهران.
  - معاونت امور محلی و عمران شهری وزارت کشور، "مطالعات تکمیلی طرح احداث قبرستان‌ها"، چهار جلد، جلد دوم، تهران، ۱۳۶۳.
  - معاونت امور محلی و عمران شهری وزارت کشور، "کلیات طرح عمران بازارهای روز"، تهران، ۱۳۶۳.
  - معاونت فرهنگی و اجتماعی شهرداری اصفهان، "معرفی ترمینال کاوه"، اصفهان، بی تا.
  - معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، "گزارش نهایی احداث میدان تره‌بار تهران"، تهران، ۱۳۷۴.
  - منتظرالحجه، مهدی. محمدی فرد، محمد: طراحی شهری پایدار با تأکید بر توسعه حمل‌ونقل محور (TOD) مورد مطالعه و طراحی شهر اسلامشهر، سومین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری.
  - موسوی، سید محسن، "ساختمان، محاسبات و تأسیسات کشتارگاه"، نشریه شماره ۴۹، تهران، مرکز تحقیقات مسکن و ساختمان، ۱۳۶۲.
  - مولایی، اصغر. توران پور، محیا. آیشم، معصومه: بازشناسی اصول حاکم بر مکان‌یابی و توسعه آرامستان‌ها از گذشته تا عصر حاضر (مورد پژوهی: آرامستان تخت فولاد و باغ رضوان اصفهان)، مطالعات ساختار و کارکرد شهری، سال ششم، شماره نوزدهم، صفحات ۱۳۹۸-۹۵-۱۳۳
  - مهندسین مشاور بانیان، "گزارش‌های ترمینال غرب"، تهران، حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، ۱۳۷۴.
  - میرمقتدایی، مهتا. باریکانی، مرضیه: راهنمای ملی توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل همگانی.

- ناطق پور، محمد جواد. ایمانی جاجرمی، حسین. سعیدی رضوانی، نوید. مختارپور، رجبعلی: تأسیسات و تسهیلات خدمات شهری و روستایی. ۱۳۸۳
- ناهی، ناصر، "مطالعات کشتارگاهی"، (پایان نامه کارشناسی ارشد معماری)، تهران، دانشگاه شهید بهشتی، بی تا.
- وزارت جهاد سازندگی، "مطالعه استراتژی فرآوری و بازیابی گوشت در کشور (مرحله اول، بررسی کشتارگاهی سراسر کشور)، تهران، ۱۳۷۳.

### تاسیسات شهری

کتاب سبز ۱۴۰۰ (راهنمای عمل شهرداری‌ها)، مشتمل بر ۲۰ جلد موضوع مختلف است که در سال یک‌هزار و چهارصد هجری شمسی منتشر شده است. در این جلد موضوع "تاسیسات شهری" مورد بحث قرار گرفته است. محتوای این کتاب مشتمل بر مواردی همچون؛ پلیس، راهنمایی و رانندگی، کلانتری، اورژانس و... را نیز می‌باشد. اما در این کتاب صرفاً به مواردی که وفق قوانین و مقررات شهرداری‌ها در حیطه وظایف این نهاد قرار دارد، پرداخته شده است.

