

مسابنی برنامه ریزی و مدیریت

هدایت و نظافت شهری

## ۲ - ۲ - قانون پایانه های مسافربری

با افزایش جمعیت شهرها و در نتیجه تقاضای روز افزون سفر، گاراژها هر روز پذیرای مراجعین بیشتری شدند و به تدریج به صورت یک معضل شهری بویژه برای شهرهای بزرگ، در آمدند. از همین رو مسؤولین امور به فکر ساماندهی حمل و نقل مسافر در شهرها افتادند و در نتیجه لایحه قانونی احداث پایانه های مسافربری و جلوگیری از تردد اتومبیل های بین شهری در اردیبهشت ماه سال ۱۳۵۹ در مجلس شورای انقلاب اسلامی ایران به تصویب رسید.

قانون احداث پایانه ها (ترمینال) دارای سه آیین نامه است که آیین نامه اول آن درباره تشکیل شرکت های تعاونی مسافربری است. در این آیین نامه و برحسب مواد هفت گانه آن آمده است: مؤسسات مسافربری در سطح شهر می بایستی به دنیا اعلام شهرداری تهران مبادرت به تشکیل شهرکتهای تعاونی نمایند. این شرکتها از نظر درون سازمانی دارای اساسنامه و هیأت مدیره، مدیر عامل، رئیس هیأت مدیره و بازرسان بوده، تحت نظارت مستقیم سازمان مرکزی تعاون کشور تشکیل می شوند و به کار خود ادامه می دهند. امور برون شرکتی آنها (ارایه خدمات مسافربری) به موجب ماده ۳ قانون یاد شده به عهده شهرداری گذاشته شده است.

آیین نامه دوم شامل: نحوه واگذاری غرفه ها و میزان اجاره بهای آنهاست؛ که از طرف شهرداری به صورت نمایندگی به شرکتتهای تشکیل شده تحت نظارت سازمان مرکزی تعاون کشور واگذار می گردد.

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

میزان اجاره بهای غرفه ها، 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 می شود.

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

### ۳ - ۲ - ظرفیت و اندازه پایانه ها

درباره ظرفیت، مساحت و سایر ویژگی های پایانه ها، استاندارد معینی وجود ندارد. این مشخصات به ویژه ظرفیت پایانه، بر اساس مطالعات ترافیکی، جمعیتی، زیر ساختی و ... تعیین می شود؛ بدین ترتیب که، برای تعیین ظرفیت پایانه، تعداد سفرها از مبدأ تا مقصد پایانه مورد نظر، برآورد می گردد. این برآورد مبنای طراحی پایانه قرار می گیرد. 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 ذخیره ای نیز برای توسعه آتی در نظر گرفته شود.

در شهرهای متوسط، احداث پایانه در مکانی که از زیر ساخت ها و دسترسی های مناسب به داخل و پیرامون شهر برخوردار باش، کافی به نظر می رسد؛ اما در مورد کلان شهرها، برای تمرکززدایی از پایانه ها، استقرار دو یا چند پایانه در ابتدای خروجی های اصلی شهر در جهات مختلف جغرافیایی ضروری استقرار یابند.

پایانه های بار و کالا، نوع دیگری از پایانه های شهری هستند که حمل و نقل بار و کالاها از طریق آنها به عهده سازمان حمل و نقل پایانه های کشور است. اگر چه احداث این پایانه ها با هماهنگی شهرداری و بر اساس طرح هایی مصوب انجام می شود. اما شهرداریها در زمینه ایجاد و بهره برداری از این پایانه ها مسؤولیت قانونی ندارند.

#### ۴ - ۲ - معیاره های برنامه ریزی پایانه

##### ● عناصر سازمانی فضایی پایانه

عناصر تشکیل دهنده فضایی پایانه عبارتند از: عناصر اصلی یا عناصری که عملکرد اصلی پایانه را در جابهجایی مسافر امکان پذیر می سازد، عناصر پشتیبانی کننده، عناصر تفریحی و آرامش بخش، عناصر خدماتی، عناصر ارتباطی و تأسیسات که در زیراجزای هر کدام از این عناصر مشخص شده اند. اما شریح ویژگیهای هریک از این عناصر در حوصه این نوشتار نمی گنجد. بنابراین در ادامه ضمن برشمردن این عناصر اصول کلی برنامه ریزی پایانه بیان می شود.

##### عناصر اصلی

- سالن پعیانه (فضای اصلی)

- قسمت فروش بلیط

- قسمت مربوط به تعاونی ها

- سکوها ی سوار شدن

- قسمت اداری (کنترل ورود و خروج)

عناصر پشتیبانی

- تعمیرگاه، تعویض روغن، تنظیم باد و پنچرگیری

- شست و شوی ماشین (کارواش)

- فروشگاه لوازمیدکی

عناصر تفریحی و آرامش بخش

- آب نما

- فضاهای سبز و قلمستان

- فضای بازی کودکان

عناصر خدماتی و رفاهی

- فروشگاه (مواد غذایی، صنایع دستی، پوشاک، مطبوعات، کادو و...)

- غرفه های خدماتی، بانک، بیمه‌ریا، پست، مخابرات، راهنمای مسافران، اورژانس و...)

- کافه تریا و محل استراحت مسافران از راه رسیده

- چای خانه، رستوران

- آب خوری ، سرویس بهداشتی ، حمام ، رختشوی خانه

- هتل و خوابگاه رانندگان

عناصر ارتباطی

- راههای ارتباطی

- پارکینگ های اتوبوس های متوقف

- پارکینگ اداری

- پارکینگ تاکسی

- پارکینگ اتومبیل های مراجعان

- محل اتوبوس های از راه رسیده

تأسیسات

- تأسیسات \_ برق ، آب ، تهویه ، مطبوع ، گاز ، فاضلاب

- پست آتش نشانی

۵-۲ - اصول برنامه ریزی پایانه

تمام اصول پذیرفته شده در برنامه ریزی عناصر مهم شهری در برنامه ریزی پایانه نیز باید مد نظر قرار گرفته شود. در اینجا تأکید بر اصولی است که در پایانه ها اهمیت ویژه ای دارد.

● اصل جامعیت: منظور از اصل جامعیت این است که تمامی امکانات مورد نظر مراجعان در پایانه مهیا باشد. در شهرهای کوچک، شهروند، معمولاً بعد از تهیه بلیت به محل اقامت خود مراجعه می کند و چند دقیقه قبل از حرکت به بنگاه مسافری باز می گردد. از این رو نیازی به تدارکات امکانات رفاهی گسترده در بنگاه مسافری احساس نمی شود. در شهرهای بزرگ و کلان شهرها به دلایلی چند باید امکانات یا اقامت موقت در پایانه مهیا باشد؛ زیرا، اولاً پایانه های بزرگ اغلب نقش انتقالی (ترانزیتی) دارند. به عنوان 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 چند ساعتی را در ترمینال جنوب تهران سپری کند. ثلثاً به دلیل بعد مسافت اغلب مسافران بعد از تهیه بلیت ترجیح می دهند تا زمان حرکت، در پایانه بمانند. همچنین رانندگان و سایر نیروهای فعال در زمینه مسافری در این شهرها به دلیل دوری و عدم دسترسی به منزل، نیاز بیشتری به امکانات بهداشتی، حمام و... دارند. بنابراین، پایانه ها به ویژه در کلان شهرها بهیچا به عنوان محل زندگی موقت بخشی از شهروندان، ساماندهی شوند. و خدمات فرهنگی و بهداشتی و رفاهی در آنها پیش بینی گردد. ظرفیت، تنوع و نحوه طراحی این امکانات بستگی به شرایط محلی دارد.

● اصل سازگاری فضاهای فعالیت های همجوار: سازمان فضایی پایانه مانند دیگر فضاها به طور کلی مرکب از دو نوع فضا می باشد: فضا های آرام و فضا های شلوغ و پرتحرک. برای مثال محل انتظار و استراحت مسافران جزء فضا های آرام سکوه های سوارشدن به اتوبوس در زمره فضا های پرتحرک به شمار می رود. بنابراین؛ دو فضا باید به گونه ی مناسبی از همتفکیکشوند و به عکس، فضا هائی متجانس باید در جوار یکدیگر مکان ابی گردند.

● اصل ایمنی: ایمنی پایانه ها در گرو جدایی مسیرهای سواره رو و پیاده رو و عدم تداخل اتومبیل ها و انسان هاست. همچنین توجه به ایمنی در اختلاف سطوح این کاربری ها، امنیت دارد.

● فصل امنیت: پایانه ها به دلیل پذیرا بودن مهاجران، تازه دآمدگان به شهر و نوع مشاغل موجود در آن ، مستعد بروز آسیبهای اجتماعی است. تأمین امنیت درگرو قابلیت نظارت فضای پایانه ونبودن فضاهای گم، دنج و غیر قابل دفاع است.

● اصل دسترسی آسان: تأمین دسترسی آسان به بخش های مختلف پایانه اعم از عناصر اصلی، ارتباطی، رفاهی، خدماتی، و...یکی از مهمترین اصول در طراحی پایانه است. در بعضی از پایانه ها به رغم توجه به اصول دیگر و تدارک امکانات کافی، به این اصول کم توجهی شده واز این مشکلاتی برای شهروندان پدید آمده است.

● اصل تمرکز: برای رعایت استانداردها و تأمین فضاهای مورد نیاز پایانه ، معمولا پایانه ها از وسعت قابل ماحظه ای برخوردار هستند به همین منظور فضاهای باید به صورت متمرکز طراحی شود تا مسافران برای دسترسی به

خدمات، مجبور به طی مسافت های طولانی نشوند. شکل پایانه از این جهت حایز اهمیت است. به عنوان مثال در شکل مدور (مانند پایانه جنوب تهران) تمرکز خدمات مورد نیاز مسافران امکانپذیر شده است.

● خوانایی فضاهای پایانه: منظور از خوانایی، مشخص بودن ورودی های اصلی، ورودی سکوههای سوار شدن به اتوبوس، باجه های فروش و دیگر عناصر است.

● سازگاری فعایت پایانه با کاربری های اطراف: پایانه ها نباید در جوار مناطق مسکونی قرار گیرند؛ زیرا، رفت و آمد ماشین های سنگین، ترافیک آلودگی و سرو صدای زیاد موجب مزاحمت برای ساکنان مناطق مسکونی اطراف می شود.

● انتباق ظرفیت شبکه ارتباطی اطراف پایانه با سفرهای جذب شده توسط پایانه

● "زیادگی": پیش بینی فضای ذخیره ، برای گسترش پایانه در آینده است تا سیمایی شهر از این جهت بامشکل مواجه نگردد.

## ۶-۲- اصول مدیریت پایانه

اصل های زیر از مهم ترین اصول مدیریت پایانه به شمار می آیند:

● اص هماهنگی

هم اکنون در زمینه نظارت بر امور مسافربری، به عدم تمرکز مدیریت مواجه هستیم. طبق مصوبات قانونی، ماکیت و مدیریت تأسیات و مستحدثات داخلی پایانه ها واریه خدمات رفاهی، بهداشتی و اجتماعی به مراجعان، بر عهده شهرداری

است. نحوه فروش بلیط و نرخگذاری، تهیه وسای نقلیه و برنامه ریزی حمل و نقل بین شهری را وزارت راه و ترابری نظارت می کند. همچنین مجتمع های خدماتی بین راهی، زیر نظر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی قرار دارد. کنترل بر امر راهنمایی و رانندگی د جاده ها با پلیس راه است. به همین علت، مسأله هماهنگی در نحوه عمل، سازمانی ذی ربط اهمیت خاصی دارد. بدیهی است که در صورت عدم هماهنگی افزون بر ایجاد نارضایتی، از منابع استفاده بهینه ای نمی شود.

#### ● اصل حمایا از حقوق بهره برداران و مراجعان

مسافران مراجعه کننده به پایانه ها معمولاً از حقوق خود به عنوان بهره بردار یکی از تأسیسات خدمات شهری، اطاع کافی ندارند، بنابراین مدیریت باید از طرفی مراجعه کنندگان 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، پیشنهادات، مشکلات و شکایات مراجعان، رسیدگی شود. و از آنها برای اصلاح و بهبود امور استفاده گردد.

#### ● اصل اطلاع رسانی موثر

پایانه ها به ویژه در کلان شهرها نیازمند سیستم اطلاع رسانی کاراهستند. در صورت عدم شبکه های اطلاع رسانی مناسب، مسافران و شهروندان مجبورند برای تهیه بلیت مسافرت، به شیوه سنتی به تک تک بنگاهای مسافربری مراجعه کنند و اصطلاح سرگردان باشند. سیستم اطلاع رسانی تلفنی از دیگر سرویس هایی است که مدیریت پایانه می تواند جهت آگاهی رسانی موثر به مراجعه کنندگان از آن بهره گیرد.

#### ● کشتارگاه

۱- ۳- مشخصات کلی عملکرد کشتارگاههای کشور

۲- ۳- معیارهای مکان یابی کشتارگاه

۳- ۳- معیارهای برنامه ریزی کشتارگاه

#### کشتارگاه

۱- ۳- مشخصات کلی عملکرد کشتارگاههای کشور

در گذشته مسوولین دولتی یا شهرداری در کار کشتاردام 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 می کرد و گوشت آن را به فروش می رساند. این شیوه کشتار، هم سلامت مردم را به خطر می انداخت، هم موجب نابسامانی فضای شهر می شد. به همین

دلیل شهرداریها به تدریج محدودیت هایی برای کشتار دام اعما نمودند و سعی کردند، مزاحمت های ناشی از کشتار پراکنده را به حداقل برسانند.

اوین کشتارگاه هی ساماندهی شده به وسیله شهرداری بسیار ساده بود. این کشتارگاهها از چند تیر چوبی و متعلقات دیگری تشکیل شده اند. و محوطه ای محصور اما رو باز را به وجود می آورند. به مرور زمان کشتارگاه ها ضابطه مند 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، کشتارگاه ها در ایران در حد مطلوب نیستند. براسا مطالعه ای که در سال ۱۳۷۴ درباره ۴۳۱ کشتارگاه فعال کشور انجام شده است، ۴۱۱ کشتارگاه (۹۵/۴٪) به شکل سنتی و ۲۰ کشتارگاه (۴/۶٪) به شکل غیر سنتی فعالیت دارند. البته طبقه بندی سنتی و غیر سنتیث مبین روش فرآوری مورد استفاده در کشتارگاه است؛ نه استاندارد کشتارگاه؛ بدین ترتیب که کشتارگاههایی که به عنوان سنتی طبقه بندی می شوند، از روش کشتار سنتی پیروی کرده و در نتیجه تمام عمیات کشتاری از جمله ذبح شرعی، خونگیری، جدا کردن کله و پاچه و پوست و درآوردن احشا، روی زمین ینجام می شود و به طور معمول یک سلاخ، عملیات کشتاری را روی اشه تا آخر انجام می دهد. تنها وسیله ای که در این روش استفاده می شود، قلاب آویز کوتاهی است که با قلاب کردن لاشه، پوست کنی و بازرسی گوشت را آسان تر می کند. به علت همین عمیات تک نفره سلاخان است که محاسبه ظرفیت اسمی با شرایط کشتارگاههایی سنتی قابل انتباق نیست و محاسبه مقدار این ظرفیت، منحصرأ به تعداد سلاخ به کار گرفته شده بستگی

دارد و به طور کلی در کشتارگاههای سنتی متعلق به شهرداریها، نهادهای مدیریتی بسیار کم است. و معمولاً تا حد نگهداری استانداردهای بهداشتی و جمع آوری عوارض شهرداری محدود می شوند.

در تمام موارد مسوولیت استفاده از امکانات به عهده قصاب می باشد که ساخا را به صورت انفرادی یا گروهی استخدام می کنند ، به عبارت دیگر، شهرداری امکانات خدماتی را فراهم کرده؛ قصاب عمیات تجاری تأمین گوشت را هدایت می کند.

در تعریف کشتارگاه هی سنتی می توان گفت : کشتارگاه سنتی ساختمانی محصور و ساده ای است برای کشتار دام و به منظور منظور گوشت تازه مورد نیاز جمعیت محلی ، به کار می رود.

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

کشتارگاه هایی به عنوان غیر سنتی طبقه بندی می شوند که در آنها از تکنیکهای کشتاری روی ریل استفاده می شود. لاشه روی ریل قلاب شده، بیشترین عملیات کشتاری روی ریل انجام می شود. سلاخ در طول ریل برای انجام عملیات خاص بر روی هر لاشه در نقاط معین قرار می گیرد.

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

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 غیر رسمی در مالکی و تحت مدیریت سازمان گوشت و وزارتخانه های دولتی است. به علت وجود وسایل سازمان یافته فراوری، سلاخان مستقیماً از طرف مدیریت به کار گرفته می شوند.

سطح تکنولوژی، مورد استفاده برای عمیات 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 فراوری تجاری گوشت را در مورد بخش اندکی از کشتار روزانه به عمل می آورند.

## ۲ - ۳ - معیارهای مکان یابی کشتارگاه

اولین اقدام اجرایی برای احداث کشتارگاه، انتخاب محل مناسب برای ایجاد آن است. انتخاب محل مناسب برای کشتارگاه، حساسیت ویژه ای دارد. چراکه کشتارگاهها از جمله کاربریهایی هستند که اگر جانمایی آنها نادرست صورت گیرد، آسیب هایی فراوانی به محیط زیست وارد می کند. در مکان یابی 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 رادر

جهت توسعه شهر مکانیابی کرد.

۲- فاصله تاشهر: فاصله محل کشتارگاه تالبه محدوده قانونی شهر برای کشتارگا ههای بزرگ حداکثر ۶ کیلومتر، برای

کشتارگاههای متوسط ۳ کیلومتر و برای کشتارگاههی کوچک ۲ کیومتر در نظر گرفته شده است.

۳- موقعیت زمین در ارتباط با شبکه های ارتباطی: زمین کشتارگاه باید کنار یکی از جاده های اصلی منتهی به شهر قرر

گیرد. یا اینکه به وسیله جاده فرعی اختصاصی کوتاه به جاده اصلی مرتبط گردد. در شهرهای که در مسیر راه آهن واقع

شده اند، 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 پایین تر از ارتفاع سایر نقاط شهر باشد. بدین ترتیب

آلودگیهای ایجاد شده به وسیله کشتارگاه به سایر نقاط سرایت نمی کند.

۵- کشتارگاه نباید در مسیر باد قرار گیرند.

۶- آب مورد نیاز کشتارگاه: زمین کشتارگاه باید در جایی انتخاب شود که امکانتأمین آب مورد احتیاج در آن موجود باشد

. در کشتارگاهها به دلیل مصرف زیاد آب، استفاده از آب لوله کشی شهرها توصیه نمی شود. بهتر است به حفر چاه

عمیق یا نیمه عمیق آب مورد نیاز تأمین شود.

۷- شکل هندسی زمین: زمین کشتارگاه باید حتی الامکان به شک مستطیل باشد؛ زیرا تاسیسات کشتارگاه در جهت طولی قرار می گیرد.

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

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

ب) در صورتی که شهر دارای اگو نباشد و کشتارگاه در کنار رودخانه قرار گیرد، می توان پس از تصفیه فاضلاب کشتارگاه، مازاد آب بی ضرر را به رودخانه ریخت. چنانچه رودخانه هم نباشد، باید باوسای 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 آلودگی های ناشی از فعالیت صنایع، گرد و خاک، دود و خاکستر و... باشد.

۱۰ - زمین کشتارگاه: باید دور از مسیل ها باشد و قابلیت پی ریزی و ستون بندی خوب رداشته 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.

۳ - ۳ - معیارهای برنامه ریزی و ساماندهی فضایی کشتارگاه

کشتارگاه به دو بخش آلوده و غیر آلوده 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 غیر قابل خوراکی

پ - تأسیسات بهداشتی

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

- تأسیسات سرد خانه

- خروج گوشت و اعضای خوراکی

– قسمت اداری

– سرویسهای عمومی و صنعتی (تهیه آب، تولید آب گرم، تولید برق، سان و ماشین آلات و..)

توضیح: "سالن کشتار" با توضیح زیر درحد فاص بین قسمتهای تمیز و آلوده قرار دارد:

۱ – ورود دام زنده به سالن کشتارگاه : قسمت کثیف

۲ – خروج گوشت: قسمت تمیز

ترکیب و ترتیب قسمتهای گوناگون و اصولاً طراحی نقشه کشتارگاه، باید به گونه ای باشد که وسعه سه قسمت: اصطبل

انتظار، سالن کشتار و سرد خانه، به سهولت امکانپذیر باشد.

برای توسعه کشتارگاه در نظر گرفتن فضای ذخیره ضروری است.

جزئیات ساختمانها و تأسیسات کشتارگاه به شرح یزیر است:

الف: ساختمان اداری:

– اتاق سرایدار

– دفتر دام پزشکی

– 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 واحشا (سیرابی، کله و پاچه، زهتاب خانه، محل شست و شوی 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 گوشت ها و اعضای دامهای بیمار یا مشکوک

- محل تبدی یا ازبین بردن لاشه ها و گوش های بمار
  - (کوزه مخصوص سوزاندن لاشه بیمار، چاه برای دفن کردن و...)
  - محل تخلیه محتویات شکمبه
  - محل صفیه فاضلاب وفضولات کشتارگاه
  - ت : سرویسهای عمومی و صنعتی
  - تهیه آب
  - تولید آب گرم
  - تولید برق
  - سالن ماشین الات
  - کارگاه تعمیر و نگهداری
  - محل برای گندزدایی کشتارگاه
  - محل برای جمع آوری شاخ وسم واستخوان
  - مساحت مورد نیاز رای تأسیس کشتارگاه
- اندازه سطوح لازم برای زیر بنای کشتارگاه برحسب جمعیت شهر به طور تقریبی در جداول زیر ذکر گردیده است:

معیارهای و ضوابط سبز شهری

بدین ترتیب، فضا می تواند چنان نازک و وسیع به نظر آید که احساس وجود بعد از بین برود. لیکن از آنجا که این نوع فضا در صورتی که فضای سبز باشد، نسبت به فضاهای سبز سه بعدی انبوه، دارای بازدهی اکولوژیکی نسبتاً کمتری خواهد بود؛ بنابراین لازم است، این تمایز را در انواع کاربری زمین از لحاظ پوشش های گیاهی قابل شویم.

زمین هایی که به پوشش های گیاهی کوتاه (نازک و کم حجم) اختصاص دارد، مثل چمن و مراتع به عنوان " سطوح سبز " و زمینهایی که به پوششهای گیاهی بلند یا نسبتاً بلند اختصاص دارند، نظیر جنگل، باغ و ... با عنوان " فضای سبز " دسته بندی می شوند. در واقع سطوحی را " فضای سبز " تعبیر می کنیم، که توسط درختان دارای بُعد و حجم شده و تبدیل به " فضای مثبت " گردیده اند. در مقابل سطوحی که عاری از درخت بوده و گیاهان آن منحصر به سطوح چمن و انواع گیاهان پوششی باشند، یک " فضای منفی " یا به عبارت بهتر " سطح سبز " تعریف می شوند.

## ۲ - ۲ - انواع فضاهای سبز

تمایز " فضای سبز " و " سطوح سبز " از نظر اکولوژیکی، از این نظر اهمیت دارد که سطوح سبز (به عنوان مثال یک پارک تزیینی) نمی تواند عمل غبارگیری را مانند فضای سبز شبه جنگلی انجام دهد و یا در کاهش آلودگی صوتی نقش مؤثری داشته باشد و یا به نحو مطلوبی موجبات کاهش دما گردد.

در دیاگرام زیر، انواع فضای سبز، از این دیدگاه طبقه بندی شده اند:

## ۱ - ۲ - ۲ - فضاهای سبز شهری

فضاهای سبز را می توان هر دو دسته " فضاهای سبز شهری " و " فضاهای سبز غیر شهری " تقسیم کرد.

افزون بر آن فضاهای سبز شهری، به سه دسته زیر نیز تقسیم می شود:

۱ - فضاهای سبز عمومی ۲ - فضاهای سبز نیمه عمومی ۳ - فضاهای سبز خیابانی

۱ - فضاهای سبز عمومی: فضاهای سبز شهری هستند که واحد بازدهی اجتماعی می باشند. این فضاها برای عموم مردم در گذران اوقات فراغت ، تفریح و مصاحبت با دوستان و گردهمایی اجتماعی و فرهنگی استفاده می گردد. فضاهای یاد شده اساساً برای این منظور طراحی یا تجهیز شده اند . وجود نیمت، وشنایی، آبخوری، دستشویی، کف سازی معابر و دسترسی ، از مولفه های فضاهای سبز اجتماعی ( عمومی) به شمار می رود. از این فضاهای سبز، معمولاً به عنوان " پارک " نام برده می شود. در واقع فضاهای سبز اجتماعی شامل همه فضاهای سبز عمومی مجهز به خدمات و تسهیلات می شود.

۲ - فضاهای سبز نیمه عمومی: فضاهای سبزی که بازدهی اکوژیکی دارند ، لیکن استفاده کنندگان آنها ، نسبت به فضاهای عمومی محدودتر هستند؛ بنابراین، واجد بازدهی تام اجتماعی نیستند. محوطه های باز بیمارستانها، پادگانها، وادارات دولتی و... در این دسته قرار می گیرند.

۳ - فضاهای سبز خیابانی: نوعی از فضاهای سبز شهری هستند که به طور معمول درختکاری حاشیه باریکی از حد فاصل مسیرهای پیاده رو و سواره رو را تشکی می دهند و یا به صورت متمرکز در فضاهای نسبتاً کوچک میدانها و یا در زمینهای پیرامون بزرگراهها و خیابانها شکل گرفته اند.

#### ۲-۲-۲ - فضاهای سبز غیر شهری

فضاهای سبز غیر شهری، فضاهای هستند که کارکرد شهری ندارند. هر چند به علت توسعه های شهری در بافت های شهری قرار گرفته باشند؛ لیکن از آنجا که کارکرد آنها خاص مراکز شهری نیست، در دسته بندی فضاهای سبز غیر شهری قرار می گیرند. این فضاها یا طبیعی هستند، نظیر جنگلهای طبیعی و یا مصنوعی هستند مانند باغها و جنگلهای مصنوعی.

#### ۳-۲-۲ - سطوح سبز

سطوح سبز نیز به دو دسته شهری و غیر شهری تقسیم می شوند. سطوح سبز دارای کارکردهای شهری را سطوح سبز شهری می نامیم. نظیر: زمینهای باز ورزشی چمن کاری شده، جزیره ها و لچکی های کوچک (رمپ ها، لوپ ها و رفوژها) کنار خیابانها و پلها که با انواع گیاهان پوششی، نظیر: چمن یا گل پوشاننده می شود. آن بخش از سطوح سبز بدون کارکردهای شهری را سطوح سبز غیر شهری می نامند؛ مانند مراتع اطراف شهر و...

#### ۳-۲ - نقش و اهمیت فضای سبز در زندگی شهری

رشد صنعت و افزایش جمعیت در شهرها، به ساخت و ساز هاس سودگرایانه منجر شده است. این ساخت و سازها به مسا بهداشتی و تأمین حداقل نور و هوا در مناطق متراکم شهری توجهی نداشته است. از سوی دیگر، ایجاد کاربری های جدید شهری ، برای پاسخگویی به نیازهای روز افزون و امکان جمعیت به تدریج باعث کاهش سهم فضاهای سبز و باغهای شهری گردیده است و در نتیجه باعث آلودگی محیط زیست شده است. شایان ذکر است که با افزایش روند انهدام طبیعت ، توجه انسان به منابع طبیعی نیز فزونی یافته است، بهره وری از آن جایگزین احترام به طبیعت گردیده است. تعریف طبیعت تا آنجا گسترش یافت که حجم فضای ساخته شده در مقایسه با فضای آزاد در این دوره افزایش چشمگیری داشته است. آنچه که در این باره می تواند مطرح شود، همان مفهوم فضای سبز یعنی، رعایت تراکم های ساختمانی در قطعات مختلف زمینهای شهری است. تشویق مردم به درختکاری - هر چند در محوطه های کوچکفضای خانه ها - ، کاشتن نهال در کناره خیابانها، استفاده ۹ از فضاهای آزاد برای توسعه پارکهای کوچک از جمله اقدامات مؤثر در توسعه فضای سبز است.

" در اهمیت فضای سبز شهری می توان گفت که امروزه اقلیم شهری تحت تأثیر فرایندهای را کم و تمرکز فعالیتها در شهرها، آن چنان دگرگون شده است که در مطالعات ناحیه ای شهرها ، به صورت مشخص وجدای از اقلیم ناحیه ای بررسی می شود. آثاری که از طریق کاهش فضای سبز شهری بر اکولوژی شهری به ویژه در زمینه ها یا اقلیم ، هوا

خاک، آب های زیرزمینی و جامعه حیوانی گذاشته می شود، آن چنان شدید است که عناصر سازنده آن را در محیط شهری به کی دگرگون می کند."

در بررسی روند تاریخی ضرورت یافتن فضای سبز در شهرها، به طور قطع قرن نوزدهم - که با آشکار شدن آثار سوء انقلاب صنعتی، ضرورت تلاش برای نجات شهرها را محسوس ساخت - نقطه عطفی به شمار می رود. به طور کلی، "استفاده از گیاهان در فضاهای شهری که نتیجه مستقیم بازسازی شهری بود در نیمه قرن نوزدهم افزایش یافت. در قرن بیستم بر خلاف باغهای تفریحی قرن ۱۸ و ۱۹، "باغهای کاربردی" یا فضاهای سبز ایجاد شدند. این باغها تا حدی به احتیاجات جدید شهروندان، ناشی از کثرت شهرنشینی، پاسخ می دادند."

#### ۱- ۲- ۳- ضرورت فضای سبز

مهمترین اثر فضای سبز در شهرها، کارکردهای زیست محیطی آنها است که شهرها را به عنوان محیط زیست جامعه انسانی معنی دار کرده است و با آثار سوء گسترش صنعت و کاربردی نادرست تکنولوژی مقابله نموده، سبب افزایش زیستی شهرها می شوند.

مؤلفه های آثار توسعه شهری می توانند نظام زیستی شهرها را به شیوه های گوناگون مختل کنند. فضای سبز مناسب در شهرها یکی از عوامل مؤثر در کاهش این اثرها هستند و به ویژه دار ارتباط با گرد و غبار و آلودگی های هوا، فضای سبز شبه جنگی، ریه های تنفسی شهرها به شمار می روند. مهمترین تاثیر فضای سبز در شهرها تعدیل دما، افزایش

رطوبت نسبی، لطافت هوا و جذب گرد و غبار است. دیگر تاثیرات فضای سبز، در شهرها نقش نسبی دارند. به طور کلی وجود فضاهای سبز و تاثیر آنها در شهرها اجتناب ناپذیر است. به طوری که بدون آن ممکن نیست شهرها پایدار باقی بمانند.

بنابراین، اگر فضای سبز به عنوان جزیی از بافت شهرها و نیز بخشی از خدمات شهری ضرورت یافته باشد، نمی تواند جدا از نیازهای جامعه شهری باشد؛ از این رو؛ فضای سبز باید از نظر کمی و کیفی متناسب با حجم فیزیکی شهر " ساختمانها، خیابانها و جاده ها" و نیازهای جامعه ( از حاضرات روانی، گذران اوقات فراغت و نیازهای بهداشتی) با توجه به شرایط اکولوژیکی شهر و روند گسترش آنی آن ساخته شود، تا بتواند به عنوان فضای سبز فعال، بازدهی زیست محیطی مستمری داشته باشد.

۲ - ۳ - ۲ - آثار فضای سبز در بیو کیمای شهری

" این آثار را به دو گروه کلی می توان تقسیم کرد:

الف - اثراتی که صرفاً ناشی از وجود گیاه است؛ مانند غبار گیری و پالایش هوا

ب - اثراتی که ناشی از فعالیت حیاتی گیاه است و محیط از حاصل این فعالیتها منتفع می شود. گیاهان - در این مورد خاص درختان و درختچه ها - از دوطریق یکی کاهش آلودگی هوا و دیگری لطافت هوای شهری موجبات بهبود بیو کیمای شهر را فراهم می آورند."

### ۳ - ۳ - ۲ - اهمیت نقش فضای سبز از بعد شهرسازی و تکنیکی

کیفیت محیطزیست شهری با امکانات و تأسیسات فضای سبز ارتباط مستقیم دارد. امروزه فضای سبز و اصولاً معماری و طراحی فضای سبز، به عنوان بخشی از شهرسازی مطرح است. از همین دیدگاه این گونه فضاها جای خود را در طراحی بزرگراهها و تفکیک کاربری ها و سایر موارد طراحی شهری باز کرده است. شهر ، سیستم زنده پویایی است که پارکها جزءی از آن هستند و به جهت نقش مؤثر آنها در کاهش تراکم شهری، ایجاد مسیرهای هدایتی ، تکمیل و بهبود کارکرد تأسیسات آموزشی ، فرهنگی، مسکونی و ذخیره زمین برای گسترش آینده شهر با ارزش هستند.

### ۴ - ۳ - ۲ - نحوه تأثیر گذاری فضای سبز بر اقلیم شهری

در طی روز ، برگ درختان و درختچه ها، موجب تبخیر بخار آب هوای مجاور خود می شود. این امر سبب افزایش رطوبت نسبی هوا شده و از سوی دیگر، باعث خنک شدن هوای اطراف فضای سبز می شود. برای تبدیل آب به بخار آب بین ۶۰۰ - ۵۸۰ کالری حرارت نیاز است که از انرژی خورشیدی کسب می شود. به همین دلیل به هنگام تابش آفتاب ، هوای اطراف فضای درختکاری شده ، خنک تر از فضای بدون درخت است.

از مقدار انرژی که جذب و تبدیل به گرما می شود، ۶۰ تا ۷۵ درصد صرف عمل ترانسپیراسیون می گردد. بدین ترتیب ، می توان مطمئن بود، در منطقه ای که فاقد پوشش گیاهی است و سطح خاک پوشیده از انواع ساختمانهاست ، بخش وسیعی از انرژی خورشیدی انعکاس می یابد و به طریق متف موجبات گرمای محیط را فراهم می آورد.

#### ۴ - ۲ - عملکردهای فضای سبز

فضاهای سبز شهری، افزون بر عملکردهای زیبایی شناختی و اجتماعی ، دارای عملکردهای اساسی تری به شرح زیر هستند:

##### ۱ - ۴ - ۲ - عملکردهای فضای سبز در ساخت کالبدی شهر

از این دیدگاه، فضای سبز شهری به عنوان بخش جاندار ساخت کالبدی شهری تقی می شود و در هماهنگی با بخش بی جان کالبد شهر ، ساختار یا بافت و سیمای شهر را تشکیل می دهد. در این حالت فضای سبز می تواند نقش لبه شهر، تفکیک فضاهای شهری و آرایش شبکه راهها را به عهده گیرد.

##### ۲ - ۴ - ۲ - عملکردهای زیست محیطی

این نوع عملکردها عمدتاً به بهبود شرایط اکولوژیکی و کاهش میزان بار آلودگی آنها کمک می کنند. به طوری که می توان گفت ایجاد فضای سبز یکی از راههایی است که به شکل مؤثر آلودگی های محیطیست ، اعم از آلودگی های گازی، ذره ای، صوتی، تشعشعی، بوههای نامطبوع و دیگر آلاینده های موجود در هوا و آب و خاک را کنترل کرده ،

محي سامتری برای انسان فراهم می کند." واز این روست که پوششهای گیاهی انبوه، از مناسبترین و مؤثرترین شیوه های مقابله با آلودگی های زیست محیطی محسوب می شوند. افزون بر این عملکردهای زیست محیطی فضای سبز، دامنه متنوع دارد ومحدود به مقابله با آلودگی های زیست محیطی نمی گردد.

به طور کلی " از دیدگاه زیست محیطی، فضای سبز شهری، بتید ارایه دهنده بازدهی های اکولوژیک زیست محیطی زیر باشد:

۱ - بهبود شرایط بیوکیماتیک درشهر

۲ - کاهش آلودگی هوا

۳ - تأثیر مثبت بر چاخر آب در محیط زیست شهری و افزایش کیفیت آبهای زیرزمینی

۴ - افزایش نفوذ پذیری خاک ، کاهش سطح ایستایی

۵ - کاهش آلودگی صوتی

از آنچه گفته شد ، به نقش واهمیت گیاهان در فضای شهر می توان پی برد؛ به عنوان نمونه،فضاهای سبز داخر شهر می توانند درجه حرارت را کاهش دهند. این پدیده حتی برای فضاهای کوچک قابل اندازه گیری است؛ بنابراین، در محیط شهری هر یک از فضاهای سبز نماینگر فضاهای خنک وبهترین شیوه برخورد با جزایر حرارتی در شهرها

بند ۲ - رعایت حداکثر ۲۰ درصد سطح جهت کاربری ورزشی در فضای باز.

ضوابط احداث ساختمان در کاربری فضای سبز نیز در طرح جامع تهران به صورت زیر پیش بینی شده است:

ماده ۱۴ - فقط احداث کارکردهای فهرست زیر در کاربری پارک ها و فضای سبز مجاز می باشد.

بند ۱ - مکان های فرهنگی و اجتماعی، کتابخانه و کتاب فروشی، موزه، نمایشگاه، رستوران و چاپ خانه و مشابه، گل خانه، ساختمان اداری و نگهبانی پارک، مسجد، سرویس های بهداشتی، ساختمان تأسیسات و تجهیزات فنی، فضاهای تفریحی کودکان، فضاهای ورزشی تئاتر و سینمای کودکان و آتلیه های هنری.

ماده ۱۵ - حداکثر ضریب اشغال، ۱۰ درصد سطح زمین با تراکم ساختمانی ۱۰ درصد می باشد.

ماده ۱۶ - دسترسی ساختمان هایی که داخل پارک ها مجاز نمی باشد. مگر به عنوان دسترسی فرعی به خیابان های درجه سه و دسترسی.

ماده ۱۷ - علاوه بر اینکه پارکینگ های پیرامون پارک ها به استفاده کنندگان آن ها اختصاص دارد، تأمین حداقل فضای سبز پارکینگ اضافی، در اراضی پارک به ازای هر ۱۰۰۰ متر مربع یک پارکینگ، لازم می باشند.

ماده ۱۸ - احداث دیوار و حصار به دور اراضی پارک ها و فضای سبز عمومی ممنوع است.

۷ - عناصر و عوامل فضای سبز عمومی

۱- ۷ - تجهیزات فضاهای سبز عمومی

۲ - ۷ - آبرسانی و آبیاری

۳ - ۷ - اصول کاشت و نظام گیاهی

۷ - عناصر و عوامل فضای سبز عمومی

۱ - ۷ - تجهیزات فضاهای سبز عمومی

قبل از پرداختن به تجهیزات فضاهای سبز عمومی، ضروری است مفهوم تجهیزات شهری را مورد بررسی قرار دهیم.

"تجهیزات شهری به مجموعه ای از وسایل متحرک یا نیمه متحرک و کاربردی یا تزیینی اطلاق می شود که با اجازه

یا اطلاع مقامات دولتی به طور دائم یا فصلی در فضای عمومی شهر در اختیار ساکنان آن قرار گرفته است".

"... تجهیزات شهری جزء جدانشدنی محیط زیست یک شهر است و هویت و شناخت کامل شهر را امکان پذیر می

سازند. افزون بر این، تجهیزات شهری وظایف دیگری نیز دارند که عبارتند از:

- تعیین جهت و ارایه اطلاعات به شهروندان (تابلوهای راهنما، پلاک، نام معابر، اطلاعات، ساعت، تابلوی تبلیغات و

غیره)

- ارائه مقررات (تابلوهای توقف، ممنوعیت توقف، مقررات الزامی...)

- مراقبت از تجهیزات مخصوص به خدمات زاهداری.

- حفاظت (نرده، حصار...).

- استراحت یا پناهگاه (نیمکت،...)

- بازی کودکان، روشنایی، وسایل فرهنگی (مجسمه و ...)

- ... تصویری که نحوه استقرار تجهیزات به دست می دهد، باید چیزی غیر از انبوه اشیا و وسایل درهم و برهم باشد..."

تعریف مزبور به صورت خاص در محدوده فضاهای سبز شهری نیز مصداق می یابد، لیکن در طراحی و جانمایی این تأسیسات و تجهیزات باید آن را متناسب با شرایط خاص فضاهای سبز در نظر گرفت؛ به عنوان نمونه؛ "در پارک های محلی که مکانی برای استراحت و انجام فعالیتهای تفریحی به شمار می روند، با ایجاد برخی تجهیزات برای تفریحاتی گسترده تر از قبیل تئاتر، باغ گل (گیاه) و دریاچه ای با ابعاد کوچک، ایجاد کرد. پارک های مرکزی فضاهای بسیار بزرگتر هستند (حداقل ۲۰ هکتار) که ویژگی گیاهی بارزی دارند. در این پارک ها تأسیسات مخصوص، حداکثر نیمی از زمین موجود را اشغال می کنند. هم چنین می توان در آنها تجهیزاتی مانند: رستوران، مزرعه کودکان، فضای پیک نیک، قلمستان، زمین های ورزشی، باغ گیاهان، تئاتر رو باز و پیست دو چرخه سواری را یافت".

جدول شماره ۱ فهرست برخی از نیازهای عمده یک پارک شهری را ارائه می دهد.

جدول شماره ۱: فهرست نیازهای یک پارک شهری بزرگ

| نیازها      | ملاحظات                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| مبلمان پارک | نمیکت، زباله دان، تابلوهای راهنمایی، تابلوهای اعلانات، پایه های مخصوص روشنایی، |

|                                                                                                                                                    |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| دروازه های ورودی - خروجی، حصار، مکان پیک نیک، فضا های خصوصی و خلوت، سایبان ...                                                                     |                                  |
| کتابخانه، نمایشگاه، گالری امفی تئاتر، آب نما، کیوست های فروش مجلات و...                                                                            | ابنیه پارک                       |
| توالت ، دستشویی، کافه تریا، ورستوران ، خدمات درمانی و کمکهای اولیه ، آبخوری                                                                        | تأسیسات رفاهی                    |
| موتور خانه ( آب و برق) انبار نگهداری وسایل، گلخانه، نهالستان، محل تهیه کود و کمپوست ، استراحتگاه مستخدمان پارک                                     | تجهیزات                          |
| این نوع وسایل تنوع زیادی داشته و متناسب با طبقات سنی ( کودکان و نوجوانان) تغییر می کنند و با توجه به فرهنگ و سن هر جامعه این نوع وسایل متفاوت است. | وسایل بازی                       |
| زمین بازی والیبال، بسکتبال، تنیس ، بدمیتون، تنیس روی میز و...                                                                                      | زمین بازی                        |
| مجسمه های ( تندیس) اساطیر، مشاهیر ، بزرگان و شخصیت های مورد علاقه جوامع، کتیبه ها ، نقشهای برجسته ، یادبود احداث پارک، سردرهای ویژه و...           | نشانه های تجسمی<br>(و زیباشناسی) |

ماخذ: هنریک مجونیان، "مباحثی پیرامون پارک ها و فضا های سبز تفرجگاهها" سازمان پارک ها و فضا ی سبز شهر

تهران، ۱۳۷۴، ص ۳۱.

## ۲-۷ آبرسانی و آبیاری

منظور از آبرسانی، تامین منابع آبی مطمئن و کافی برای آبیاریوشش های گیاهی است. "... چون آب وسیله اساسی ایجاد باغ در ایران است، منبع آن در این زمینه حائز اهمیت حیاتی است. در برخی نقاط فلات ایران مقدار باران در سال از ۳۶ سانتی متر نیز کمتر است لذا ایرانیان برای رفع احتیاج خود از کاریز یا قنات استفاده می کردند..."

امروزه نیز در طراحی فضای سبز شهری، تامین منابع آب بیش از طراحی آن حائز اهمیت است. "منابع آب یک سایت می تواند شامل آب های سطحی و سفره های آبهای زیر زمینی باشد. در صورتی که سایت انتخاب شده برای پارک از امکانات عبور آبهای سطحی برخوردار باشد، به طور طبیعی استفاده از مسیر و موقعیت آن در طراحی می تواند خود امتیازی برای طرح محسوب شود. ضمن این که چنین امکانی، پتانسیل چشم گیری را نیز برای طراحی کاشت فراهم می آورد.

افزون بر این، مطالعه و بررسی روی امکانات سفره های آبدار زیر زمینی، به منظور تامین آب مورد نیاز فضای سبز و همچنین تعیین فضا های مختلف در طرح پارک سازی الزامی است. در این راستا، مطالعات طرح در عین حال لازم است که در ارتباط با میزان آبد هی سفره ها، جهت جریان آنها و کیفیت آب آنها نیز پاسخگو باشد..."

منظور از آبیاری تامین رطوبت کافی در اطراف ریشه درخت یا درختچه می باشد. "نیاز به آبیاری در ماه هایی از سال بیشتر میشود که نزولات آسمانی کافی در اختیار ریشه قرار نمی گیرد. با توجه به اینکه نزولات آسمانی - در اغلب نقاط

ایران ... فقط بخشی از نیاز آبی بسیاری از درختان و درختچه های فضای سبز را تامین می نماید از این روآبیاری با یکی از روش های معمول اجتناب ناپذیر است.

روش مختلف آبیاری عبارتند از:

- آبیاری کرتی و طشتکی

- آبیاری نشتی

- آبیاری قطره ای

- آبیاری بارانی

نظام آبیاری و شیوه فنی آن بر حسب انواع پوشش گیاهی و گونه های مختلف متفاوت است در هنگام طراحی سیستم آبیاری و آبرسانی ضروری است، الگو های ارایه شده، متناسب با نوع پوشش گیاهی و گونه شناسی آنها باشد. علاوه بر آن "...پس از کاشت گیاهان جوان، پیش بینی نحوه نگه داری آنها امری ضروری است. اطراف گودال کاشت درخت نباید مسدود شود بنا براین توصیه می شود که در اطراف کنده درخت دایره ای به قطر سه متر آزاد بماند و با پنجره ای (آهنی، فولادی یا بتنی) جهت جذب آب پوشانده شود..."

به طور کلی کارشناسان اعتقاد دارند که "... میزان آبی که باید در پای گیاهان ریخت به سن درخت،

از آن استفاده می کنند گر چه برای توسعه معماری از آن بهره می برند پرچینها حکم دیواردارند ، چمنحکمسطح سبز را ودرختان اجرام تزئینی ثابت هستند آنها در واقع گیاهان را خیلی مهار شدنی تر از اسفنج سبز بریده شده می دانند. که در مدل سازی از آن استفاده می شود.

اما گیاهان به اشکال معماری رشد نمی کنند وبا دقت ترتیب داده نمی شوند. آن طور که طرح اصلی احتیاج دارد ، گیاهان شکل هندسی ندارند ، بلکه به طور ظریفی متفاوت هستند و ساختارچند بعدی در فضا دارند. سطوح صاف ، اشکال متقارن وتقاطع های یکسان برای گیاهان به همان اندازه، غیر طبیعی هستند که برای معماری طبیعی به نظر می آیند وتنها با برش سخت لبه ها ودرختچه های به سختی هرس شده و قطع دوره ای درختان فراهم می شوند... در چنین طرحی مبتنی بر روشهای معماری هیچگونه احساسی برای گیاهان به عنوان واحدهای زنده وجود ندارد. چرا که یکگیاه قواعد ذاتی خود را برای رشد دارد... در محیط سبز هاچی ایستا نیست ، توده ها ، فضاهها، الگوها وبافت ها - تمامی ترکیب - در یک دگرگونی پیوسته است. طراحی منظر یک برنامه ریزی روان با مصالح زنده همراه با زمان به عنوان بعد چهارم است..."

بنابراین، هر عمل در اصول کاشت ونظام گیاهی، باید مبتین بر توجه به مؤلفه های گفته شده ، انجام گیرد.

۸ - معیارهای منظر سازی فضاههای سبز وباز شهری

۱ - ۸ - انسجام فضایی

۲ - ۸ - فضاسازی

۳ - ۸ - نظم و تنوع

۴ - ۸ - تکرار

۵ - ۸ - سازگاری

۶ - ۸ - مردم داری

۷ - ۸ - حداقل دخالت و تجاوز به شرایط طبیعی

۸ - ۸ - راحتی دسترسی و حرکت

۹ - ۸ - اصول زیبا شناسی

۸ - معیارهای منظر سازی فضاهای سبز و باز شهری

پیش از هر اقدامی در طراحی و معماری فضای سبز باید معیارهای عمل را بدرستی مشخص کرد و ارایه داد . "...

گیاهان به خاطر اندازه، رنگ، و تغییرات فصلی از مهمترین عوامل مرئی زنده و طبیعی بافت شهرها به شمار می آید که

نقش حیاتی آنها درفضا سازی و معماری شهرها غیر قابل تردید است..."

منظر سازی (land scape) یا به عبارت بهتر "زمین آرای" عبارت است از کاربرد گیاهان در طراحی به نحو و صورتی که موجبات ارتقای جلوه های دیداری محیط گردد. از این دیدگاه برخی از مهمترین معیارهای زمین آرای در عرصه های شهری را به شرح زیر معرفی می نماییم.

#### ۱ - ۸ - انسجام فضایی

سازماندهی موزون محیط ازراه زمین آرای با پوشش های گیاهی ، یکی از مناسب ترین شیوه های ایجاد "انسجام فضایی" تعبیر می شود.

"... آشفته گی دیداری گیج کننده در اغلب شهرها ... به صورت بخش های جدا افتاده ، شامل فضاهای باز تکه شده ، نیاز به ساماندهی دوباره دارد. ردیفهای درختان خزان پذیر سایه وار می تواند این انسجام را از راه برقراری نظم مداوم با فضا سازی تنه ها و بافت شاخه ها به وجود آورند. درختان ، شاخص ترین عنصر طراحی هستند که قادرند تمام بخش های یک شهر را به هم پیوسته سازند"

#### ۲ - ۸ - فضا سازی

وقتی ما در طراحی منظر از فضا صحبت می کنیم ، منظور ما دو گونه ی مختلف فضاهای باز و فضاهای بسته است. کاربرد درست این دو نوع فضا در منظر سازی اهمیت دارد؛ چرا که ، " ... این دونوع مختلف فضا از نظر طرح منظر وظایف متفاوتی دارند: فضای باز نشاط بخش است، به ویژه اگر بلافاصله از میان یک زمین محدود باریک باز بشود...

فضای بسته برای روحیه های مختلف است. خلوتگاهی است برای پناه بردن در تنهایی، برای این که [شخص] در آن جا رهایی پیدا کند و یا معمولی تر آن که براحتی از باد فرار کند. در چنین فضا های بسته ای، هیجانی مثل کمی گیاهان، ترکیب و کمی حرکت برگ ها در درختان تشدید می شود. گر چه این مسأله مهم است که مشخص کنیم، جهنوع فضاهای مورد نظر ماست و همچنین ( بدون هیچ منظوری و ساده تر از آنکه به نظر بیاید) طرح ما از چه نوعی تولید می شود آیا ما یک فضا را بدون در نظر گرفتن توده مرتفع فعلی ( تپه ها، ساختمانهای بند) در نظر گرفته ایم که تناسبشان تغییر خواهد کرد؟ آیا به اندازه کافی آنها بزرگ ساخته ایم، تا اجازه به افزایش ارتفاع گیاه داده باشیم؟ یا با رشد گیاهان مفهوم فراخی محیط از بین خواهد رفت؟ یا در واقع فضای دنج ما، بارشد بیش از حد گیاهان محو خواهد شد؟ و آیا فضا بسته را در وضعیت زمستانی در نظر گرفته ایم؟ یا مفهوم سر پناه بودن از بین خواهد رفت، هنگامی که شاخه ها بزرگ می شوند، درست وقتی احتیاج مبرم به آن داریم؟ ... "

در واقع " ... با اصول محصور کردن فضاهای مکانها و تأثیر ویژگی ها و حالتها می توان فضاهای مطلوب انسانی را به وجود آورد در حالی که این تأثیرات ساخته طبیعت هستند باید با دست ساخته های انسانی در تناسب و توافق کامل قرار گیرد.

بنابراین، در فضاهای که طبیعت نقش مسلط پیدا می کند، مانند فضای باغ ایرانی، عناصر فیزیکی باید نوعی سازگاری ایجاد کنند گذرها و حوضها به اندازه کافی ساخته شوند. و به صورت خطوط و بافتها با سطوح سبز درختان و

زمین هماهنگ گردد به ویژه با فرم زمین در جاههای گود استخرها آملی تئاترها ، در زمینهای مسطح راهها و برفراز بلندی ها، درختان این نوع سازگاری و هماهنگی را به وجود می آورند..."

### ۳ - ۸ - نظم و تنوع

" نظم و تنوع ( شباهت ها و بی شباهت ها ) هردو کانس هم ، معرف یک تعادل ظریف و ترکیبی متناسب در طراحی محسوب می شوند در طراحی منظر نیز لازم است که به منظور تجلی زیبایی بصری آن ، توجه به نظم و تنوع در حالت تعادل خود معطوف گردد.

به طور کی ، از نظر زیبا شناسی نظم بیش از اندازه در هر طرحی باعث یکنواختی و تنوع افراط آمیز نیز موجب سردرگمی می شود. پس در این زمینه لازم است که به ایجاد یک حالت تعادل بین حداکثرها و حداقل ها در تنوع و نظم المان های فضاهای مختلف طرح توجه شود تا امکان احیای یک وحدت حسی فراهم آید."

### ۴ - ۸ - تکرار

تکرار در طراحی، به عنصر " نظم و تنوع " معنی و مقصود می بخشد و بین المان ها و فضاهای مختلف ایجاد وحدت می کند. در طرح پارکها نیز تکرار برخی از المانهای طبیعی یا مصنوعی و فضاهای، می توانند به ایجاد چنین وحدتی منجر شود و از نظر جنبه های بصری ، زیبا یی طرح را فزونی بخشد.

### ۵ - ۸ - سازگاری

منظر سازی در هر مکانی که انجام می گیرد، باید با شرایط اقلیمی و جغرافیایی آن نقطه سازگاری داشته باشد. همچنین سازگاری با کاربری های مجاور نیز موجبات افزایش کیفیت های دیداری می گردد.

#### ۶ - ۸ - مردم مداری

منظور، پرهیز از منظر سازی های وسیع دکوراتیو و کاربردی کردن و تلفیق کارکردهای عمومی در طراحی هاست. به عنوان نمونه " پاسخ گویی به نیازهای مثبت انسانی برای گروههای مختلف استفاده کننده در طراحی پارک، یکی از اهداف و اصول بنیادی است. هر چند این هدف به طور کلی در مضمون هر طرحی وجود دارد، یکن به موارد حساس آن باید توجه داشت.

تأمین نیازهای جسمی، مانند حرکت ، جست وخیز ورزشی ، بازی، هواخوری، استراحت و تمدد اعصاب، احتیاج به فضای مناسب خود، مانند زمینهای ورزشی ، بازی ، مسیرهای پیاده روی ودویدن دارد. در حالی که فضاهای قدم زدن وتفریح نیز به همان اندازه حائز اهمیت است.

#### ۷ - ۸ - حداقل دخالت وتجاوز به شرایط طبیعی

هر نوع فعالیت طراحان باید " ... با شرایط تیپوگرافی، هیدور گرافی، پوشش گیاهی و اقلیم محل در انطباق بوده و با آن هماهنگ باشد... "

#### ۸ - ۸ - راحتی دسترسی و حرکت

ضمن اینکه طراحی فضاهای سبز عمومی باید به شیوه ای عملی گردد که دسترسی به آن به راحتی صورت گیرد، در داخل محوطه ها نیز "... حرکت آزاد ، رفتار راحت، نشستن و برخاستن آزاد ، انتخاب آزاد فضاهای و مسیرها ، نیازمند فضاهای است که با طراحی آزاد برآورد می شود. طرحهای هندسی و سیمتریک مغایر با حس آزادی است . پیروی از خطوط زمین و جریان طبیعی آب این حس را ارضا می کند..."

#### ۹ - ۸ - اصول زیباشناسی

به رغم آنکه به زحمت می توان زیبایی را تعریف کرد، ولی قطعاً ترکیب هنرمندانه ی عناصر طراحی (خط، فرم، بافت، رنگ) برای نیل به زیبایی در منظر ، نقش غیر قابل انکاری دارد.

خط - انواع خطوط از لحاظ تأثیرات بصری، نتایج حسی گوناگونی به بار می آورند . مثلاً ، خطوط عمودی (نود درجه ) کیفیت دینامیکی دارد. و حرکت را قویتر بیان می کند. خطوط قطری و زیگزاگی ، نرمی و آرامش خاطر را در بیننده سبب می گردد و... این ویژگی ها از عوامل عمده ی طراحی هستند و در طرح یک پارک استفاده مطلوب از آن ، به نحوی که آمیختگی معماری و طبیعت را به گونه ای دلپذیر آشکار سازد الزامی است.

فرم - شکل خارجی اشیاء که یالها ی آن از خطوط متعددی تشکیل می گردد، فرم نامیده می شود؛ به طور مثال ، توده ی کلی یک درخت مانند شاخه ها برگهای آن فرم درخت می آورند. فرم در طراحی منظر از پتانسیل ها و محدودیت سایت تأثیر می پذیرد و تابعی از شکل سایت است.

بافت - رابطه و همبستگی بین مجموعه بخش های مختلف هر شیء و جسمی، بافت آن نامیده می شود. به طور کلی، در طراحی منظر، بافت به دو دسته بافت طبیعی (گیاهان) و مصنوعی (مصالح و کف سازی) تقسیم می شود که هر یک از آنها نیز سه نوع بافت نرم، متوسط و خش را در بر می گیرد. اصولاً بافت نرم، بیانگر سرزندگی و کمی آشفستگی است و تأثیر غیر جدی تری در بیننده ایجاد می نماید. در حالی که بافت خشن با خشونت و تحکم خود به ایجاد تأثیرات جدی تر در بیننده می انجامد. با استفاده از چنین کنتراستی، طراح می تواند تغییر فضا و موقعیت آن را بیان دارد و یا با بهره گیری از بافت های مختلف گیاهی، تنوع دلپذیری در طرح پارک ایجاد نماید.

رنگ - رنگ حاصل بازتاب فیزیکی نور از سطح اشیا است که توسط چشم دریافت می شود و تأثیرات حسی گوناگونی را در افراد به وجود می آورد. چنان که رنگهای روشن و پررنگ، نشاط آور، سرزنده و روح بخش هستند؛ اما رنگ های تیره و کم رنگ، عاری از نشاط و سرزندگی قلمداد می شوند.

کیفیت بازتابی رنگ را در روشنایی طبیعی، می توان با تغییر شدت منبع نور (مانند قتلتره شدن نور خورشید به یاری برگ ها) و تغییر نوع سطح نورگیر و همچنین بهره گیری از تضاد رنگ ها تنظیم کرد.

درباره فضای سبز، رنگ ها هیجانات روحی و آرامش درونی ایجاد می کنند؛ چرا که، تنوع گسترده ای در برگ ها و گل های آن نهفته است. با بهره گیری از این تنوع گسترده در طراحی پارک ها، ضمن ایجاد جلوه های دیداری خوشایند، می توان تفکیک فضاها و نوع کارکرد آنها را نیز مشخص ساخت. در عین حال، طراح باید توجه داشته باشد که تفکیک

فضاها و نوع کارکرد آنها را نیز مشخص سازد. در عین حال، طراح باید توجه داشته باشد که تفکیک فضاها و مشخص ساختن کارکرد آن ها در ارتباط با فضاهای سازه ای، از طریق تنوع رنگ های مصالح انتخاب شده نیز مقدور خواهد بود.

۹ - اصول مدیریت حفظ و بهسازی فضاهای سبز عمومی

۱ - ۹ - ارتقای نقش مردم

۲ - ۹ - ارتقای بهره وری اکولوژیکی فضای سبز شهری

۳ - ۹ - ارتقای بهره وری اجتماعی فضاهای سبز شهری

۴ - ۹ - معیارهای مدیریت پارک ها

۵ - ۹ - معیارهای حفاظت

۹ - اصول مدیریت حفظ و بهسازی فضاهای سبز عمومی

امروزه ساز و کار مدیریت فضاهای سبز شهری امری بسیار ظریف، مهم و حیاتی است. لازمه حفظ و توسعه مطلوب فضاهای سبز شهری، داشتن برنامه ها و خط مشی های صحیح است.

فرایند حفظ و نگه داری درختان در شهر باید به گونه ای مستمر باشد و مشارکت همه شهروندان را می طلبد. استمرار این مهم حتی در طول زمستان نیز گسسته نمی شود؛ زیرا، " ... فصل زمستان مشکلات گوناگونی برای درختان و

درختچه ها به وجود می آورد. اغلب تصور می کنند که گیاهان در فصل زمستان به رسیدگی نیاز ندارند، در صورتی که پیشگیری و مبارزه با آسیب های زمستانی کاری دقیق و دشوار است..."

لزوم استمرار حفاظت و اهمیت آن، سبب می گردد که تأکید شود، "... ایجاد فضای سبز در شهرها را نباید درچارچوب مسئولیتهای شهرداری و یا مدیریت های شهری محدود کرد. مشارکت مردم و اقدامات انفرادی و جمعی آنها، ضروری و لازم است. مردم هر شهر در این زمینه سهم بزرگی بر عهده دارند. آثاری که در نتیجه مشارکت مردم در زمینه ایجاد فضای سبز به وجود می آید، به مراتب می تواند گسترده تر از اقدامات رسمی و دولتی باشد..."

درختان به عنوان بخش جاندار ساخت کالبدی شهر، همواره نیاز به مراقبت دائم دارند. عدم توجه و مراقبت موجب زیانهای خواهد شد که جبران آنها مستلزم صرف هزینه و زمان خواهد بود.

به طور کلی موفقیت ساز و کار مدیریت فضاهای سبز شهری مستلزم رعایت اصول معیارهای زیر است:

- ارتقای نقش مردم.

- ارتقای بهره وری اکولوژیکی فضای سبز شهری.

- ارتقای بهره وری اجتماعی فضاهای سبز شهری.

۱-۹ - ارتقای نقش مردم

مردم هر شهر، کاربران (Users) فضاهای سبز عمومی آن شهر هستند. اساساً هدف از ایجاد فضاهای سبز عمومی، ارتقای شرایط سلامت جسمی و روحی مردم است. بنا به اظهار نظر یکی از صاحب نظران و دست اندرکاران مدیریت زیست محیطی سازمان "یونپ" (UNEP)، "... رشد و گسترش فضای سبز به طور مطلوب زمانی امکان پذیر خواهد بود که سطح زندگی و آموزش عمومی به نحو چشم گیری ارتقا پیدا کند".

بنابراین، مدیران شهری باید به منظور حفظ دستاوردها از دو طریق نقش مردم را ارتقا دهند:

الف - آرایه آموزش غیررسمی به کاربران فضای سبز بر حسب شرایط خاص هر یک از گروه های جنسی و سنی در خصوص اهمیت فضای سبز و توقعات مسئولین از مردم.

ب - تقویت احساس مسئولیت در مردم، با مشارکت دادن گروه های مختلف مردم نظیر: بازنشستگان، زنان خانه دار، دانش آموزان و ... در حفظ و نگهداری فضای سبز.

۲-۹ - ارتقای بهره وری اکولوژیکی فضای سبز شهری

قبل از تبیین بهره وری اکولوژیکی فضای سبز، ضروری است توضیحی پیرامون مفهوم بهره وری آرایه شود؛ بهره وری در یک مفهوم ساده عبارت است از: نسبت ستاده به داده، در واقع بهره وری، نوعی نگرش و فرهنگ برنامه ریزی، سیاست گذاری و اجراست که در آن حداکثر استفاده از حداقل امکانات به عمل آید. از این رو مفهوم بهره وری دو جزء شاخص دارد:

## ۱ - کارایی

## ۲ - اثربخشی

کارایی عبارت است از: "انجام درست کارها" و اثر بخشی "انجام کارهای درست" می باشد.

بنابراین، مدیران و دست اندازکاران فضای سبز شهری باید به گونه ای برنامه ریزی کنند که با حداقل استفاده از نیروی انسانی، هزینه و ... (داده)، حداکثر استفاده را در ایجاد بازدهی اکولوژیکی (ستاده) به وجود آورند.

برای این منظور، برخی از اقدامات را می توان در این راستا انجام داد، به صورت نمونه پیشنهاد می شود:

۱ - مدیران و دست اندازکاران شهری به اتخاذ تدابیر به منظور حفظ و توسعه فضاهای سبز خصوصی و نیمه خصوصی اقدام کنند و از تخریب آنها با جدیت جلوگیری کنند و مردم و نهادهای اداری شهر را در حفظ و نگه داری فضاهای سبز خصوصی شان راهنمایی و یاری نمایند. چرا که این دسته از فضاهای سبز هزینه های عمومی را دارد و در عین حال توزیع آن در سطح شهر معمولاً یکنواخت و بازدهی اکولوژیکی آن مطلوب است.

۲ - مدیران و سیاست گذاران فضای سبز شهری باید از کاربرد بی رویه گونه های گیاهی کم بازده به ویژه گلپای فصلی و چمن خودداری کنند. چرا که درختان با طول عمر نسبتاً پایدار با بازدهی اکولوژیکی بالاتر، هزینه نگهداری کمتری بر جامعه تحمیل می نمایند.

گفتنی است که " عمر یک درخت به نوع آن بستگی دارد... یک درخت معمولاً دهها سال عمر می کند. آشنایی با چگونگی رشد طولی و عرضی درخت، انتخاب نوع مناسب درخت را سبب می شود...". در واقع، با تبدیل " سطوح سبز" به " فضای سبز" از طریق کاربرد بیشتر درختان می توان به ارتقای بهره وری اکولوژیکی دست یافت.

افزون بر اینها، توجه به چند موضوع دیگر در افزایش ارتقای بهره وری اکولوژیکی فضاهای سبز حایز اهمیت است:

- انتخاب گونه های مناسب و سازگار با شرایط اقلیمی و جغرافیایی.

- انبوه سازی درختان و حتی المقدور پرهیز از تک درخت سازی محوطه ها؛ چرا که "... مهمترین بخش پارک ها و محیطهای سبز، بخش درختان آن می باشد... و بیشترین اثر بخشی پارک ها در آب و هوای شهر، مربوطه به بخش درختزار هر یک از آنهاست. هر چقدر وسعت درختزار(فضای سبز) بیشتر شود و بر عکس وسعت چمنزار(سطح سبز) کاهش یابد، اثرات مفید اکولوژیکی پارک ها، افزایش می یابد Brache 1975 : Sperber 1974 : Bernatzk

1970

- اختصاص مساحت کافی برای هر یک از پروژه های توسعه فضای سبز؛ چرا که، "... اثر درختان در کاهش آلودگی فقط زمانی مؤثر است که از وسعت کافی برخوردار باشند. کارخانجات برای اینکه آثار ناگواری در منطقه نگذارند، باید به وسیله فضای سبز محصور شوند. برآوردها نشان می دهد که فضای سبز به عرض ۵۰۰ متر قادر است ۷۰ درصد از

گاز  $SO_2$  ... را کاهش دهد. (Kaluzhnyi et al)

در واقع " پارک های وسیع در آب و هوا و سایر شرایط ویژه شهرها، از پارک های کوچک با وسعت کمتر ثمر بخشی بیشتر دارند. حداقل وسعتی را که یک پارک می تواند اثرات ملموس خود را در آب و هوای یک منطقه بگذارد،  $1/2 - 1$  هکتار می باشد..."

Sperber 1974

صاحب نظران معتقدند که: "... فضاهای سبز کوچکی که در محله های پرتراکم و خالی از مناطق سبز واقع شده باشند، فضاهای آلوده محسوب می شوند. این فضاها نه تنها در بهبود وضعیت هوا بدون تأثیرند، بلکه با مکیدن غبار از محیط اطراف خود آلوده تر می شوند. در واقع، این فضا در مقابل جریان نزولی به صورت قیفی در آمده و با جذب توده های هوای مجاور، اگر جای این فضاهای سبز کوچک را چمن و درختچه های کوچک بگیرند، وضع وخیم تر خواهد شد. برای زدودن غبار به طور مؤثر، به یک حداقل مساحت و یک میزان خاص از فضاهای سبز در قبال فضاهای ساخته شده نیاز است. پس لازم است که حدود کاربرد زیست محیطی فضاهای سبز مشخص گردند..."

بنابراین ، بحث "اثر بخشی" که عبارت بود از "انجام کارهای درست" در اینجا کاملاً مصداق می یابد. از سوی دیگر، این را نیز باید در نظر داشت که توزیع فضاهای سبز در قطعات کوچک و پراکنده، هزینه های حفظ و نگهداری (یکی از اقلام "داده" در بهره وری فضای سبز) را افزایش می دهد.

"... البته ناگفته نماند، اثربخشی درختان در شهرها منوط به استفاده صحیح، مراقبت و نگهداری و رسیدگی به موقع آنها دارد. در غیراین صورت نیازی به گفتن نیست که ممکن است حتی نارسایی هایی را برای شهروندان فراهم کند؛ مثلاً مانع رسیدن نور به منازل شود و یا در فصل خزان محیط خود را انباشته از برگ نماید. برای حفظ هدفهای تفرجی پارک ها در داخل شهرها، نظارت و کنترل مداوم و شدید آنها الزامی است. به این دلیل و به دلایل بسیار دیگری حفظ و نگه داری یک مجموعه از درختان شاداب و سودمند در یک ناحیه شهری به عنوان یک واحد خدماتی بیش از حد تصور هزینه در بر دارد..."

### ۳ - ۹ - ارتقای بهره وری اجتماعی فضاهای سبز شهری

همان گونه که پیش از این مطرح شد، اساساً "... آنچه که از دیدگاه محیط اجتماعی در ارتباط با فضای سبز شهری اهمیت دارد، میزان فضای سبز عمومی (فضای سبز اجتماعی) است؛ یعنی فضای سبزی که رفت و آمد عموم در آنها بدون مانع باشد..."

بنابراین، هر چه فضای سبز عمومی در جذب جمعیت و خدمات رسانی به مردم موفق تر باشد، بهره وری اجتماعی فضاهای سبز نیز ارتقا بیشتری خواهد یافت.

در صورتی که مدیران و فضاهای سبز شهری، بتوانند از طریق اتخاذ تمهیدات مختلف، اطمینان مردم را برای گذران اوقات فراغت در پارک ها جلب نمایند و مردم در ساعات مختلف مردم اجتماعی، نظیر ورزش، مصاحبت و معاشرت

دوستان و خانواده، امور فرهنگی و... به محوطه فضاهای سبز عمومی جذب نمایند. بهره وری اجتماعی فضاهای سبز شهری ارتقا می یابد. برای این منظور ضروری است این مکانها، واجد شرایط و معیارهای مدیریت پارک ها باشند.

#### ۴ - ۹ - معیارهای مدیریت پارک ها

##### - ایمنی

باید نکات ایمنی در پارک ها و تجهیزات و خدمات عرضه شده در آنها به طور کامل ملحوظ شود. تأسیسات برق و امکان اتصال برق با تیر چراغ های روشنایی در اثر آبیاری ، ورود غیر مجاز موتور سواران امکان خطرات احتمالی وسایل تفریحی چون انواع چرخ و فلک های برقی ، تابها و سرسره های کودکان وجود اختلاف سطهای خطرناک در مسیرهای پیاده پارک، کیفیت بهداشتی مواد غذایی بوفه های پارک و... همواره باید از سوی مدیران فضاهای سبز عمومی با دقت و وسواس بسیار مورد نظارت و کنترل قرار بگیرد.

##### - امنیت

با اتخاذ تدابیر مختلف طراحی و یا مدیریتی باید از ایجاد " فضاهای غیر قابل دفاع" در پارکها جلوگیری کرد. سیستمروناایی در شهر واتخاذ سیستمای نظارتی و انتظامی وامنیت محیط پارکها کمکخواهد کرد. مکانیابی صحیح فضای سبز عمومی به گونه ای از چهار سو برای رهگذران امکان چشم انداز به پارک راتأمین می نماید وهمچنین

ممانعت از احداث فضاهای سبز بیکران و... می تواند از جمله اقداماتی باشد تا از بزهکاری اجتماعی در پارکها جلوگیری نموده و محیط امن برای گذران اوقات فراغت خانواده ها بوجود آورد.

#### - تجهیزات

در پارکهای شهر لازم است تأسیسات و تجهیزات ضروری از جمله آبخوری، دستشویی و.. با کیفیت مناسب ایجاد و در اختیار کاربران فضای سبز قرار گیرد .

#### - تسهیلات

عرضه خدمات متنوع اجتماعی و فرهنگی از قبیل ، ورزش ، کتابخوانی، نمایش و فیلم ، آموزشهای هنری و ... در جذب مردم و ارتقای بهره بری اجتماعی فضاهای سبز عمومی نقش ارزنده ای خواهد داشت. اساسا هر چه قدر فضاهای سبز عمومی با عرضه خدمات فرهنگی واجتماعی حتی واحدهای اداری - خدماتی کوچک تلفیق و ترکیب گردد ، این امر با موفقیت بیشتری توأم خواهد شد.

#### - دسترسی راحت

"توزیع مکانی فضای سبز باید با گونه ای باشد که دستیابی به آن به آسانی صورت گیرد. برخی زمان دسترسی را ۱۰ دقیقه که معادل ۴۰۰ تا ۵۰۰ متر از نواحی مسکونی است، می دانند البته این را نمی توان به عنوان یک استاندارد پذیرفت، لیکن اصل بر این است که مکان یابی و توزیع فضایی فضای سبز عمومی بر حسب سلسله مراتب متناسب با

ساختار فضایی شهر باشد در آن صورت می توان امیدوار بود که شعاع دسترسی هر یک از فضاهای سبز متناسب و مطلوب است.

- سازگاری و هماهنگی

" کانونهای تفریحی باید متناسب با محیط و هماهنگ با محله ، ناحیه و منطقه ای که در آن مستقر میشوند، طراحی شوند. به طور کی برنامه ریزی خدمات تفریحی باید بر اساس نیازها،علائق،امکانات و نظام ارزش ها و گرایش های مشترک مردم صورت گیرد..."

-مدیریت فعال(پویایی اداره امور)

افزون بر اینها، این موضوع را باید در نظر گرفت که "با بالا رفتن تعداد افراد استفاده کننده، به موازات آن تفرجگاهها نیز گسترش می یابند. طبیعتا این گونه مناطق نیاز به مدیریت فعالی دارند تا هماهنگی لازم بین خواسته های مردم و امکانات تفریحگاهی را فراهم آورد.از سوی دیگر برای افزایش میزان تقاضا، یک مدیریت فعال می تواند از روشهای {ابتکاری} ویژه ای جهت جذب بیشتر مردم استفاده کند و به طور کلی مدیریت پارک ها باید در انتخاب نوع عرضه و امکانات،خواسته مردم را در نظر بگیرد."

۵-۹ معیارهای حفاظت

افزون بر لزوم رعایت اصول مدیریت بهره برداری فضا های سبز عمومی، توجه و رعایت معیارهای حفاظت فنی زیر نیز حایز اهمیت خواهد بود.

۱ - بررسی شرایط اقلیمی و جغرافیایی فلات ایران حاکی از حاکم بودن خشکی و کمبود ریزشهای جوی است از این رو، ساز و کار مدیریت فضاهای سبز شهری باید ارتقای بهره وری از منابع آب را در اولویت همه اقدامات خود قرار دهد. اتخاذ تدابیر مختلف از جمله دقت در انتخاب گونه های گیاهی، بهره مندی از سیستم های مناسب آبیاری و... از جمه مواردی است که در این زمینه مورد تاکید قرار دارد.

۲ - خاک پیرامون بن درختان باید به منظور فراهم شدن امکان مناسب نفوذ آب و اکسیژن حداقل به شعاع ۱ الی ۲ متر از هر نوع پوششهای سخت، نظیر آسفالت، سیمان، سنگفروش و فشردگی خاک آزاد باشد و در بهسازی شبکه های معابر شهری نیز به دقت از سوی مسولان فضای سبز بر این امر نظارت گردد.

۳ - در حفاری شهری که برای تاسیسات و تجهیزات شهری از قبیل لوله کشی، آب، گاز، مخابرات و فاضلابها صورت میگیرد، باید حداکثر تلاش در جهت جلوگیری از آسیب رسانی به ریشه درختان از مسولان فضای سبز، انجام گیرد.

۴ - با اتخاذ تدابیر تشویقی، هر یک از واحد های مسکونی حاشیه خیا بان ها را به حفظ و نگهداری فضا های سبز مقابلشان کوشا نمایند.

- "...اگر افرادی که با درختان زندگی می کنند، آنها را به عنوان بخشی از محیط مطلوب خود ندانند، درختان مورد بی توجهی واقع شده و قطعاً در اثر این غفلت آسیب می بینند و بدترین حالت آن زمانی خواهد بود که عمدتاً نابود شوند..."
- ۵ - درختان شهری را همواره گروه های سیار معاینه کنند و هر اینگونه آسیب دیدگی ساقه های درختان ، به منظور جلوگیری از آفت زدگی و یا گسترش جراحت ...، توسط مواد مخصوص التیام و ترمیم شود و هر گونه خطر احتمالی تاج و شاخ های درختان از قبیل آفات، سیمهای برق و خطر آتش سوزی و... پس از شناسایی ، رفع خطر گردد.
- ۶ - هرس درختان به کارگران غیر ماهر سپرده نشود، زیرا هرس عملی بسیار مهم و فنی می باشد. افرادی که به این کار گمارده می شوند، باید به اصول هرس درختان آشنایی داشته باشند. به طوری که به درختان آسیبی وارد نکنند و در ضمن درختان را از حالت تعادل طبیعی خارج نسازند.
- ۷ - همواره به چهار نیاز اساسی درختان باید توجه نمود:
- الف - تأمین آب    ب - تأمین اکسیژن ج - تأمین مواد غذایی    پ - استوار ماندن در محل
- ۸ - در انتخاب گیاهان برای کاشت در فضاهای شهری و پارکها نهایت دقت انجام گردیده، از انتخاب و کاشت گونه های که یک یا چند جزء آن از جمله میوه، جوانه، برگ، شیره و... از سوی کارشناسان فضا سبز سمی و خطرناک تشخیص داده می شود، خودداری گردد.
- ۹ - از کاشت درختان میوه در فضاهای سبز (خیابانها و میدانها) و پارکها خودداری شود.

ضوابط برنامه ریزی فضاهای

تفریحی و فرهنگی شهری

همچنین باید ارتباط کتابخانه با سایر مؤسسه های فرهنگی و آموزشی نظیر دانشگاهها و مدرسه ها و از همه مهمتر، اهداف بلند مدت و کوتاه مدت کتابخانه و خدماتی که ارائه می دهد؛ مشخص باشد.

اکنون رشد جمعیت و افزایش سطح تحصیلات عمومی باعث شده، نوع و سطح خدمات کتابخانه ها گسترش چشمگیری یابد. به همین دلیل کتابخانه های عمومی که در نزدیکی مدرسه ها و دانشگاهها واقع هستند، مراجعان بسیار دارند. گاهی، تعدادی از بانوان خانه دار و برخی از صاحبان حرف و مشاغل تخصصی نیز به کتابخانه ها مراجعه می کنند که برنامه ریزان باید درباره گروه مراجعان به کتابخانه ها تحقیق کنند تا بتوانند تصمیمهای آگاهانه ای در مورد مکان یابی این مؤسسه مهم اجتماعی بگیرند.

انتخاب مکان مناسب برای احداث کتابخانه

کتابخانه باید در جایی قرار گیرد که تعداد زیادی از استفاده کنندگان بتوانند به آن دسترسی داشته باشند، زیرا محل کتابخانه میزان استفاده از خدمات آن تحت تأثیر قرار خواهد داد. کتابخانه عمومی باید در محلی باشد که اکثر مردم براحتی بتوانند آن را پیدا کنند. اگر این امکان در جایی باشد که مردم به طور عادی بیشتر از مکانهای دیگر به آن جا می روند؛ بهتر است. مثلاً نزدیک مرکزهای خرید برای احداث کتابخانه جای مناسبتری است. اگر کتابخانه در مکانی باشد که دفترها، بانکها، مدرسه ها، پارکینگها و ایستگاههای حمل و نقل عمومی در اطراف آن مستقر شده اند، عملکرد قویتری خواهد داشت.

محل مناسب برای ساخت هر یک از انواع کتابخانه ها تفاوت هایی دارد؛ مثلاً کتابخانه دانشگاهی باید نزدیک مرکزهای آموزشی باشد. کتابخانه تخصصی نیز باید نزدیک مرکزهای انجام فعالیت تخصصی (نظیر مرکزهایی که شرکتهای مشاوره ای در آن جا مستقر شده اند) احداث شود.

به هر حال، بر اساس اطلاعات به دست آمده، کتابخانه باید در جایی احداث شود که جمعیت بیشتری بتوانند به آسانی از آن استفاده کنند.

استقرار کتابخانه در مکانهای آرام، کم رفت و آمد و پرت که مردم کمتر به آن جا می روند؛ یا برای دسترسی به آنها باید از وسائط حمل و نقل شخصی استفاده کنند؛ نامناسب است. کتابخانه موزه نیست که سالی یک بار مورد بازدید مردم قرار گیرد؛ بلکه مرکز آموزشی پویایی است که باید خدمات و منابع آن به آسانی در دسترس باشد. مرکزهای اداری و تجاری شهر که فعالیشان در ساعتهایی از روز یا در روزهای تعطیل کمتر می شود نیز برای احداث کتابخانه عمومی مناسب نیستند. در مقابل، مرکزهای مناطق و محلات شهری که به طور مستمر فعال هستند، مناسبترین مکان برای ایجاد کتابخانه هستند.

انتخاب موقعیت کتابخانه در محل مورد نظر

پس از آن که محل استقرار کتابخانه انتخاب شد، باید موقعیت دقیق آن مشخص شود. کتابخانه می بایست در جایی ساخته شود که کاملاً در دید عموم قرار داشته باشد. به عنوان مثال، کنج یک تقاطع پر رفت و آمد، موقعیت مناسبی است. این موقعیت باید فضای کافی برای تردد داشته باشد و تا حدودی هم به چشم انداز آن توجه شود. حتی المقدور باید پارکینگی با

فضای کافی برای پارک وسائط نقلیه کارمندان و مراجعان در جوار کتابخانه باشد. در شرایط خاص می توان به جای گسترش افقی، گسترش عمودی کتابخانه را مدنظر قرار داد و پارکینگی در طبقات زیرین کتابخانه تعبیه کرد.

همجواری مناسب برای انواع کتابخانه ها

همجواری مناسب برای کتابخانه محله: پارک محلی، مرکز محله و بنیادهای آموزشی محله.

همجواری مناسب برای کتابخانه ناحیه: پارک، مرکز خرید، مرکز خدمات دولتی، عناصر فرهنگی و آموزشی.

همجواری مناسب برای کتابخانه منطقه: پارک منطقه ای، مرکز منطقه، عناصر فرهنگی و آموزشی مانند دانشگاه و مرکز اداری.

همجواری مناسب برای کتابخانه مرکز شهر: مرکز تجمع و مراجعه اکثریت جمعیت شهر.

۴-۲- معیارهای برنامه ریزی کتابخانه های شهری

۱-۴-۲- توصیه های برنامه ریزی

در برنامه ریزی کتابخانه های شهر باید معیارهای متعددی را مورد توجه قرار داد که از آن جمله اند:

۱- استانداردهای جهانی و ملی: بنا به توصیه انجمن بین المللی کتابداران (ایفلا) برای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت باید ۱/۵ صندلی کتابخانه در ۲/۵ متر مربع فضا در نظر گرفت. بنابراین، ظرفیت کتابخانه یا کتابخانه های شهری با ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، باید حداقل ۱۵۰ صندلی باشد. این استاندارد، بین المللی است و تا آنجا که می دانیم استاندارد جداگانه ای در سطح ملی،

وضع نشده است. بدیهی است، که در صورت وضع و ابلاغ چنین استانداردی از سوی سازمانهای مسئول، شهرداریها و سایر سازمانهای دولتی و عمومی موظف به رعایت آن هستند.

۲ - جمعیت شهر و رشد آتی آن: احداث کتابخانه معمولاً در برنامه ای میان مدت تحقق می یابد. بنابراین برای برنامه ریزی کتابخانه ها نباید تنها احتیاجهای کنونی را در نظر گرفت، بلکه باید نیازهای جمعیت ۵ تا ۱۰ سال آینده را نیز برآورد کرد و بر اساس آن درباره ظرفیت و تعداد کتابخانه ها تصمیم گرفت.

۳ - سلسله مراتب عملکرد کتابخانه ها: در بحث مربوط به مشخصات انواع کتابخانه های شهری بر حسب مقیاس، سلسله مراتب کتابخانه های شهر، بیان شد. در برنامه ریزی برای احداث کتابخانه ها، رعایت سلسله مراتب دقت کافی ضروری است و گر نه استفاده بهینه ای از ظرفیت کتابخانه ها نخواهد شد. فرض کنید، در یک شهر یک میلیون نفری بر اساس استاندارد رعایت شده، اما به دلیل آن که فقط یک کتابخانه احداث شده و این مرکز فرهنگی توزیع مناسبی در شهر ندارد، همه شهروندان نمی توانند به آسانی از آن استفاده کنند و در نتیجه، ظرفیتهای کتابخانه بی استفاده می ماند(تصور کنید یک کودک دبستانی برای خواندن کتاب داستان، مجبور باشد مسافت زیادی را از حاشیه شهر تا کتابخانه مرکزی طی کند). اما اگر به جای احداث یک کتابخانه عظیم، یک کتابخانه مرکزی برای خدمات رسانی به کل شهر، یک کتابخانه منطقه ای(کتابخانه درجه یک) و دو یا چند کتابخانه ناحیه ای و محله ای احداث می شد، شعاع دسترسی به کتابخانه ها برای شهروندان کاهش می یافت و از این مرکزهای فرهنگی شهر به گونه ای مؤثرتر بهره برداری می شد.

۵ - مجموعه ای خاص از کتابها گزینش شوند و (مثلاً با عنوان تازه های کتاب) در محلی مناسب (مثل مدخل کتابخانه) قرار داده شوند.

۵-۲ - اصل پنجم: کتابخانه، سازمانی رو به رشد است

کتابخانه، مؤسسه ای اجتماعی است که باید همچون یک سازمان، به رشد و پیشرفت خود ادامه دهد. رشد کتابخانه با توجه به میزان مدرک خوانندگان و کارکنان آن صورت می گیرد. برای این که رشد کتابخانه منظم و مبتنی بر برنامه باشد، باید توصیه های زیر را به کار گرفت:

۱ - طرح رده بندی کتابها باید به گونه ای انتخاب شود که به شکلی منطقی، گسترش دانش را پاسخگو باشد.

۲ - قفسه باید با توجه به رشد کتابخانه بر حسب مدرکهای کنونی و آتی تنظیم شود.

۳ - قاعده انتخاب شده فهرست نویسی باید برای انواع مواد موجود و جدید احتمالی مناسب باشد.

۴ - در کتابخانه های عمومی بزرگ و رو به رشد استفاده از میکروفیلم و میکروفیش برای ذخیره سازی اطلاعات توصیه می شود.

۳

زمینهای ورزشی

ورزش در لغت فارسی، اسم مصدر از فعل ورزیدن است و به طور کلی به معنی عمل کردن، انجام کار پیاپی، به کارگماری فکری و جسمی و یا به معنی اجرای مرتب تمرینهای بدنی به منظور تکمیل قوای جسمانی و روحانی است.

از دیدگاه تاریخی، ورزش به دو قسمت ورزش باستانی یا (کهن) و ورزشهای مدرن یا (جدید) تقسیم می شود، از لحاظ انطباق یا عدم انطباق حرکتهای آن با زندگی روزانه به ورزش طبیعی مانند حرکتهای یک آهنگر در حین کار و ورزش صنفی؛ یعنی ورزش برنامه ریزی شده و ضابطه مند، از لحاظ امکان اجرای آن در فصول سال به ورزش زمستانی و ورزش تابستانی؛ از نظر مقدار فشاری که به بدن وارد می آید و کیفیت و اثرهای آن به ورزش سبک و ورزش سنگین و از دیدگاه علوم اجتماعی به ورزش انفرادی و ورزش اجتماعی (یا گروهی و تیمی) تقسیم می شود. ورزش اگر برای اصلاح نقایص بدن باشد، ورزش اصلاحی و یا ورزش نوتوانی نامیده می شود.

اهداف اصلی ترویج و تعمیم ورزش از سوی نهادهای عمومی و از جمله شهرداریها به شرح زیر است:

۱ - اهداف جسمانی: شامل تقویت قوای عمومی بدن و ایجاد ورزیدگی و هماهنگی در بین اعضا و اندامها برای برخورداری از قدرت، سرعت، مهارت، ایجاد استقامت در برابر فشارهای جسمی و کارهای طولانی و دراز مدت، افزایش قدرت تخیل، اصلاح و بازسازی و ناتوانی بدن و توان بخشی به منظور رفع نقصها و نارساییهای فیزیکی و ایجاد بهره وری.

۲ - اهداف روانی: شامل کشف استعدادهای نهفته و شناخت استعدادهای روانی و حرکتی، پرورش و شکوفایی دیگر قابلیت‌های ذاتی و خدادادی، انگیزتن فرد برای تحرک و جلوگیری از خمودگی، نگرانی‌های روانی، انزوا جوییها، یأسها و ترسها.

۳ - اهداف اجتماعی: شامل پرورش و پذیرش و احترام به قوانین گروهی و مقررات اجتماعی، پرورش توان مدیریت و حس مسؤولیت پذیری، جلوگیری از اشاعه آسیب‌های اجتماعی و تقویت همبستگی اجتماعی می شود.

#### ۱-۳ - مشخصات انواع زمینهای ورزشی

زمینهای ورزشی، تنوعی چشمگیر دارند که بررسی تمام آنها امکان پذیر نیست. اما مشخصات برخی از زمینهای ورزشی که بیشتر در پارکها و فضاهای باز شهری توسط شهرداریها احداث می گردد، در پیوست ذکر می شود. ذکر مشخصات انواع زمینهای ورزشی نیز بر اساس سلسله مراتب کالبدی، مفید خواهد بود.

#### - مرکز ورزشی واحد همسایگی

در مرکز ورزشی واحد همسایگی، امکاناتی برای ورزشهای پر طرفدار مانند فوتبال گل کوچک، والیبال، بسکتبال، و تنیس روی میز در فضای باز پیش بینی می شود. شعاع کاربری مرکز ورزشی واحد همسایگی ۳۰۰ متر است و جمعیتی بین ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰ نفر را تحت پوشش قرار می دهد. حداقل مساحت این مرکز ۵۰۰ متر در نظر گرفته می شود و پاسخگوی نیازهای ورزشی اولیه جوانان و نوجوانانی است که محل زندگی و سکونت آنها در اطراف این مراکزها باشد.

جدول شماره ۷: عناصر ورزشی پیشنهادی برای واحد همسایگی

| ردیف | نوع ورزشی      | فضای بسته | فضای باز |
|------|----------------|-----------|----------|
| ۱    | والیبال        | -         | +        |
| ۲    | بسکتبال        | -         | +        |
| ۳    | تنیس روی میز   | -         | +        |
| ۴    | فوتبال گل کوچک | -         | +        |

- مرکز ورزشی محله

در مرکز ورزشی محله، افزون بر ورزشهایی که در فضای آزاد مرکز ورزشی واحد همسایگی عملی می شوند، سالنهای ورزشی مخصوص ژیمناستیک و شطرنج نیز طراحی می شوند. به عبارت دیگر، مرکز ورزشی محله، فضای ورزشی سرپوشیده ای دارد که از سالنهای چندمنظوره آن برای انجام چند ورزش در یک سالن استفاده می شود.

جدول شماره ۸: فضاهای ورزشی و تأسیسات جانبی پیشنهادی برای محله

| ردیف | نوع فضاهای ورزشی | فضای بسته | فضای باز |
|------|------------------|-----------|----------|
| ۱    | فوتبال (گل کوچک) | -         | +        |
| ۲    | والیبال          | -         | +        |

استفاده نوبتی شود و در یک نوبت خاص زنان و در نوبت بعد مردان از امکانات ورزشی بهره گیرند. این روش هم اکنون نیز در بسیاری از ورزشگاهها، سالنهای ورزش و استخرهای برخی شهرها اجرا می شود.

با استفاده نوبتی از ورزشگاهها، در فضاهای ورزشی صرفه جویی می شود و امکانات ورزشی به طور مساوی در اختیار زنان و مردان یک شهر قرار می گیرد. بدین طریق می توان از احداث ورزشگاههای تکراری برای زنان و مردان در یک محله یا ناحیه دوری کرد.

## ۴

## فضاهای بازی

بازی در ساده ترین تعریف، فعالیتی است که توسط کودکان به منظور تفریح و تفنن انجام گیرد. برخلاف نظریات گذشتگان که بازی را وسیله ای برای صرف انرژی مازاد بدن می دانستند، کودکان به هنگام بازی بخشی از نیروی فکری و بدنی خود را به کار می گیرند و بازی را قسمتی از زندگی عادی خویش به حساب می آورند. فردریک فروبل (۱۷۸۲ - ۱۸۵۲) - مبدع کودکستان - معتقد بود: "کودکان بیش از هر چیز از بازیهای خود مطالبی می آموزند". از نظر پیاژه (۱۸۹۶ - ۱۹۸۰) بازی با تولد کودک آغاز می گردد و تا حدود یازده سالگی ادامه می یابد. به نظر وی، بازی آثار مثبت زیر را در پی دارد:

۱ - رشد مهارتهای حرکتی

۲ - رشد مهارتهای حسی - حرکتی و هماهنگی آنها

۳ - تقویت حس تعاون و مشارکت و مسئولیت پذیری

۴ - رشد منطقی در پذیرش واقعیتها هنگام شکست یا پیروزی

۵ - بردباری و رعایت نوبت

۶ - درک و رعایت نوبت

۷ - تمرین نقشهای متفاوت

۸ - بسط تخیلات سازنده و تقویت خلاقیتها

افزون بر اینها، بررسیهای منظم تجربی نشان داده است، بازی از لحاظ جسمانی به تسریع گردش خون، تنظیم عمل دفع مواد زاید بدن و سرعت و کشش صحیح عقلانی منجر می شود. از لحاظ عقلانی بازی موجب می شود، کودک از پدیده های محیط خود شناخت صحیحتری کسب کند، بهتر استدلال کند و مشکلات و مسائل را زودتر حل کند. از بُعد اجتماعی و عاطفی نیز، قدرت سازماندهی و مدیریت را تقویت کرده، لزوم رعایت سلسله مراتب را به کودک می آموزد.

۱ - ۴ - مشخصات انواع فضاهاى بازی

کودکان در هر گروه سنی، نیازهای تفریحی متفاوتی دارند. بدین سبب زمینهای بازی براساس گروههای سنی کودکان و به شرح زیر تقسیم بندی می شود:

الف: مشخصات محل بازی گروه سنی ۰ - ۳ ساله

## ۵-۴- اصول طراحی و مدیریت فضاهای بازی

معماران، طراحان منظر و کارشناسان آموزشی باید در فرآیند طراحی زمینهای بازی با یکدیگر همکاری کنند. معمار و سوسه می شود که در طراحی زمین بازی، فقط جنبه هنری طراحی را در نظر گیرد و زمین بازی را چنان طراحی کند که در نگاه بزرگسالان، چشم نواز باشد. چون در چنین طراحی، به جنبه آموزشی و فعال بازیها توجه نشده، ممکن است برای استفاده کنندگان از فضا، کسالت آور و نامتناسب به نظر آید.

زمین بازی نباید مملو از سرگرمیهای غیرفعال مانند آب، سرسره و چرخ و فلک باشد؛ بلکه باید به نوعی طراحی و برنامه ریزی شود که بازیهای فعال، خودانگیختگی و آفرینندگی را تشویق کند. قطعات مجزا و مواد نیمه ساخته برای بازی، از وسایل مکانیکی زمین بازی ارزشمندتر هستند. یک درخت برای بالا رفتن، یا یک گودال شنی برای بازی، ارزشمندتر از یک چرخ و فلک و یا تاب است. البته این نکته به مفهوم منفی کامل سرگرمیهای غیرفعال نیست؛ بلکه هدف، ایجاد تناسب بین این سرگرمیها و سرگرمیهای فعال است.

طراحی و تجهیز زمینهای بازی باید بر اساس و منطبق با نیازهای گروههای سنی خاص باشد. نوع و شیوه بازی کودک خردسالی که کمتر از هفت سال دارد با بازی کودکی که به مدرسه می رود؛ متفاوت است، چنان که نوع و شیوه بازی دختران نیز معمولاً متفاوت با بازی پسران هم سن و سال آنهاست.

در طراحی زمین بازی باید به کارکردها و حرکت‌های بازیهای گوناگون توجه بسیار شود. همان طور که ما در اتاق نشیمن منزلمان، اسباب و اثاثیه را برحسب کارکرد آنها مرتب می کنیم، طراح زمین بازی نیز باید با در نظر گرفتن کل فضای موجود، فضای بازی مناسبی ایجاد کند که با توزیع مناسب تجهیزات گوناگون، برحسب کارکرد و نوع استفاده از آنها، قسمتهای گوناگون زمین بازی با یکدیگر ترکیب شوند. مثلاً فضایی که خاص بازی با توپ است، نباید جنب گودالهای شنی و محل بازی بچه های کوچک باشد؛ زیرا ممکن است برخورد توپ به بچه های کوچک آسیب برساند؛ مگر آن که محل بازی بچه های کوچکتر - که بازیهای خیالی خود را به تنهایی انجام می دهند، به وسیله موانع طبیعی از محل بازی بچه های بزرگتر - که بازیهای پرتحرک تری دارند - جدا شود.

زمین بازی نباید فقط به بازیهای اختصاص یابد که افراد متعددی در آن حضور می یابند. گاهی بچه می خواهد در دنیای خیال خود غرق شود ولی حضور افراد دیگر نمی گذارد. دخترانی را در نظر بگیرید که هنگام بازی با عروسکها، خود را به جای افراد بزرگتر می گذارند. حجره های بازی، بوته ها و گیاهان می توانند یک اتاق بازی صمیمی در هوای آزاد ایجاد کنند.

برای ساختمان، تجهیزات و وسایل نگهداری زمین بازی، می بایست همکاری والدین و افراد محل را جلب کرد. والدین باید بدانند زمین بازی عنصری است که نگهداری از آن به عهده آنها نیز هست. این محل، نباید توقفگاه جدیدی برای جدا ساختن کودک از خانواده محسوب شود، بلکه بر عکس باید طوری باشد که تمام خانواده از طریق بازیها، دور هم جمع شوند.

آلاینده های شهری و روش های

تأمین و حفاظت بهداشت محیط

## آلودگی هوا، پیامد زندگی ماشینی

■ جواد نیکنم - زهره ترحمی

برای مبارزه با این پدیده از طریق اجرای راهکارهای بلندمدت و مقابله در موقعیت‌های فوق العاده است. وسایط نقلیه یکی از علل عمده آلودگی هوا هستند. ازن، دی‌اکسید کربن، اکسیدهای گوگرد و نیتروژن، سرب، ذرات معلق و ترکیبات سمی مانند بنزن و فرمالدئید ترکیباتی هستند که در اثر سوخت خودرو ایجاد شده و هوا را می‌آلودند. تماس با سطوح بالای آلودگی هوا با بیماری‌های ریوی، ناراحتی‌های قلبی و عروقی، آسیب به سیستم عصبی، سرطان و مرگ زودرس ارتباط دارد. ترکیبات آلاینده ناشی از سوخت خودروها مانند بنزن و فرمالدئید سمی‌اند و اثر سرطان‌زایی‌شان شناخته شده است این مواد می‌توانند به‌طور مستقیم بلعیده شوند یا به وسیله ذرات کوچک گرد و غبار به ریه‌ها وارد شوند و بر روی اندام‌هایی چون مغز، ریه، قلب و عروق، شکم، دهان، حلق و بینی اثر سوء بگذارد. ذرات آلاینده و ترکیبات زیان‌آور هوای آلوده که از طریق تنفس، بلع یا پوست جذب بدن می‌شوند، از طریق جریان خون به مغز رسیده و سبب بروز التهاب‌های بیماری‌زا می‌شوند. بررسی‌ها نشان داده است که تماس بیش از حد با آلاینده‌های آمد و شدها سبب افزایش ناتوانی‌هایی ذهنی می‌شود و افراد با افزایش سن بیشتر در معرض ابتلا به آلزایمر (فراموشی) قرار می‌گیرند. مسومیت با سرب توانایی ذهنی را کاهش می‌دهد و به سیستم عصبی و سایر اندام‌ها آسیب می‌رساند. سرب در بدن تجمع پیدا می‌کند به همین دلیل حتی مقادیر بلع یا استنشاق اندک سرب خطرناک است. متوکسیدکربن که یکی دیگر از مواد زیان‌آور هوای



اگر مسئله آلودگی هوا اگر یکی از جداترین مسائل ناشی از تمدن صنعتی نباشد، بدون شک از یخ‌ترنج‌ترین آنهاست. مواد نامطلوب می‌توانند بر انسان، گیاه، مواد و اشیاء یا محیط زیست جهانی تأثیر گذاشته و یا با معالود کردن هوا و ایجاد بره‌ای نامطلوب جلوه‌های نامناسب ایجاد نمایند. آلودگی هوا و رسیدن آن به سطوح بحرانی پدیده‌ای نگران‌کننده است که سلامت شهروندان را به خطر می‌اندازد به همین علت جامعه جهانی در تلاش



۱- یوسف حجت- دکتر در مائین های دقیق و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه تربیت مدرس

۲- ساجد حسینی- دکتر در سوخت احتراق آلایندگی و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف

۳- غلامرضا شیران- دکتر در مهندسی ترابری و ترافیک و آلودگی هوا عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی ترابری دانشگاه اصفهان و عضو شورای اسلامی شهر اصفهان

۴- یوسف رشیدی- دکتر در مهندسی شیمی و مدیر عامل شرکت کنترل کیفیت هوای شهرداری تهران

آلوده است نیز می تواند موجب سردرد، کاهش هوشیاری، مشکلات دائمی سیستم اعصاب مرکزی و حتی مرگ شود.

مشکل آلودگی هوای شهرها می باید از طریق سیاست های درست ترابری حل شود. برای مثال، با سرمایه گذاری های صحیح در بخش ترابری همگانی می توان به طور کامل از آمد و شد خودروهای شخصی در طول روز برای رفتن به محل کار جلوگیری کرد. با توجه به نقش مهم آلودگی هوا در سلامت شهروندان در میزگردی علمی با حضور اساتید، به بررسی عوامل ایجاد آلودگی هوای شهری و راه های مقابله با آن پرداختیم. شرکت کنندگان در این بحث عبارتند از:

مسلم، در حال حاضر دانشگاه صنعتی شریف مطالعه ای را در خصوص منشأ آلاینده های هوای تهران و درصد هر کدام انجام می دهد که تا آماده شدن نتایج این مطالعه نمی توان درباره منشأ آلودگی هوای این شهر و درصد هر کدام اظهار نظر قطعی کرد، اما به طور کلی می توان گفت که عمده آلاینده های هوای شهر تهران، ناشی از عوامل انسانی یعنی تردد خودروها در شهر است. در اینجا لازم است به نکته ای اشاره کنیم؛ اینکه با توجه به شرایط توپوگرافی و اقلیمی تهران نباید انتظار داشته باشیم که هوای آن طبق استانداردهای بین المللی همواره پاک باشد؛ چون در هوای پاک ذرات گرد و غبار هم وجود ندارد؛ چه رسد به آلودگی! ما باید تلاش کنیم هوای شهر تهران را در حد سالم (ناحدهاقل استانداردها) نگه داریم که البته با اندیشیدن تمهیدات کارساز این کار امکان پذیر است.

زمانی علت اصلی آلودگی هوای شهرها را صنایع

**نویسنده:** در ابتدا بحث را با این سؤال شروع می کنیم که عامل اصلی آلودگی هوای شهر ما چیست و آیا تاکنون مطالعاتی در این زمینه صورت گرفته است؟

**حسینی:** متأسفانه هنوز در خصوص منابع آلاینده هوای شهری در ایران مطالعات چندانی صورت نگرفته است تا بتوان از نظر علمی به آن استناد کرد. تنها مطالعاتی در این زمینه انجام شده که، مربوط به ۱۵ سال پیش است که در قالب پروژه ای بین المللی توسط پژوهشگران ژاپنی انجام و در این مطالعه برآورد شد که ۷۰ الی ۸۰ درصد از آلاینده های هوای شهر تهران مربوط به خودروها است. با توجه به اینکه وضعیت شهر تهران از زمان مطالعه تاکنون تغییرات فراوانی یافته است، نمی توان مطالعه مذکور را به وضع فعلی این شهر تعمیم داد؛ زیرا هم اکنون استانداردهای مربوط به خودروها و سوخت تغییر پیدا کرده و شاهد ورود حامل جدید به عناصر آلوده کننده هوا تحت عنوان زیرگردها

**برخی نیز معتقد بودند که مصرف خانگی سوخت‌های فسیلی مانند نفت و گازوئیل عامل اصلی آلودگی هوای شهرها است که با توجه به تبدیل سوخت خانگی به گاز طبیعی، این عامل را نیز نمی‌توان در آلودگی هوای شهرها مقصر اصلی دانست**

می‌دانستند که با خروج آنها از شهرها دیگر نمی‌توان این عامل را چندان در آلودگی هوا دخیل دانست. در گذشته برخی نیز معتقد بودند که مصرف خانگی سوخت‌های فسیلی مانند نفت و گازوئیل عامل اصلی آلودگی هوای شهرها است که با توجه به تبدیل سوخت خانگی به گاز طبیعی، این عامل را نیز نمی‌توان در آلودگی هوای شهرها مقصر اصلی دانست. طبق بررسی‌های اجمالی، آلودگی اصلی هوای شهر ما ناشی از تردد خودروها است. هر خودروی شخصی علاوه بر ایجاد آلودگی، بخشی قابل‌توجهی از فضای با ارزش شهری را نیز به اشغال خود درمی‌آورد و باعث ایجاد تراکم در خیابان‌های شهری می‌شود. طبق بررسی‌ها، آلودگی ناشی از یک خودرو جمعی مانند اتوبوس، کمتر از ۴۰ اتومبیل شخصی در شهرها است؛ به همین میزان هم خودرو جمعی سطح کمتری اشغال می‌کند و استفاده از آن باعث آسانی در رفت و آمد شهری می‌شود. می‌توان گفت خودروهای شخصی به‌صورت غیرمستقیم نیز باعث آلودگی هوای شهرها می‌شوند که همان ایجاد ترافیک در شهرها است. ترافیک میزان ماندگاری خودروها را در محیط شهری افزایش می‌دهد و هر چقدر یک خودرو بیشتر در سطح شهر بماند، آلودگی بیشتری را نیز تولید می‌کند.



دکتر غلامرضا شیران

فنی و آندیشیدن تمهیداتی به‌منظور کاهش آلودگی است. طبق مطالعات، این سازمان تاکنون اقدامات مثبتی، از جمله پایه‌گذاری شاخصه‌هایی برای کاهش آلودگی هوا در طرح‌های جامع انجام داده است. همچنین طبق مطالعات این شرکت، مشخص شد که میزان آزیست در سطح هوای شهر تهران بالا است و نتیجه این مطالعه در اختیار سازمان محیط‌زیست قرار گرفت که نتیجه آن، ممنوعیت استفاده از آزیست در صنعت بود.

**شیران:** امروزه مدیران بسیاری از شهرهای دنیا دریافته‌اند که پیامدهای منفی آلودگی هوا بر شهروندان و شهرداری‌ها بسیار بیشتر و سرسام‌آورتر از هزینه‌کرد و سرمایه‌گذاری روی سامانه‌های ترابری همگانی سریع، امن، ارزان قیمت و پاک است و برای استفاده‌کنندگان از خودرو شخصی، تاکسی‌ها و اتوبوس‌های شخصی، هزینه‌هایی را در نظر گرفته‌اند تا افراد را به استفاده از سامانه‌های ترابری همگانی ترغیب کنند. این سرمایه‌گذاری در کنار ایجاد مسیرهای استاندارد و امن برای تردد پیاده‌گان و دوچرخه سوارها می‌تواند به کنترل آلودگی هوا در شهرها کمک شایانی کند و به میزان زیادی از هزینه‌های شهرداری‌ها برای مقابله با عوارض آلودگی هوا بکاهد.

**نویسنده:** تا اینجا می‌توان مباحث را این‌گونه جمع‌بندی کرد که یکی از عوامل اصلی آلودگی هوا در شهرها، استفاده روزافزون از خودروهای شهری و راهکار مقابله با آن نیز ساماندهی سامانه‌های ترابری همگانی در شهرها است. در اینجا سؤالی مطرح می‌شود که با توجه به عام بودن واژه ترابری همگانی و امکان برداشت‌های متفاوت از آن، منظور دقیقاً کدام سیستم است؟

**شیران:** به نظر من، ترابری همگانی واژه‌ای ترکیبی است؛ بنابراین باید سامانه‌های مختلف را در این زمینه با هم ترکیب کرد تا نتیجه مطلوب حاصل شود؛ یعنی وقتی یک شهروند از خانه بیرون می‌آید، باید بتواند طی یک پیاده‌روی کوتاه، مدت حداکثر ۳۰۰ متری، در یک پیاده‌رو مناسب، استاندارد و بدون دست‌اندر به ایستگاه اتوبوسی امن، زیبا و با آسایش برسد و اتوبوس نیز به‌موقع به ایستگاه وارد شود و او را در زمانی مناسب به راحتی و با حداقل پیاده روی به مقصد برساند. طبیعی است که در چنین حالتی شهروندان به استفاده از وسایل نقلیه همگانی ترغیب می‌شوند؛ در غیر این صورت، خودرو شخصی خود را ترجیح می‌دهند. بنابراین می‌توان گفت یکپارچگی در ترابری همگانی از دلایل موفقیت آن خواهد بود. تاکسیرانی باید در خدمت اتوبوسرانی باشد و اتوبوسرانی در خدمت مترو. اگر مدیریتی واحد و یکپارچه بر سامانه‌های همگانی ترابری

**نویسنده:** آلودگی هوا چه هزینه‌هایی را از نظر مادی و معنوی بر شهروندان و شهرداری‌ها تحمیل می‌کند؟

**وشیدی:** متأسفانه هنوز در ایران هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم آلودگی هوا بر شهروندان و شهرداری‌ها محاسبه نشده است. محاسبه این هزینه‌ها در حوزه کار، شامل سلامت و بهداشت است و سازمان محیط‌زیست و وزارت بهداشت می‌تواند به‌صورت دقیق، این هزینه‌ها را محاسبه کنند و در اختیار همگان قرار دهند که مسلماً ارقام هنگفتی به دست خواهد آمد. طبق مطالعات جهانی، آلودگی هوا یکی از علل اصلی بروز انواع سرطان‌های شایع در بین شهروندان است. بر همین اساس گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی ما را ملزم می‌کند تا با گسترش ترابری همگانی در شهرها و ساماندهی به آن، از شیوع چنین امراضی بکاهیم. وظیفه سازمان کنترل کیفیت هوای شهر، سنجش میزان آلودگی هوا، ارزیابی

شهری نظارت کند، طبیعی است که شهروندان از آن استفاده خواهند کرد.

وقتی صحبت از گسترش ترابری همگانی و همگانی در شهرها می‌شود، شهرداری باید بداند که با شعارزدگی نمی‌تواند در این زمینه موفق شود؛ همان‌گونه که هم‌اکنون کمیته اضطرار آلودگی هوا، طرح ترافیک و ... داریم، چندان در کنترل آلودگی هوا موفق نبوده‌ایم. برای موفقیت در استفاده از وسایل ترابری همگانی باید این قدر در آنها جذابیت ایجاد کنیم که شهروندان با رغبت، وسیله شخصی خود را کنار بگذارند و از آنها استفاده کنند. متأسفانه در این زمینه ما در کشور دچار افراط و تفریط می‌شویم؛ یا به کلی سامانه‌های ترابری همگانی را رها می‌کنیم یا این قدر بر آنها تأکید می‌کنیم که باعث مزاحمت برای وسایل نقلیه شخصی می‌شوند.

**شیراز:** چند سالی است که احداث خطوط تندرو به عنوان یک سیستم ترابری همگانی و سریع در دستور کار شهرداری‌های کلانشهرها قرار گرفته است. با توجه به نکات فوق، آیا این سیاست می‌تواند به ترغیب شهروندان برای استفاده از وسایل ترابری همگانی کمک کند؟

**شیراز:** برای افزایش جذابیت استفاده از سامانه‌های ترابری همگانی باید به بررسی تجارب گذشته در این زمینه بپردازیم تا با رفع نواقص به این هدف نایل شویم. سامانه اتوبوس‌های تندرو سیستمی است که به تازگی در کشور مورد استفاده قرار گرفته و هدف اصلی از ایجاد آن، گسترش ترابری همگانی سریع‌السیر در شهرها بود که به تبع آن، استفاده از وسایل نقلیه شخصی کاست می‌شود و در کاهش آلودگی هوا مؤثر است، اما در عمل می‌بینیم که با اجرای ناقص و بدون بررسی این سیستم، مشکلات فراوانی برای شهروندان ایجاد شده و از آلودگی هوا نیز کاسته نشده است. کسبه خیابان‌هایی که خطوط سامانه اتوبوس‌های تندرو در آنها احداث شده، از کمبود پارکینگ و تغییر مسیر ترافیک در یک سمت خیابان و ایجاد ترافیک در سمت دیگر شکایت دارند؛ زیرا این مسئله بر میزان فروش آنها تأثیر منفی گذاشته است. از طرفی با اشغال چند لاین از یک خیابان توسط خطوط سامانه اتوبوس‌های تندرو، در یک سمت خیابان شاهد رفت و آمد سریع اتوبوس‌های تندرو هستیم و در سمت دیگر، اتوبه خودروهایی را که به دلیل باویک شدن خیابان در ترافیک سنگین مانده‌اند، می‌بینیم که همین موضوع، یعنی طولانی شدن زمان ماندگاری خودروها در خیابان باعث آلودگی بیشتر هوا و همچنین آلودگی صوتی برای شهروندان می‌شود. وقتی معایب و مزایای احداث خطوط سامانه اتوبوس‌های تندرو را با وضع کنونی عبور و مرور در شهر مقایسه می‌کنیم، درمی‌یابیم

که کاهش آلودگی هوا محقق نشده است. اگر در چنین پروژه‌هایی قبل از اجرا به ارزیابی‌های مناسب اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، زیست‌محیطی و فنی آنها بپردازیم، می‌توانیم تا حد زیادی از عوارض منفی آنها کم کرده و باعث موقعیت بیشتر آنها در عمل شویم.

**شیراز:** سیاست دیگری که چند سالی است در دستور کار مسئولین بر از مقابله با ترافیک و کنترل آلودگی هوا قرار گرفته تغییر ساعات کار ادارات و صرف مختلف است به نظر شما این طرح تا چه حد یا موفقیت همراه بوده است؟

**حجت:** تاکنون ساعات شروع و اتمام کار ادارات برای عدم همزمانی با ساعات اوج ترافیک چندین بار تغییر کرده، ولی یافتن ساعات مناسب در این زمینه به فاکتورهای مختلفی وابسته است که یکی از آنها شروع و اتمام به کار ادارات است؛ بنابراین به این راحتی نمی‌توان ساعات معینی برای آنها در نظر گرفت تاکنون هم به تحقیق خاصی در مورد تغییر ساعات کار و اثر آن بر کاهش آلودگی هوا انجام نگرفته تا بتوان از نتیجه آن بهره‌برداری کرد، اما به‌طور کلی اگر بتوانیم خودروها را طبق زمان طوری مدیریت کنیم که میزان تردد آنها در ساعات اوج ترافیک کمتر شود، قطعاً این کار در کاهش میزان آلودگی هوا مؤثر خواهد بود. برای این کار از اهرم‌های تشویقی مختلفی می‌توان استفاده کرد؛ به عنوان مثال، با ایزان کردن قیمت کارت ورود به محدوده طرح ترافیک بعد از ساعات اوج می‌توانیم شاهد ورود



دکتر وحید حجتی

**طبق مطالعات طرح‌های جامع، مشخص شد که میزان آلودگی در سطح هوای شهر تهران بالا است و نتیجه این مطالعه در اختیار سازمان محیط‌زیست قرار گرفت که نتیجه آن، ممنوعیت استفاده از آلودگی صنعت بود**

خودروهای بیشتری پس از این زمان به محدوده طرح باشیم.

**شیراز:** وقتی از مدیریت تردد خودروها در ساعات اوج برای کاهش آلودگی هوا صحبت می‌کنیم، تردد سرویس‌های مدارس و دانشگاه‌ها را در نظر نمی‌گیریم. خصوصاً اگر بدانیم که ۳۰ الی ۴۰ درصد از ترافیک شهرها در ساعات اوج، مربوط به تردد این سرویس‌ها در سطح شهرها است. در برنامه‌ریزی شهری صحیح برای کاهش سفرهای شهری، مراکز آموزشی در شعاع خاصی از منازل مسکونی مکانیابی می‌شوند که این اصل هنوز در شهرسازی ما رعایت نشده و از طرفی، شهروندان نیز چندان تمایلی به این کار ندارند و فرزندانشان خود را

در مدرسی که ممکن است فاصله زیادی نیز از خانه داشته باشد، ثبت نام می‌کنند. اگر آموزش و پرورش با شهرداری‌ها هماهنگ باشد، می‌توان با وضع قوانین و مقررات صحیح، خانواده‌ها را به ثبت نام فرزندانشان در مدارس نزدیک محل سکونت ملزم کرد تا از حجم عظیم تردد بی‌مورد در سطح شهرها کاسته شود.

## تهرانیا:

**همگانی، منحصر به سامانه‌های ترابری موتوری است؛ در صورتی که بسیاری از سفرهای شهری را می‌توان با دوچرخه یا به صورت پیاده انجام داد چگونه می‌توان در این خصوص سیاستگذاری مناسب کرد؟**

**شیران:** ترابری همگانی غیرموتوری در دنیای امروز اهمیت فراوانی دارد. ولی متأسفانه در ایران توجه چندانی به آن نمی‌شود. وقتی عابر پیاده بلداند در پیاده‌رو مجهز، استاندارد و ایمن قادر به حرکت است، حتماً به پیاده‌روی رغبت پیدا خواهد کرد؛ در غیر این صورت، به خودرو پناه می‌برد. شهرداری‌ها باید مسیرهای ایمن و مسطحی را برای پیادگان و دوچرخه‌سوارها در شهرها ایجاد کنند تا شهروندان یا بهره‌گیری از این امکانات، از آوردن اتومبیل‌های شخصی به خیابان‌ها و آوردن هوا خودداری کنند؛ ضمناً مسیرهای حرکت دوچرخه و پیادگان باید با خطوط اتوبوسرانی شهری هماهنگ باشد تا دسترسی آسان به این گونه وسایل ترابری همگانی امکان‌پذیر شود؛ همچنین باید تدابیر آمد و شدلارم به‌منظور حفظ امنیت دوچرخه‌سوارها و پیادگان نیز اندیشیده شود تا تردد موتورسیکلت‌ها و خودروها در مسیر حرکت آنها برایشان خطر جانی نداشته باشد.



دکتر یوسف حجت

## تهرانیا:

**اگر دلیل عمده آلودگی هوای شهرها تردد اتومبیل‌ها در سطح شهر است، چرا برای استاندارد کردن آنها فکری نمی‌شود و اصولاً چه استانداردهایی در این زمینه وجود دارند؟**

**حسینی:** نتایج مطالعات نشان می‌دهد که بیشتر خودروهای تولید داخل در مرحله تولید، الزاماً استاندارد یورو ۲ را می‌گذرانند، اما بعداً به علت استفاده از تجهیزات بی‌کیفیت در آنها یا نحوه نگهداری و استفاده از سوخت بی‌کیفیت، آلودگی بیش از حد استاندارد ایجاد می‌شود. در استانداردهای بین‌المللی ذکر شده که کاتالیست نصب‌شده روی اکزوز خودروها باید تا ۸۰ هزار کیلومتر کار کند. اگر متوسط پیمایش یک خودرو را طی یک سال در شهر تهران ۲۰ هزار کیلومتر در نظر بگیریم، کاتالیست نصب‌شده روی آن باید تا ۴ سال کار کند، اما متأسفانه به دلیل اینکه کاتالیست‌های مورد استفاده، کیفیت خوبی ندارند، ظرف مدت یک یا دو سال غیرفعال می‌شوند و خودرو شروع به تولید

آلودگی می‌کند. مدت زمان در نظر گرفته شده برای معاینه فنی خودروها در کشور هم ۵ سال تعیین شده است؛ یعنی هر خودرو که ۳ سال در شهر تردد کرده باشد، تولید آلودگی می‌کند و هیچ سازوکار قانونی هم برای جلوگیری از تردد این خودروها در شهرها وجود ندارد. پیشنهاد من این است که سازمان حفاظت از محیط‌زیست از طریق هیأت دولت، لایحه‌ای را به مجلس ارائه نماید و زمان معاینه فنی خودروها را ۲ سال توصیه کند و آن را منحصر ابتدای تولید خودرو بلداند و پس از آن نیز خودرو باید هر سال معاینه فنی شود.

**رشیدی:** طبق مصوبه‌ی هیأت دولت در سال ۱۳۸۴ مقرر شد استاندارد تولید خودروها که در این سال یورو ۲ بود تا سال ۱۳۸۹ به یورو ۳ و تا سال ۱۳۹۱ به یورو ۴ ارتقاء یابد. بعداً طبق مصوبه‌ی دیگر اعلام شد که این ارتقاء مستقیم از یورو ۲ به یورو ۴ خواهد بود. متأسفانه این مصوبه تاکنون اجرایی نشده است؛ زیرا به دلیل مانع‌تراشی خودروسازان، مدت از در ابتدا ۶ ماه و سپس یک‌سال به تأخیر افتاد. آنچه بیانش درباره آلودگی خودروها ضروری به‌نظر می‌رسد اینست که اکثر آنها حتی الزامات استاندارد قدیمی یورو ۲ را هم ندارند که به دلیل مسکوت ماندن بحث نگهداری استاندارد بعد از تولید و معاینه فنی خودروها است؛ به نظر من برای خودروهای تازه تولید باید فقط تا ۲ سال معافیت از معاینه فنی در نظر گرفته شود، اما پس از آن باید هر ساله معاینه فنی شوند تا استانداردهای لازم را کسب کنند. فعلاً این کار در کشور ما ایده‌آلی و رؤیایی است و تا دستیابی به آن باید کارهای بسیاری کرد؛ اما برای کنترل آلودگی هوا (حدافل در این مقطع) می‌توان به کنترل خودروهای پرتردد شهری مانند تاکسی‌ها و اتوبوس‌ها که آلودگی زیادی هم ایجاد می‌کنند اقدام کرد؛ به گونه‌ای که تا این خودروها استانداردهای لازم را کسب نکرده باشند، اجازه تردد در سطح شهرها را پیدا نکنند.

## تهرانیا:

**بر فرض که استانداردهای تولید خودرو در کشور با استانداردهای روز دنیا منطبق شد، آیا پالایشگاه‌های کشور نیز توان تولید سوخت استاندارد را برای استفاده در این خودروها دارند؟**

**رشیدی:** هم اکنون مهم‌ترین آلاینده‌های هوای شهری، ذرات معلق زیر دو میکرونند که از احتراق ناقص سوخت خودروها تولید می‌شوند. بخشی از این ذرات هم به واسطه واکنش‌های انجام گرفته بین نیتروژن و سولفات در اتمسفر تولید می‌شود. خوشبختانه در راستای کاهش تولید این ذرات کیفیت سوخت خودروهای در سال‌های اخیر نسبتاً بهبود یافته است. مثلاً میزان گوگرد موجود در سوخت دیزل در گذشته حدود ۷۰۰ ppm بود در حالی که هم اکنون این زمان

به زیر ۲۰۰ ppm رسیده است. در مورد آروماتیک‌ها هم بنزین سوخت خورده‌های از ۵ الی ۶ درصد در گذشته به زیر ۳ درصد و در برخی موارد ۷۵ درصد در حال حاضر رسیده است. پالایشگاه‌های ما به سمت تولید سوخت با استاندارد یورو ۴ و ۵ در حرکتند ولی چون همه پالایشگاه‌ها هنوز به این مرحله نرسیده‌اند محصول نهایی که در جایگاه‌های سوخت در اختیار مصرف کننده قرار می‌گیرد ترکیبی از استانداردهای مختلف است.

**تحلیلا:** هر جا بحث از آلودگی هوا می‌شود مقصر اصلی را خودروهای شخصی می‌دانند؛ در حالی که خودروهای ناوگان ترابری همگانی شهری مانند اتوبوس‌ها خود عامل مهمی در آلودگی هوای شهرها هستند که به نظر می‌رسد که چندان توجهی به استاندارد نمودن آنها نمی‌شود در این خصوص چه اقداماتی می‌توان انجام داد؟

**حسینی:** طبق بررسی‌ها در شهری مانند تهران، میزان ذرات آلاینده کمتر از ۲۵ میکرون، زیاد است که عمده این ذرات از احتراق ناقص سوخت خودروهای دیزلی ایجاد می‌شود. تقریباً تمامی خودروهای سنگین و نیمه‌سنگین دیزلی مانند اتوبوس‌ها و کامیون‌ها استانداردهای لازم آلاینده‌های هوا را رعایت نمی‌کنند و هیچ سامانه کنترلی نیز برای رفع آلودگی روی آنها نصب نشده است و هیچ مسابعت قانونی هم برای تردد آنها در سطح شهرها وجود ندارد؛ بنابراین چنانچه تمامی خودروهای ساخت داخل نیز به تولید بر اساس استاندارد یورو ۴ مکلف شوند، باز هم بر کاهش آلاینده‌های ذرات کمتر از ۲/۵ میکرون در شهرها تأثیر نخواهد گذاشت؛ چون خودروهای سواری تولیدکننده این ذرات نیستند و فقط در صورتی می‌توان از میزان این ذرات کاست که خودروهای دیزلی به استفاده از فیلترهای جاذب دود ملزم گردند و مقررات معاینه فنی منظمی برای آنها وضع و اجرا شود.

فیلترهای جاذب دوده یا صافی دوده یک فناوری کاملاً تجاری شده در دنیا است که از مرحله تحقیق و تفحص گذشته و هم اکنون در اروپا روی خودروهای سبک و سنگین از آن استفاده می‌شود. ما هم می‌توانیم این فناوری را خریداری و استفاده کنیم. این فیلترها اگر به درستی در خودروها مورد استفاده قرار گیرند، بیش از ۹۹ درصد دوده را جذب می‌کنند؛ بنابراین لازم نیست برای کنترل ذرات زیر ۲/۵ میکرون به دنبال اختراع و اکتشاف و ابداع جدید در کشور باشیم، بلکه باید از دستاوردهای دیگر کشورهای دنیا که قبل از ما این مسیرها را پیموده‌اند، استفاده کنیم. اگر ما در مرحله تولید بتوانیم از تولید این ذرات جلوگیری کنیم، هزینه آن به مراتب بسیار کمتر از مقابله با عوارض آلودگی هوا خواهد بود.

**تحلیلا:** همان‌گونه که می‌دانیم، متولی اصلی کنترل آلودگی هوا وزارت بهداشت و سازمان محیط‌زیست هستند. شهرداری‌ها در این خصوص چه کمکی می‌توانند انجام دهند و نقش آنها چیست؟

**حجت:** شهرداری‌ها، مدیران شهری هستند که باید شهرها را مدیریت کنند. مدیر شهری می‌تواند بگوید خودروهایی که معاینه فنی ندارند، در سطح شهر رفت و آمد نکنند یا محدودیت‌هایی برای تردد خودروها در سطح شهر در نظر بگیرد تا بتواند به کاهش آلودگی هوا کمک کند. شهرداری‌ها نقش مهمی در کنترل آلودگی هوای شهرها دارند؛ حتی اگر خودروها خودروهایی بی‌کیفیت تولید کنند که باعث آلودگی هوا شود، شهرداری‌ها می‌توانند با اعمال محدودیت‌هایی، مانع تردد این خودروها در سطح شهرها شوند، اما متأسفانه می‌بینیم شهرداری‌ها در این زمینه کاری انجام نمی‌دهند. راه مؤثر دیگری که شهرداری‌ها می‌توانند در کاهش آلودگی از آن بهره بگیرند، بهینه‌سازی ناوگان ترابری همگانی شهر مانند تاکسیرانی و اتوبوسرانی تحت اختیار شهرداری‌ها است. خودروهای همگانی ترابری همگانی روزانه حداقل ۱۲ ساعت در سطح شهرها تردد و آلودگی زیادی ایجاد می‌کنند و شهرداری‌ها با در اختیار داشتن اهرم‌های مختلف، می‌توانند از تردد خودروهای آلاینده هوا در شبکه ترابری همگانی جلوگیری کنند؛ مثلاً می‌توانند یکی از شرایط اجازه به کار آنها را اخذ معاینه فنی سالانه یا برخورداری از استانداردهای لازم قرار دهند.

بالاخره راهکار دیگری که می‌تواند در کاهش آلودگی مؤثر باشد، تبدیل سوخت ناوگان اتوبوسرانی از دیزل به گاز است. هر چند طبق تحقیقات، آلودگی هوای ناشی از سوخت اتوبوس‌های شهری بیش از ۳ درصد آلودگی هوای شهری را شامل نمی‌شود، اما با سرمایه‌گذاری در این بخش می‌توان این میزان را نیز کاهش داد. چند سال پیش سازمان حفاظت محیط‌زیست، گاز سوژ شدن اتوبوس‌های شهری را مطرح کرد و در آن مقطع، نزدیک به ۵۰ درصد از ناوگان اتوبوسرانی شهری نیز گازسوژ و مقرر شد دیگر هیچ اتوبوس دیزلی در شهرها تردد نکند، اما متأسفانه این مصوبه لغو شد. به جز گاز برای سوخت اتوبوس‌ها از انرژی الکتریکی نیز می‌توان استفاده کرد؛ خصوصاً در خطوط سامانه اتوبوس‌های تندرو که به صورت مستقیم در شهرها احداث شده‌اند. در روش‌های جدید دیگر نیاز به کابل‌کشی هوایی نیز وجود ندارد تا باعث آلودگی بصری در شهرها شود، بلکه این انرژی از سطح زمین به اتوبوس‌ها منتقل می‌شود.

**حسینی:** شهرداری یعنی صاحبخانه شهر. شما در منزل شخصی خود یک آدم آلوده و بیمار را راه نمی‌دهید.



دکتر یوسف رشیدی

**راهکارهای مبارزه با آلودگی هوا در دنیا مشخص شده است و نیاز نیست ما مجدداً آنها را بییماییم. فقط کافی است از این تجارب و راهکارها به نحو مناسب استفاده کنیم**

برای تأمین کوچک‌ترین احتیاجات خود به سفرهای درون‌شهری نپردازند.

**رشدی:** توجه به معاینه فنی، مدیریت تقاضای سفر، توسعه ترابری همگانی و... مهم‌ترین راهکارها در جهت کاهش آلودگی هوا بر مبنای مطالعات است. ما برای کنترل آلودگی هوا در شهرهایمان به ابداع، اختراع و اکتشاف جدید نیاز نداریم؛ زیرا این کارها قبلاً از طرف دیگر کشورها انجام شده و بسیار هم موفقیت‌آمیز بوده است و ما هم اکنون باید از دستاوردهای آنها استفاده کنیم تا راه رفته را دوباره بییماییم. به صورت خلاصه باید سوخت مناسب، خودروی مناسب، معاینه فنی و مدیریت تقاضای سفر را ساماندهی کرد که همه این اقدامات باعث کاهش آلودگی هوا در شهرها می‌شود. حتی اعمال جدی استانداردهای کم و بیش ناقص هم عامل مهمی در کاهش آلودگی‌ها خواهد بود و چون بودجه و امکانات ما برای مقابله با آلودگی هوا محدود است باید دقیق شرایط اقتصادی و فنی کشور خود، راهکارهای مقابله با آلودگی هوا را اولویت‌بندی و برحسب نتایج حاصله اقدام کنیم؛ نه اینکه هر بار روشی تازه را بیازماییم. مجدداً تأکید می‌کنم راهکارهای مبارزه با آلودگی هوا در دنیا مشخص شده است و نیاز نیست ما مجدداً آنها را بییماییم. فقط کافی است از این تجارب و راهکارها به نحو مناسب استفاده کنیم. ■

**بی‌نوشت‌ها:**

1-BRT



شهرداری هم به عنوان صاحبخانه شهر می‌تواند مانع ورود خودروهای آلوده‌کننده هوا به شهر شود. شهرداری نباید به این خودروها اجازه تردد در سطح شهر را بدهد و با اقتدار از ورود خودروهایی که معاینه فنی ندادند و از استاندارد لازم برخوردار نیستند، جلوگیری کند. معاینه فنی را هم فقط نباید مختص خودروهای سنگین شخصی داشت؛ بلکه شهرداری‌ها به کمک راهنمایی و رانندگی باید اقدامات لازم را برای تسری آن به خودروهای سنگین به عمل آورند. این سیاست هم اکنون در اکثر شهرهای دنیا در حال اجراست و نتایج مثبتی از آن حاصل شده است و فقط خودروهای پاک در شهرها تردد دارند. با این اقدام نیاز به سرمایه‌گذاری سنگین برای جمع‌آوری خودروهای فرسوده نیز وجود ندارد و این خودروها در صورت گذراندن استانداردهای لازم در زمینه آلایندگی هوا می‌توانند اجازه تردد در شهرها را داشته باشند که هزینه این کار مسلماً کمتر از هزینه تعویض خودرو است. راهکار دیگر شهرسازی‌ها برای کنترل آلودگی هوا ترغیب شهروندان به استفاده از وسایل ترابری همگانی با تجهیز این ناوگان در شهرها است به گونه‌ای که استفاده از آن را برای شهروندان راحت‌تر و به صرفه‌تر از خودرو شخصی نماید. همچنین شهرداری‌ها می‌توانند با وضع ضوابط سختگیرانه همچون افزایش بهای پارکینگ‌های کنار خیابانی و اخذ عوارض از خودروها از حجم تردد آنها در سطح شهرها بکاهند.

**تهرانیا:** با تشکر از استیاد حاضر در پایان خواهم شنیدیم راهکارهای عملیاتی مقابله با آلودگی هوا را بیان کنید.

**حجت:** باید به سمت استفاده از خودروی جمعی حرکت کنیم و شرایط استفاده از این وسایل را در شهرها تسهیل یخشیم و سپس با راهکارهای زیر از سفرهای غیرضروری شهروندان در سطح شهرها بکاهیم تا به همین میزان آلودگی هوا کاهش یابد:

- ۱- الکترونیک نمودن خدمات‌رسانی ادارات دولتی مانند خدمات بانکی، دولت الکترونیک، پلیس ۱۰+ و...
- ۲- مدیریت تقاضای سفر، تا از همان ابتدا، جلوی افزایش آن در شهرها از سدا گرفته شود.
- ۳- خودکفایی محلات شهری و تأمین مایحتاج شهروندان در فاصله نزدیک از محل سکونت تا



## دیدگاهها و نظریات شهر سالم

دکتر کرامت اله زیاری

عضو هیات علمی دانشگاه تهران

محمد حسین جانبابا نژاد

کارشناس ارشد جغرافی

، دموکراسی، عدالت اجتماعی و مشارکت مردم با مسئولان و برنامه ریزان بستگی دارد. مشکلاتی که امروزه شهرها را دربر گرفته، علاوه بر بسیج عمومی نیروها و فعالیت ها نیازمند تقویت دانش فنی و روش های اجرایی در بهبود شرایط زیست انسان است. در این راستا موثرترین روش آن است که از آخرین تجربیات داخلی و خارجی مطلع گردیده و ضمن انتخاب روش های اصلح، آنرا با شرایط و امکانات داخلی هماهنگ کنیم. بدین طریق ایده شهر سالم به عنوان یک پدیده فکری که به دلیل گستردگی در سطح بین المللی و بهره مندی از بنیادهای علمی و دانشگاهی از پایه های منطقی کافی برخوردار است، ابزار مفیدی تلقی می گردد. و مسائل امروزی شهرها ایجاد می کند که ایده شهرهای سالم را به عنوان وسیله ای موثر و

با شروع عصر صنعتی شدن دامنه ی مشکلات و مسائل شهر ها تمام طیف ها، طبقات و اقشار اجتماعی را دربر گرفته است. مشکلاتی از نوع انواع آلودگی ها در سرزمین، مشکلات تولید شده ناشی از تراکم جمعیتی، فعالیت های اجتماعی، دشواریها دسترسی و ارتباطات شهری و غیره، دولت های ملی و محلی را به چالش طلبیده و موضوع بحث روشنفکران، فیلسوفان، جامعه شناسان و شهرسازان و معماران قرار گرفته است. زمان زیادی سپری شد تا مسئولان و شهرسازان دریافته اند که دیگر شکل شهر ها صرفا تابع اراده مسئولان و یا برنامه ریزان شهری نیست. شکل شهر ها انعکاس بلوغ و رشد اجتماعی، فرایند اشتراک منافع نیروها و کانون های قدرت سیاسی و اجتماعی است. شکل خوب شهر به میزان رشد عرصه های عمومی

جامع مورد توجه قرار داد. و کلیه سازمان های زیربط به صورت هماهنگ در جهت تحقق اهداف این نهضت تلاش نمایند. اساسا هیچ کیفیت مطلوب شهری، از جمله شهر سالم هرگز نمی تواند محصول یک پیامد و اتفاق باشد. شهر سالم تنها می تواند محصول زنجیره ای از اقدامات منطقی، هماهنگ و برنامه محور باشد، از این رو تامین آن در گرو جریان داشتن این اندیشه در کلیه سلسله مراتب طرح ها و برنامه های شهری است.

### بررسی نظریه های شهر سالم

بعد از انقلاب صنعتی جمعیت شهری جهان افزایش یافت این باعث ظهور و شکل گیری شهرهای میلیونی در گستره جهان گردید بیشتر این جمعیت را روستائیان مهاجر و فقیری تشکیل می دادند که در جستجوی کار به سمت شهرها حرکت کردند. عموم این جمعیت ها در مناطق حاشیه ای شهرها که به دور از هرگونه خدمات شهری بودند، ساکن شدند. این عامل باعث مشکلات بیشماری از جمله مشکلات تراکم رشد فزاینده شهرها، کمبود مسکن، مشکلات فقر، گسستگی رابطه بین شهر و طبیعت، آلودگی هوا و صدا و ترافیک در تردد وسایل موتوری شده است. و مسائل این پدیده نه تنها سیاست های شهرسازی را به طور وسیعی تحت الشعاع قرار داده، بلکه تبعات حاصل از آن در تشدید مسائل اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، مدیریتی و محیط زیستی جوامع نقش اساسی داشته است. دغدغه ها و نگرانی های ناشی از این پدیده موجب گردید تا کشور های توسعه یافته، به ویژه بعد از جنگ جهانی دوم اقدام به اتخاذ تمهیداتی جهت حل یا مهار این بحران کنند.

با توجه به این مشکلات نظریه هایی در مورد حفظ محیط زیست شهری ارائه شد که باعث ظهور شهرهای گوناگون در سطح کشورهای صنعتی و سپس در کشورهای در حال توسعه شده است.

### نظریه ی باغشهر

عنوان باغ شهر برای اولین بار به وسیله "ابنزر هاوارد" مطرح شد. با توجه به ویژگی هایی که هاوارد برای باغشهر خود بیان کرده است می توان آن را به عنوان اولین نظریه در دستیابی به شهر سالم با داشتن طبیعت پاک و به دور از آلودگی زیست محیطی و سالم عنوان کرد. تشدید مشکلات شهری و هجوم جمعیت روستایی به شهر پیامد انقلاب صنعتی بود که باعث رشد سریع و بی قواره شهرها، مهاجرت شدید روستایی، ازدحام، زاغه های ناسالم و کاهش سطح زندگی سالم اجتماعی شد. هاوارد با ارائه نظریه باغشهر معتقد بود که به جای شهرهای شلوغ، زندگی سالم را در شهرهای کوچک باید جستجو کرد. او در این باره تلفیقی از شهر و روستا را در نظر داشت. هاوارد در

نظریه خود سه مغناطیس شهر، روستا و روستا شهر را ارائه می دهد. وی مغناطیس شهر-روستا را ضامن زندگی مرفه انسان می داند. وی با بررسی جاذبه ها و دافعه های شهر و روستا، با جمع کردن جاذبه های شهر و روستا باغشهر خود را همانند یک روستا شهر ایجاد کرد. خود اتکایی، خود اشتغالی، استقلال، تعادل اجتماعی - اقتصادی، ایجاد جامعه ای متعادل، مالکیت عمومی زمین، تملک زمین توسط شهرداریها، برخورداری از مزایای شهر و روستا، مسکن، کار، اوقات فراغت، از وجه مشخصه نظریه هاوارد است (زیاری: ۱۳۸۳، ۲۳-۲۱). در واقع نوعی بازتاب ترقی گرایانه در نزد هاوارد قابل لمس است از قبیل، دلواپسی بهداشت و پیشرفت که برای او همیشه با انگاره مجتمع های محدود در فضا همراه شد. که روحیه ای محله ای (اشتراکی) را نشانگر است. هاوارد در پی آن بود تا یک مکانی را به وجود آورد که هم از امکانات شهری برخوردار باشد و هم از سروصدا و شلوغی شهرها به دور باشد. در واقع و آن گونه که اغلب گفته می شود، تنها دو امکان وجود دارد. زندگی در شهر و زندگی در روستا. راه حل سومی نیز وجود دارد که در آن همه مزایای زندگی شهری بسیار فعال و همه زیبایی دلنشین روستایی را می توان به گونه ای کامل ترکیب کرد. شهر و روستا را می توان چون دو قطب جاذبه در نظر گرفت، هر یک برآنند که جمعیت را به سوی خود جذب کنند. رقابتی که در آن شکل جدیدی از زندگی، و با اشتراکی از هر دو خود را مطرح می کند (شوی: ۱۳۸۴، ۲۸).

### اصول تشکیل دهنده این طرح به شرح زیر است:

سعی شود شهر در حوزه های کشاورزی به وجود آید و حالت شهری و روستایی خود را حفظ کند. فضای سبز پروسعت به صورت کمربند اطراف شهر را احاطه کند. اصولا باغشهر شهری است که جهت زندگی مطلوب و سالم جوامع انسانی و همچنین برای استقرار صنعت طرح ریزی می شود. اطراف آن را روستا ها احاطه می کند. و در اغلب موارد همه زمین های شهری مالکیت عمومی پیدا می نماید و در اختیار جامعه شهری قرار می گیرد. طرح هاوارد نشان می دهد که راهها بایستی قبلا ساخته شوند ولی در رنگ آمیزی ساختمانها و مسکن، آزادی عمل صاحبان آنها کاملا رعایت گردد. برای ایجاد هماهنگی در مسائل مختلف بهتر است گروهی از مهندسين، آرشیتکت ها، هنرمندان، کارشناسان بهداشتی و پزشکی، طراحان نقشه های شهری، صاحبان صنایع، بازرگانان و شرکت ها و موسسات مختلف در طرح ایجاد باغشهر با هم همکاری نزدیک داشته باشند. در هر صورت وحدت و هماهنگی در طرح هاوارد اساس کار به شمار می رود. (شکوئی: ۱۳۵۰، ۵۸-۵۶). بعد از ارائه نظریه باغشهر تا حدودی به مسائل ومشکلات شهری توجه شد ولی با وقوع دو جنگ جهانی و تخریب شهرهای زیادی

برای بازسازی بعد از جنگ نظریات گوناگونی مطرح شد که باعث تخریب هر چه بیشتر محیط زیست شد. توسعه بی رویه باعث شد که شاخص های مهم زیست محیطی با تهدید های جدی رو به رو شد این عوامل باعث شد تا متفکرین به خصوص طرفداران محیط زیست نظریه توسعه پایدار را مطرح کنند. این نظریه طی چند دهه اخیر مقبولیت جهانی پیدا کرده است.

### نظریه ی توسعه پایدار

مفهوم توسعه پایدار از اوایل دهه ۱۹۸۰ که طی دهها سال رشد لجام گسیخته به نام توسعه در قالب کیفیت زیست محیطی در مقیاس جهانی بروز کرد. این نظریه در راستای حمایت از منابع طبیعی ارائه شده است. اهداف کلی و وسیع توسعه پایدار برای اولین بار توسط برانت لند در سال ۱۹۸۷ تعریف شد. بر این اساس توسعه پایدار توسعه ای است که نیازهای عصر حاضر را تامین می کند بی آنکه تامین نیازهای آینده را تحت تاثیر منفی قرار دهد. توسعه پایدار توسعه ای است که محور آن انسان است و موجب سعادت و رشد انسان می شود. بنابراین چنین توسعه ای رشد پایدار را تضمین می کند و توسعه را در تمام زمینه های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی ایجاد می کند (نیک نیاز: ۱۳۸۲، ۴۷).

منطق اصلی توسعه پایدار بهبود سطح استاندارد زندگی مردم و بخصوص بهزیستی کسانی است که از کمترین مزیت ها در جامعه برخوردارند، در عین اجتناب از هزینه های غیر قابل جبران آینده. بحث هایی در این بین است مبنی بر آنکه توسعه پایدار تنها در صورتی عملی می شود که میزان مصرف توسط انسان از حدی که ظرفیت محیط حکم می کند فراتر نرود (توفیق و همکاران: ۱۳۸۴، ۱۶۶).

بنابراین موضوع اصلی توسعه پایدار این است که چگونه می توان به توسعه ای مستمر دست یافت، بدون وهنی بر طبیعت، بدون وهنی بر انسان، بدون نابرابری های ناعادلانه، و برای همه نسل های بشری. این نگرش نو در برنامه ریزی شهری و سیاست های توسعه شهری نیز ضروری است (عزیزی: ۱۳۸۳، ۱۰۵). نظریه توسعه پایدار جامع و مانع بوده، لذا در تمام ابعاد توسعه شهری، روستایی و منطقه ای و ملی مد نظر است. این نظریه، دلالت بر جلوگیری از آلودگی های محیط شهری و منطقه ای، کاهش ظرفیت های تولیدی محیط محلی، منطقه ای و ملی و حمایت از بازیافت ها، عدم حمایت از توسعه های زیان آور و شکاف میان فقر و غنی دارد و راه رسیدن به این الگو ها را از طریق برنامه ریزی های شهری، روستایی، منطقه ای و ملی در راستای نقش قانون، کنترل کاربریها و کنترل بیشتر در شهر و روستا می داند. این نظریه به عنوان دیدگاهی استراتژیک به نقش دولت در این برنامه ریزی ها زیاد اهمیت قایل است و معتقد است، دولت ها باید

از محیط زیست شهری حمایت گسترده ای نمایند. این نظریه شهر را در ابعاد منطقه شهری به صورت منطقه شهر اجتماعی نگاه می کند (زیاری: ۱۳۸۳، ۲۳۰). توسعه می تواند فقط پایدار باشد اگر دو بعد اقتصادی و اجتماعی آن در همه سطح ها و گام ها در نظر گرفته شود. سلامتی یکی از اهداف اصلی و مهمترین پیامد های توسعه است. بنابراین توسعه پایدار همیشه در عبارت شاخص های اجتماعی (اساسا سلامت)، کاهش فقر مطلق و توسعه کیفیت زندگی سنجیده می شود.

اما اینکه چگونه می توانیم به پایداری دست یابیم. فاکتورهای زیر برای پایداری توسعه محلی اساسی هستند.

- تقاضا و مالکیت از جامعه
- امکان پذیری، برنامه ریزی بر پایه نیازها
- عدم تمرکز و انتقال مسئولیت ها و منابع
- ساخت و ساز در سطح محلی و ارتقاء مهارت های فنی
- تعهدهای سیاسی و حمایت های اداری
- محیط مساعد و فاکتور های فرهنگی - اجتماعی
- استفاده از تکنولوژی مناسب که در سطح محلی پایدار باشد

■ مدیریت مالی شفاف و کارا

■ پردازش های موثر و ارزیابی های دوره ای

■ پایداری سیاسی (World Health Organization: 2003, 7).  
بنابراین توسعه پایدار باید در سطح محلی مقدس شمرده شود. امکانات همکاری نزدیک مردم، مالکیت و مشارکت مستقیم آنان فراهم شود. این باور بایستی توسعه یابد که شهرهای که امروز بنیان می نهیم و روش و نحوه شهرنشینی که رو به سویش می آوریم در شکل بخشیدن به شیوه زندگی نسل های آینده بسیار موثر خواهد بود. شهرها به عنوان ساختارهایی که در یک منظر طبیعی تثبیت می شوند برای زمانی طولانی برجا خواهند ماند. ساخت آنها بایستی با توجه به این عمر طولانی که در پیش دارند صورت گیرد و نحوه زندگی ساکنین آنها نباید به صورت موقتی و بدون آینده نگری لازم برنامه ریزی گردد. پس در این راستا علاوه بر یافتن تکنیکها و سیاست های پایداری باید فرهنگ زندگی شهری را بنیان گذاریم فرهنگی که نسل به نسل به آیندگان منتقل خواهد شد.

### نظریه ی شهر پایدار

در ماه اوت سال ۱۹۹۰، مرکز اسکان بشر سازمان ملل با در نظر گرفتن دستور کارهای اسکان بشر در تدوین مفاهیم و رهیافت های توسعه، "برنامه شهر های پایدار" را به طور رسمی آغاز کرد. در اسناد رسمی این دستور کار آمده است وظیفه اصلی جامعه بین المللی، پیشبرد و حمایت از توسعه پایدار در شهرهای کوچک و بزرگ دنیا است. برنامه شهر های پایدار با کمک به نهادهای تصمیم گیرنده در شهرها و نیز با مشارکت

بخش های خصوصی و تشکل ها در افزایش ظرفیت هایشان برای مدیریت و برنامه ریزی محیط زیست شهری به این امر کمک می کنند. به علاوه برنامه شهرهای پایدار، به عنوان بازوی اجرایی مدیریت و برنامه ریزی شهری در پروژه مشترک برنامه محیط زیست سازمان ملل و مرکز اسکان بشر سازمان ملل، چارچوب کاربردی را ارائه می کند. که یک فرایند مدیریت و برنامه ریزی شهری به شمار می رود. و به بسیج منابع لازم و ایجاد انگیزه در نهادهای مختلف شهری می پردازد که این کار در مجموعه ای از شهرهای دنیا صورت پذیرفته است. برنامه شهرهای پایدار بر مشکلات مربوط به توسعه پایدار در شهرهای سراسر دنیا تمرکز دارد. مشکلاتی از قبیل استفاده از تکنولوژی های آلوده ساز، آلودگی های آب و خاک، تهی سازی منابع طبیعی و غیره در کشورهای صنعتی و مشکلاتی چون رشد بیش از حد جمعیت شهری، صنعتی شدن سریع و بدون زیرساخت های کافی و مناسب، محدودیت ظرفیت های مدیریتی، فنی و مدنی و توانایی مالی محدود در کشورهای در حال توسعه. برنامه شهرهای پایدار تخریب محیط زیست را یک نتیجه محتوم توسعه شهری می داند اما آن را اجتناب ناپذیر و بدیهی تلقی نمی کند. بلکه دلایلی چون خط مشی نامناسب توسعه شهری، برنامه ریزی ناکارآمد و عدم توجه به فرصت ها و تهدیدها، محیط زیست طبیعی را منشا این تخریب می داند (پاک: ۲۶۸، ۲۰۰۰-۲۶۷).

### ویژگی های شهر پایدار، توسعه پایدار و شهر سازی

برای محیط زندگی یا محیط شهری پایدار ویژگی هایی را می توان برشمرد که اهم آنها عبارتند از: تامین شرایط مناسب زندگی برای اهل شهر، فراهم بودن امکان دسترسی به نور و هوای لازم برای کلیه شهروندان، ایجاد امکانات حمل و نقل و دسترسی به خدمات مورد نیاز در زمان مناسب و با قیمت متناسب، حفظ و تقویت هویت ملی، حفظ منابع طبیعی، امنیت انسان، حفظ رابطه انسان و طبیعت و از همه مهمتر فراهم آوردن امکان رشد و کمال معنوی انسان می باشد. باید توجه داشت که همه این ویژگی ها علاوه بر ظاهر در خویش واجد وجهی معنوی نیز می باشد که همین وجه مغفول مانده و تنها وجه اول مد نظر قرار می گیرند. پس از روشن شدن تعریف و ویژگی های ملی و بومی توسعه پایدار شهر یا شهر پایداری، شناسایی شرایط برای به منصه ظهور رسیدن مباحث نظری در قالب شهر پایدار ضروری است. یک شهر پایدار به طریقی سازمان داده شده است که تمامی شهروندان آن ضمن رفع احتیاجات خود و بهبود بخشیدن به شرایط زیستی خویش، هیچ آسیبی به طبیعت وارد نیاورده و شرایط زیستی سایر انسانها را چه در زمان حال و آینده به خطر نیندازند (ژیرارد: ۱۳۸۳، مقدمه). بنابراین شهر پایدار، توسعه و رفاه و ارتقای کیفیت زیست اجتماعی،

اقتصادی و محیطی را برای همگان فراهم می سازد. بالین حال مفهوم شهر پایدار، مفهومی پیچیده است و راههای دستیابی به آن ساده و آسان نیست. درک این پیچیدگی و همبستگی متقابل عملکردهای شهری، از عوامل موثر در ایجاد شهر پایدار به شمار می آیند. بدین ترتیب شهر پایدار، توسعه ای منسجم و یکپارچه را در زمینه های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی می طلبد (نقی زاده: ۱۳۸۰، ۱۶-۸).

اما مهمترین راهکارهای مورد توافق اکثریت صاحب نظران در برنامه ریزی و مدیریت شهری به سوی شهر پایدار را می توان موارد زیر دانست:

### کاهش اتکا به خودرو (به ویژه خودروهای شخصی) در جابجایی

تلفیق برنامه ریزی کاربری زمین با برنامه ریزی حمل و نقل، محدود ساختن زمانی و مکانی تردد خودروهای شخصی، اولویت دادن به مسیرهای پیاده و دوچرخه و اتوبوس (به ترتیب)، ارائه خدمات با استفاده از رایانه و ارتباطات راه دور، قیمت گذاری توقفگاهها و راه ها و جز اینها.

### افزایش فشردگی کالبدی و توسعه شهری

افزایش تراکم جمعیتی و ساختمانی، هدایت توسعه کالبدی شهر به صورتی متراکم و در مسیرهای خطوط سریع حمل و نقل همگانی، ایجاد مراکز متعدد شهری در منطقه کلان شهری با تناسبی بین جمعیت و فرصت های اشتغال در هر یک، روی آوردن به الگوی دهکده شهری (Urban Village) برای محله های مسکونی و جلوگیری از خزش (Sprawl) توسعه به حومه و مانند اینها.

### حفاظت و احیای نظام های طبیعی در شهر و منطقه

#### پیرامون آن

ایجاد دالان های سراسری و شبکه ای فضای سبز برای زیستگاه حیوانات، حفظ زمین های کشاورزی و با ارزش طبیعی از طریق صندوق و هیئت متولیان زمین (Land Trust)، ایجاد کمربندهای سبز دور واحد های فضایی شهر، ممنوع و مشروط کردن هر گونه توسعه روی اراضی آبخیز و حریم رودخانه ها و نهر ها و نظایر اینها.

### کاهش مصرف منابع و تولید آلودگی در شهر و منطقه

#### مربوط به آن

هدف گذاری تقلیل مواد زائد جامد به نصف در یک دهه، وضع مقررات حفاظت انرژی برای ساختمان ها و کارخانجات، پژوهش و ترویج تامین انرژی های تجدید پذیر و بومی، وضع مقررات برای بسته بندی و جعبه های مواد مصرفی عرضه شده در شهر، تعیین استاندارد های پاکیزگی برای سوخت خودروها،

آموزش و تبلیغ بازیافت زباله ها و جز اینها.

### بهبود زیست پذیری اجتماعات شهری

جلب مشارکت فراگیر شهروندان در اداره امور محلی، استفاده از توافق های مدیریتی بین بخش عمومی و خصوصی، پشتیبانی از سازمان های غیر دولتی و واگذاری مسئولیت ها و منابع بیشتر به آنها، ایجاد گروه های محلی داوطلب برای مقابله با سوانح طبیعی، تامین خدمات اجتماعی و مسکن در حیطه استطاعت همگان، حفاظت از میراث تاریخی و تنوع فرهنگی و هویت محلی و ابتکاراتی از این دست.

### پایداری و تقویت اقتصاد شهری

جایگزینی اهداف ((انسان - پایه)) به جای ((تولید - پایه)) و پاسخگویی به نیازهای اساسی محلی، برنامه ریزی برای کاهش فقر و بیکاری و توزیع عادلانه مواهب رشد بین گروههای شهری، ایجاد فرصت های برابر شغلی و نظایر اینها.

### اصلاح نظام اداری و حکمرانی شهری

تمرکز زدایی و اتکا به جامعه مدنی و اجتماعات محلی برای اداره امور شهر، ایجاد نهاد مدیریت یکپارچه شهرو منطقه، برقراری پاسخگویی منظم در نظام اداری همراه با به کارگیری شاخص های اجتماعی - اقتصادی و زیست محیطی، اقدامات مشارکت طلبانه برای از حاشیه کردن اقشار کنار مانده از تصمیم گیری های محوری، پشتیبانی از مساعدت های غیر متمرکز و مردم سالارانه نهادهای اداره امور شهر و روستاها با هم(صرافی: ۱۳۷۹، ۱۲-۱۰).

### نظریه ی بوم شهر

مفهوم بوم شهر، راهبردی است که به کاهش فشار بر محیط زیست و منابع طبیعی تا میزان یک بیستم کمک می کند. این راهبرد متفاوت از الگوی کلاسیک شهرسازی است. راه حلی که بوم شهر پیشنهاد می کند این است که تهیه طرح و برنامه ای برای شکل زمین بصورت نظام قانونمند یا غیر آن نشان دهنده موقعیت جدید تپه ها، دشت ها و دره ها باشد. در محیط زیست مفهوم یک شهر پایدار عبارت است از شهری که به دلیل استفاده اقتصادی از منابع، اجتناب از تولید بیش از حد ضایعات و بازیافت آن تا حد امکان و پذیرش سیاست های مفید در دراز مدت قادر به ادامه حیات خود باشد(نوریان: ۱۳۷۶، ۱۷۹). اکوسیستی به معنی بوم شهر دلالت بر این واقعیت دارد که با همان کیفیت و خردمندی که در نگهداری فضای خصوصی خانه ها صورت می گیرد، تمام محیط یک شهر را مراقبت کرد. از مشخصات شهرهای نوگرا، ورود حجم زیاد ورودی در مقابل حجم زیاد خروجی است.

برنامه ریزان بوم شهر تلاششان بر مبنای ایجاد شهر هایی با ورودی کمتر انرژی مصالح، و خروجی کمتر ضایعات و آلودگی ها می باشد. این شهرها باید دارای خصوصیات چگون راحتی، آسایش، و قابلیت دسترسی باشند. با توجه به آن که شهرسازی نوین در حال تغییر و تحول است برای رسیدن و دست یابی به بوم شهر پایدار مراحل لازم است که به این مراحل اشاره می شود. در سطح شهر، باید کارکردهای درست را به مکان های مناسب داد؛ تراکم بالا در پیرامون مراکز شهری و حمل و نقل کارآمد(سریع و فراوان) به وجود آیند و تراکم کم برای خارج از شهر باشد. طراحی سیستم های نزدیک به هم، برای دسترسی به آب، انرژی و مواد غذایی باید در دستور کار قرار گیرد. به کارگیری مفاهیم جدید برای شهر سبز ضروری است، این مفاهیم با یکپارچگی فضای سبز در طبقات و پشت بام ها در ارتباط است.

### به کارگیری دانش و تجربه ساکنان و ایجاد و حمایت از طرح های مختلف و جدید

مفاهیم و مسائل زیست محیطی به عنوان منبع الهام فرم های طرحی به کار گرفته شوند(ارجمند نیا: ۱۳۷۹، ۳۳).

### نظریه ی شهر اکولوژیکی

بررسی دقیق مفهوم یک شهر اکولوژیکی یعنی شهری که توجه به از بین بردن منابع حیاتی را که بستر آن بوده و به شدت به آن متکی است را می طلبد. شهر اکولوژیکی، شهری است پایدار و شهری است که می تواند به ساکنین یک زندگی معنی دار بدهد، بدون اینکه پایگاه اکولوژیکی که بر روی آن اتکا دارد تخریب کند(Crombie: ۱۹۹۲، ۱۸). شهر اکولوژیکی که توسط گروههای متعددی پیشنهاد شده، شهری است که دارای چهار خصوصیت زیر باشد.

- حداقل دخالت در محیط طبیعی
- حداکثر تنوع (از نظر کاربری زمین و فعالیت ها)
- حتی المقدور به عنوان یک نظام بسته
- تعادل بهینه بین جمعیت و منابع (بحرینی: ۱۳۷۸، ۲۷۷-۲۷۶).

اهداف و خصوصیات که یک شهر اکولوژیک بایستی داشته باشد در شهر سالم نیز آمده است چرا که هر دو می کوشند تا بین سلامتی نظام شهری و سلامتی ساکنین آن ارتباط برقرار کنند. در شهر اکولوژیکی آن طور که "آدریان اتکینسون" بیان می کند هر منطقه تا حدی خودکفا ست. در حقیقت ملاحظات زیست محیطی در ادامه حیات نقش تعیین کننده ای خواهد داشت. زیرا جامعه در شرایط جامعه ارگانیک قرار می گیرد که در آن طبیعت کلا شرایط محدود کننده خود را به گونه ای بر رفتارهای انسانی تحمیل می کند که محدودیت های اجتماعی

در مقابل انسان قرار می گیرد. لذا شهر برای لذت شهرنشینان مورد بهره برداری قرار می گیرد. در این شهر منطقه جغرافیایی تنها براساس مرزهای طبیعی تعیین می شود و هر منطقه در مجموع خود کفا است. در شهر اکولوژیک کل کارکرد شهری در فواصل سازگار و بهینه پیاده قرار می گیرد. بنابراین وسایل نقلیه موتوری محدود می گردد (Harvey: ۱۹۹۸, ۱۵). در واقع شهر اکولوژیک مبتنی بر طراحی اکولوژیک یعنی ادغام فرایند های زنده و کاهش آثار تخریب زیست محیطی قرار دارد. این الگو به سلامت، زیبایی، آسایش، امنیت، عوارض فرهنگی و سنتها در توسعه فشرده و متنوع احترام خاصی قائل است. ایده های شهر فشرده، دهکده های شهری و طراحی شهری زیرزمینی جزء مبانی نظری شهر اکولوژیک است. تا مردم پیاده به سرکار یا محل خدمت یا توسط حمل و نقل عمومی بروند.

### نظریه ی رشد هوشمند شهری

رشد هوشمند شهری یعنی توسعه حساس نسبت به محیط زیست با هدف کاهش وابستگی به حمل و نقل ماشینی، کاهش آلودگی هوا و کارآمدتر کردن سرمایه گذاری در زیر ساخت ها. رشد هوشمند یک توسعه برنامه ریزی شده است که از فضاهای باز و زمین های کشاورزی محافظت می کند، جامعه را احیاء می سازد و گزینه های حمل و نقل بیشتری را فراهم می سازد. توجه زیادی به تراکم بالاتر و کاربری مختلط با دسترس مناسب و حمل و نقل آسان دارد. تئوری رشد هوشمند یک تئوری حمل و نقل و برنامه ریزی شهری است که روی رشد در داخل شهر تمرکز می کند. و در مقابل پراکندگی، روی فشرده سازی شهر تاکید دارد و طرفدار کاربری های فشرده، حمل و نقل محور و دوستدار پیاده روی و دوچرخه سواری است. (Wikipedia: ۲۰۰۸) دکتر ساموئل استالی پژوهشگر در زمینه رشد هوشمند شهری این تئوری را این گونه تعریف می کند رشد هوشمند

شهر یک سعی جدید است، مانند یک لگام و افسار کنترل برای منطقی کردن گسترش و توسعه شهرها و مدیریت رشد هوشمند شهری رو شهای اعمال این گونه کنترل هاست. رشد هوشمند به دنبال محدود کردن رشد نیست بلکه سعی در وفق دادن مسأله به مسائل محیطی و اقتصادی و اجتماعی دارد. اهداف این تئوری این است که مردم را آگاهی دهد که چگونه توسعه می تواند کیفیت زندگی را ارتقاء بخشد.

### اصول ۱۰ گانه رشد هوشمند شهری

- ایجاد دامنه ای از گزینه ها و فرصت های انتخاب مسکن
- ایجاد واحد های همسایگی
- تشویق همکاری محلی و گروه های ذی نفع در تصمیمات مربوط به توسعه
- کاربری زمین مختلط
- بهره گیری از طراحی ساختمان های فشرده
- پرورش جوامع جذاب و خاص همراه با یک حس مکانی قوی
- نگهداری از فضای باز، زمین های کشاورزی، زیبایی های طبیعی، و نواحی طبیعی حساس و حیاتی
- اتخاذ تصمیمات قابل پیش بینی، منصفانه و از لحاظ اقتصادی به صرفه
- تقویت و هدایت توسعه به سمت جوامع کنونی
- فراهم آوردن گزینه های متنوع حمل و نقل
- این تئوری برای دستیابی به اهداف و اصول مذکور راهکارهایی را پیشنهاد نموده است.
- مانند: فشرده سازی حومه شهرها با مکان یابی منازل آتی، مکان یابی خانوارهای نزدیک به یکدیگر و محل کار و خرید، ایجاد کاربری های مختلط با تراکم بالا، احیای نواحی قدیمی و مراکز شهری، استفاده مجدد از زمین های سوخته، ایجاد مناطق سبز و غیره.

### مزایای رشد هوشمند شهری

| اقتصادی                                                                                                                                                                                                                                                                                            | اجتماعی                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | محیطی                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- هزینه های توسعه را کاهش می دهد.</li> <li>- هزینه های خدمات عمومی را کاهش می دهد.</li> <li>- اقتصاد های انباشتگی.</li> <li>- حمل و نقل موثر تر.</li> <li>- صنایعی را که به کیفیت محیطی بالا وابسته اند حمایت می نماید (توریسم و کشاورزی و غیره)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- گزینه های حمل و نقل و قابلیت حرکت را مخصوصا برای غیر رانندگان توسعه می دهد.</li> <li>- همبستگی اجتماعی.</li> <li>- صنایع فرهنگی منحصر بفرد را حفظ می نماید (مکان های تاریخی، همسایگی تجاری و غیره).</li> <li>- عملیات فیزیکی و سلامتی را افزایش می دهد.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- حفظ فضای سبز و سکونت گاهها.</li> <li>- کاهش آلودگی هوا.</li> <li>- افزایش بازده انرژی.</li> <li>- آلودگی آنها را کاهش می دهد.</li> <li>- اثر ((جزایر گرمایی)) را کاهش می دهد</li> </ul> |

ماخذ: رهنما و عباس زاده: ۱۳۸۷، ۵۴

## شهر سبز

بنا به تعریفی که سازمان حفاظت محیط زیست در همایش سبز ارائه داده است، شهری است که مردم در آن نسبت به محیط زیست خود احساس مسئولیت می کنند. و در مشارکت با نهادهای مدنی و سازمان های دولتی، محیطی سالم و آرام و پر نشاط با حداقل استاندارد های زیست محیطی به وجود می آورند. در این شهر سرانه فضای سبز، آلودگی های دیداری و شنیداری در سطح فایل قبول و سرانه تولید زباله کمترین است و بهترین شکل بازیافت مواد به همراه جدا سازی آن از مبدا وجود دارد. همچنین مصرف انرژی و مواد در آن بهینه و نزدیک به استاندارد های جهانی است.

## توسعه درونی شهرها

سیاست توسعه درونی یا درونزای شهری، یکی از سیاست های سه گانه توسعه شهری است که در کنار دو سیاست توسعه شهری متصل یا پیوسته (ایجاد شهرک های متصل به شهر و در محدوده رسمی شهر) و دو سیاست توسعه شهری منفصل یا ناپیوسته (ایجاد شهرهای جدید با فاصله از شهر مادر) مطرح می شود. برخی این سیاست را دارای مزیت های نسبی متعددی نسبت به دو سیاست دیگر می دانند و معتقدند شهرهای موجود کشور از طریق توسعه درونی، تا سالیان زیادی می توانند پاسخگوی بسیاری از نیازهای شهری باشند.

توسعه درونی شهری یا توسعه از درون، بر خلاف سایر سیاست های توسعه شهری، با توجه به اینکه در بستر شهر موجود و با حضور ساکنان و شهروندان و واحدهای همسایگی صورت می پذیرد موضوعی پیچیده، چند وجهی، میان بخشی و حتی فرابخشی است که نه فقط یک کار فیزیکی، کالبدی و شهرسازی است بلکه دارای ابعاد قوی اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست محیطی است. در توسعه درونی شهرها، به جای گسترش افقی، شهر به صورت عمودی گسترش می یابد، بافت های قدیمی، فرسوده و ناکارآمد شهری، احیاء، بهسازی و نوسازی می شود. اراضی بایر و رها شده شهری بکار گرفته می شود. کاربری های نامناسب و نامتناسب با زندگی امروزی شهری نظیر زندان ها، پادگان های نظامی، کارخانه ها و صنایع مزاحم درون شهر اصلاح می شود. سطح معابر و شبکه های دسترسی، سطح فضای سبز و در نهایت تمامی عناصری که در شهر وجود دارد به استانداردهای شهرسازی نزدیک می شود.

در توسعه درون شهری، بیشترین توجه معطوف به استفاده مؤثرتر از زمین هایی است که تحت پوشش توسعه شهری درآمده است. بخش اعظم رشد آینده جمعیت و نیاز مسکن در منطقه یا شهر را می توان از طریق پرکردن بافت موجود شهر، افزایش متعادل تراکم، نوسازی و بازسازی مناطق متروکه و فرسوده و احیاء و تغییر کاربری بناهای قدیمی موجود برآورده

ساخت. به عبارت دیگر، توسعه درونی، به کارگیری تمام توان ها و ظرفیت های بالقوه و بالفعل موجود در سطح شهر برای رسیدن به شهری پایدار و مشارکتی است و تمامی ساختارهای اجتماعی، کالبدی، سیاسی و اقتصادی را برای رسیدن به تعادل کیفی و کمی و پایدار ارتقاء می دهد. اساسا سیاست توسعه شهری در دنیا به مفهوم ارتقای بهره وری و بهینه سازی استفاده از زمین و امکان توسعه درون شهری (به ویژه در شهرهای بزرگ و کلانشهرها) و ارتقای سطح دسترسی ساکنان بافت قدیمی و فرسوده شهری به خدمات شهری و اجتماعی است. (سازمان عمران و بهسازی شهری، ۱۳۸۴)

اولین مرحله مهم در هر شهر این است که تعدادی شاخص که نمایان گر وضع موجود شهر از نظر توسعه یافتگی درونی است، تهیه شود. از آنجا که کلیه این اقدامات و ساماندهی فضاها، درون شهرهای موجود به وقوع می پیوندد، کمتر به جلوه می آید.

یعنی برای ملموس تر شدن توسعه درونی شهر، لازم است ابتدا شاخص هایی را طراحی کرد که با اندازه گیری آن شاخص ها می توان میزان توسعه درونی هر شهر را با توجه به استانداردهای مربوطه سنجید. در ادامه مقاله سعی خواهیم کرد مهم ترین شاخص های مربوطه را با توجه به مطالب گفته شده ارائه کنیم.

۱ - شاخص بهره وری زمین شهری: بهره وری زمین شهری بدین مفهوم است که با توجه به گران بودن، کمیاب بودن و تجدیدنپذیر بودن و غیرقابل وارد کردن زمین شهری، توسط چند نفر مورد بهره برداری قرار می گیرد. هرچه میزان نفرا ت بیشتر باشد، به مفهوم بهره وری بالاتر زمین شهری است. البته این میزان چنانچه بیش از استانداردهای قابل قبول شهرسازی باشد، ضد توسعه تلقی خواهد شد، که این موضوع برای سایر شاخص ها نیز موضوعیت دارد.

این شاخص را از طریق محاسبه تراکم جمعیتی خالص و تراکم جمعیتی ناخالص در هر هکتار زمین شهری می توان به دست آورد. این شاخص اطلاعات قابل ملاحظه ای از پراکندگی، فشردگی جمعیت و در نتیجه پیامدهایی چون انباشت سرمایه و جمعیت، میزان بهره وری از زمین، تاسیسات و زیرساخت های شهری نمایان می سازد.

۲ - شاخص های مربوط به سرانه های استاندارد یا مصوب شهری: این شاخص شهری را می توان توسعه یافته از درون دانست که سرانه های مربوط به سطح فضای سبز، سطح فضای باز، سطح فضای های آموزشی، بهداشتی و درمانی، ورزشی، امنیتی، فرهنگی، مذهبی و نظایر آن در حد استانداردهای تعیین شده شهرسازی به صورت کلی و یا استانداردهای تعیین شده در طرح مصوب محدوده مربوط باشد به این شاخص، شاخص مطلوبیت نیز گفته می شود.

۳- شاخص روند تخریب باغات و اراضی کشاورزی و غیرکشاورزی حاشیه شهر: هرچه سطح مربوط به این شاخص نسبت به سال‌های قبل رو به کاهش باشد، با توجه به روند افزایش جمعیت شهری، می‌توان نمایانگر توسعه شهر از درون باشد.

۴- شاخص سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها: هرچه از میزان ناسازگاری کاربری‌های همجوار در محدوده شهر کاسته شود، این به مفهوم حرکت در مسیر توسعه‌یافتگی شهر از درون است. شهری که کاربری‌های همجوار و یا در حوزه نفوذ یکدیگر، از نظر سنخیت فعالیت با هم منطبق و سازگار نبوده و باعث مزاحمت و مانع از انجام فعالیت یکدیگر شوند، نمی‌توان آن را توسعه یافته از درون دانست. مثلاً وجود یک واحد صنعتی درون یک بافت متراکم مسکونی از مصادیق بارز ناسازگاری است.

۵- شاخص کیفیت و قدمت ابنیه: هرچه از مقدار بناهای نامقاوم و قدیمی کاسته شود و شاخص، روند نزولی به‌خود بگیرد، توسعه از درون دارای روند مثبت است. البته این شاخص، ارزیابی اولیه از وضعیت اقتصادی و الگوهای فرهنگی ساکنان را نیز به‌دست می‌دهد.

۶- شاخص نفوذپذیری: هرچه میزان برخورداری و سهم هر بلوک شهری از معابر و شبکه دسترسی‌ها بیشتر باشد، بستر توسعه از درون فراهم‌تر می‌شود. بر اساس استانداردهای موجود مناطق و نواحی، این شاخص می‌تواند بین ۲۰ تا ۲۵ درصد سطح بلوک شهری در نظر گرفته شود.

۷- شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی: هرچه میزان مشارکت و آگاهی اجتماعی ساکنان و مالکان بالاتر باشد و یا توان اقتصادی ساکنان و شهروندان بالاتر باشد و نیز سطح آسایش آنها در شهر، محله و واحد مسکونی بالاتر باشد، می‌تواند بیانگر توسعه‌یافتگی شهر از درون باشد.

۸- شاخص‌های زیست محیطی: در عرصه واقعی، هر جا نسبت فضای کار بر فضای مسکونی و گردشگری غلبه کند مسائل و مشکلات اجتماعی، فضا و زیست محیطی بروز می‌کند. تولید و توزیع انواع آلودگی‌ها در زمین و هوا باعث کاهش کیفیت محیط زندگی شهری می‌شود.

علاوه بر شبکه‌های معابر و گره‌های ترافیکی، کاربری‌ها و فعالیت‌های آلوده‌کننده مثل حمل‌ونقل، انبارها، تعمیرگاه‌های وسائط نقلیه، تجاری‌ها و..... طیف وسیعی از آلاینده‌های مضر و خطرناک را وارد فضا و محدوده شهری می‌کنند. کانال‌های فاضلاب قدیمی، چاه‌های جذبی و دفع فضولات قالی‌شویی‌ها از جمله منابع آلودگی آب و خاک هستند. شبکه معابر و گره‌های ترافیکی و میدان از جمله منابع آلودگی صوتی فضاهای شهری به‌خصوص در مواقع اوج تردد هستند. اندازه‌گیری و تعیین میزان این آلودگی‌ها و روند نزولی آن در طول سالیان می‌تواند حاکی از توسعه شهر از درون باشد.

۹- تعداد تشکلهای مردمی مربوط به مسائل شهری: هر چه تعداد تشکلهای مردمی برای حل مسائل شهری بیشتر باشد حاکی از تحقق روند شهر مشارکتی و بالارفتن افزایش تعلق مردم به شهر و محله خود باشد، هر چه مشارکت مردم در اداره شهر و محله خود بالاتر باشد، شهر بسیار سریع‌تر از آنچه فکر می‌شود، از درون توسعه می‌یابد. بنابراین می‌توان این شاخص را به‌عنوان یکی از شاخص توسعه درونی شهر در نظر گرفت.

### اهداف، سیاست‌ها و اصول پروژه شهر سالم

#### اهداف

تحرك سياسى و مشاركت جامعه در تجهيز و تكميل (اجراى) يك طرح سلامت شهرى؛

تلاش برای افزایش آگاهی از موضوع سلامت در توسعه شهرى به وسیله مسئولین ملی و شهرى؛

ایجاد ظرفیت فزاینده برای مسئولین شهرى در مدیریت مشکلات شهرى و تشکیلات مشارکتی با سازمان‌های اجتماعى در بهبود شرایط زندگى در جامعه توسعه نیافته؛

ایجاد یک شبکه اى از شهرها در مبادله و تکنولوژى اطلاعات؛

تضمین مشارکت زنان در تصمیم‌گیری در ارتباط با فعالیت‌های پروژه به ویژه در فضاهای مهمی مانند مسکن، آب و بهداشت و خدمات بهداشتی (Harpham and et al: ۲۰۰۱، ۱۱۲).

اهداف اصلی آن در اروپا، بهبود سلامت و توجه جدی به اصول آن برای همه، توسعه پایدار و برنامه ریزی بر پایه مشارکت است (De Leeuw: ۱۹۹۸، ۲۳۱).

#### سیاست‌ها

توسعه نگرش سلامت شهرها براساس دو سر فصل بهداشت برای همه و ارتقاء بهداشت؛

ارتقاء بهداشت در برنامه‌های سیاسى و اجتماعى شهرها؛ تاکید بر اقداماتی جهت بهداشت همگانی که بر روابط متقابل بین افراد و محیط و روش‌های زندگى اثر می‌گذارد.

مبارزه با عواملی که سلامتی افراد ساکن شهر را مورد تهدید قرار می‌دهد، سیاست اصلی پروژه شهر سالم است (عبادی: ۱۳۷۸، ۱۱۴).

#### اصول

جوامع سالم دارای مشخصات منحصربه‌فردی هستند. ولی اصول مشترک دارند، که به ما اجازه در نظر گرفتن آنها را به صورت کلی می‌دهد (جدول شماره ۱). جوامع سالم دور نمایى از سلامت را برای آینده ارائه می‌دهند. که در این راه پروسه

## منابع مآخذ

ارجمند نیا، اصغر (۱۳۷۹)، *یوم شهر*، تیلور پابدری، فصلنامه مدیریت شهری، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور سال اول، شماره ۴

بخرینی، سید حسین (۱۳۷۸) -تجدد، فراتجدد و پس از آن در شهرسازی، انتشارات دانشگاه تهران،

پاک، سدیرگ (۱۳۸۲)، *شهرهای پایدار در کشور های در حال توسعه*، ترجمه ناصر محرم نژاد، نشاط حداد تهرانی، انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری ایران، وزارت مسکن و شهر سازی ایران

حاجی خانی، غلامرضا، صالحی اسماعیل (۱۳۷۲)، *معیار های شهر سازی برای ایده شهر سالم*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنر های زیبا، دانشگاه تهران،

رهنما، محمد رحیم، عباس زاده، غلامرضا (۱۳۸۷)، *اصول، مبانی و مدل های سنجش فرم کالبدی شهر*، چاپ اول، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

زیاری، کرامت اله (۱۳۸۳)، *برنامه ریزی شهرهای جدید*، انتشارات سمت، چاپ چهارم

شکوئی، حسین (۱۳۵۰)، *جغرافیای شهری*، بخش دوم، چاپ اول، انتشارات موسسه تحقیقات اجتماعی و علوم انسانی شوی، فرانسوا (۱۳۸۴)، *شهرسازی تحولات و واقعیات*، ترجمه سید محسن حبیبی، انتشارات دانشگاه تهران

صراف، مظفر (۱۳۷۹)، *شهر پایدار چیست*، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۴

عبادی، جاوید (۱۳۷۸)، *ساماندهی بافت قدیم شهر ری به منظور ایجاد شهر سالم*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران

عزیزی، محمد مهدی (۱۳۸۳)، *تراکم در شهر سازی اصول و معیار های تعیین تراکم شهری*، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم

معصومی، علی (۱۳۷۵)، *ارزیابی پروژه های شهر سالم تهران (کوی سیزده آبان)*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

نقی زاده، محمد (۱۳۸۰)، *توسعه پایدار شهر ی و مسکن*، فصلنامه مسکن و انقلاب، شماره ۹۵ و ۹۶

هایی را جهت رسیدن به اهداف به کار می گیرند. بدین ترتیب این اصول ما را در شکل دادن به انگاره ای از شهر سالم یاری می دهد، تا در برای هر اصل معیارها و شاخص هایی مشخص شود. با توجه به تعاریف شهر سالم و کیفیات ارائه شده از شهر سالم، قواعد کلی به صورت اصول چهارده گانه زیر با عنوان اصول شهر سالم استنباط و استخراج می گردد که هر یک ناظر به چند بعد از کیفیت شهر سالم است. این اصول چهارده گانه عبارتند از: حیات بخشی پایدار، ایمنی و امنیت، بهره وری اقتصادی، تعاون، دسترسی، تعادل، سازگاری، پویایی (توسعه منظم)، هویت، زیبایی، تنوع، بهره وری وقت آزاد، بسته در نظر گرفتن شهر، احساس تعلق، که منظور از اصول شهر سالم در اینجا اشاره ای به ارکان و پایه های ایده شهر سالم است.

در واقع هر اصل مؤلفه هایی از شرایط برای تحقیق ایده شهر سالم را در خود دارند که برای هر شهری در هر منطقه ای قابل تعمیم است. این اصول به عنوان خصوصیات ذاتی شهر سالم مطرح هستند، به گونه ای که خدشه در یکی از آنها کلیت ایده شهر سالم را از زاویه ای خاص به مخاطره می اندازد اهم خصوصیات این اصول عبارتند از:

- کلیه اصول از یک قاعده پیروی می کنند .
- اصول یکدیگر را محدود و مشروط می کنند .
- اصول یکدیگر را تکمیل می کنند .
- اصول ناقض یکدیگر نیستند .
- هر اصل شرط لازم برای تحقق ایده شهر سالم است لیکن کافی نیست (معصومی: ۱۳۷۵، ۶۷).

## جدول شماره ۱: اصول چهارده گانه ی شهر سالم

|                        |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱- حیات بخشی پایدار    | شهر باید قابلیت حیات داشته باشد. سلامتی و نیازهای اساسی انسان را تامین نماید.                                                                                                                       |
| ۲- ایمنی و امنیت       | شهر باید امن باشد. در امان بودن شهر از حوادث طبیعی (اعم از سیل و زلزله) و حوادث غیر طبیعی و زیان های جانی و مالی.                                                                                   |
| ۳- بهره وری اقتصادی    | شهر باید از اقتصاد مالی برخوردار باشد. و بازدهی و راندمان را در همه عرصه های اجتماعی افزایش دهد.                                                                                                    |
| ۴- تعاون               | ارتباطات اجتماعی سالم که شامل همیاری و همکاری و یاری و ... شود.                                                                                                                                     |
| ۵- دسترسی              | شهر باید شرایط و تسهیلات بالفعل و بالقوه دسترسی مطلوب را نه تنها به مراکز خدمات بلکه به اطلاعات، اخبار، منابع و مکان های خاص فرهنگی و مذهبی و غیره را مهیا نماید.                                   |
| ۶- تعادل               | شهر باید سعی در حفظ، استمرار، تقویت تعادل به معنی عام آن داشته باشد نیازها را برآورده کرده و از فشار بیش از حد به یک بخش به نفع سایر بخش ها جلوگیری کند.                                            |
| ۷- سازگاری             | براساس این اصل شهر می بایست موجبات سازگاری و همسازی اجزا و عناصر نسبت به یکدیگر و نیز ابعاد مختلف زندگی شهری با شرایط طبیعی را فراهم آورد.                                                          |
| ۸- پویایی (توسعه منظم) | شهر باید پویایی داشته باشد. این پویایی به توسعه ای هدفمند، مستمر و تاحد ممکن قابل پیش بینی تعبیر می شود که ناظر بر هدف یا اهداف مشخصی است.                                                          |
| ۹- هویت                | شهر باید از انقطاع تاریخی و نیز گسستن پیوند های فرهنگی و .... را از طریق حفظ و اعتلاء آنها، مانعت به عمل آورد، بصورتی که هویت شهر موجب بازشناسی آن گردد.                                            |
| ۱۰- زیبایی             | شهر باید تلاش کند تا در همه ابعاد علی الخصوص، در نموده های کالبدی و بصری برای مردم لذت بخش باشد                                                                                                     |
| ۱۱- تنوع               | شهر باید تلاش کند تا حداکثر تنوع را در ساختار کالبدی و اجتماعی و اقتصادی خود به وجود آورد تا از این طریق امکان ارزیابی و انتخاب را برای شهروندان به وجود آید.                                       |
| ۱۲- بهره وری وقت آزاد  | شهر باید تمهیدات لازم و مناسب گذران اوقات فراغت خارج از جریانات جدی زندگی را برای تجدید قوای کلیه آحاد جامعه با شرایط مطلوب تامین نماید. یعنی استفاده مطلوب از وقت آزاد در جهت تحقق هدف انسان سالم. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| شهر باید تلاش نماید. تا حتی المقدور داده ها و ستانده های خود را به ویژه در امور بهداشتی و محیطی تحت کنترل و حتی بازیافت و یا تصفیه نماید. بسته در نظر گرفتن سیستم شهر به معنی تعیین حدود و مرزهای مشخص در جهت چگونگی و میزان ارتباط متقابل شهر با محیط است. حتی المقدور از ورود داده های منفی (سیل) به شهر جلوگیری کند. | <b>۱۳- بسته در نظر گرفتن شهر</b> |
| شهر باید احساس تعلق شهروندان را تقویت نموده و آنرا با شیوه های مختلف به احساس مسئولیت تبدیل کند تا از این طریق بتواند به اهداف شهر سالم دست یابد. (برقراری پیوند عاطفی بین مجموعه شهری و مردم. (شعار شهر ما خانه ما)                                                                                                    | <b>۱۴- احساس تعلق</b>            |

(حاجی خانی و صالحی: ۱۳۷۲، ۱۱۹).

### نتیجه گیری

افزایش فقر در شهرها، دسترسی ناکافی به مسکن و خدمات اصلی شهری، بیگانگی شهروندان از هم، ایجاد زائده ها و مسکن های غیرقانونی، سیستم حمل و نقل ناکافی و نارسایی امکانات اصلی شهری و غیره همه اینها نتیجه رشد سریع شهرنشینی و مشکلات عمده اجتماعی و اقتصادی در کشورهای جهان است که گریبانگیر مجتمع های زیستی گردیده است.

مسائل این پدیده نه تنها سیاست های شهرسازی را به طور وسیعی تحت الشعاع قرار داده، بلکه تبعات حاصل از آن در تشدید مسائل اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، مدیریتی و محیط زیستی جوامع نقش اساسی داشته است. دغدغه ها و نگرانی های ناشی از این پدیده موجب گردید تا کشور های مختلف به ویژه بعد از انقلاب صنعتی اقدام به اتخاذ تمهیداتی جهت حل یا مهار این بحران کنند. در این راستا ایجاد تعادل های محلی، منطقه ای و ملی همسو با محیط زیست شهری مورد توجه برنامه ریزان و متخصصین شهری قرار گرفته تمام این عوامل

باعث شده تا متخصصین به فکر بهبود محیط زیست شهری خود و دست یابی به شهری پایدار بیفتند. در این راستا نظریات و طرح های مختلفی چون نظریه باغشهر، توسعه پایدار شهری، شهر پایدار و شهر اکولوژیکی، شهر سبز، بازیافت کالبدی شهری، توسعه از درون، تجدید حیات شهری، شهرگرایی نو، انسان محوری توسعه، جامعه مدنی و گفتگوی تمدن ها، رشد هوشمند شهری و غیره پیشنهاد شده. آنچه از تمام این نظریه ها بر می آید این است که هدف تمام این نظریه ها، توسعه برنامه ریزی و مدیریت پایدار زمین برای توسعه اسکان بشر از طریق برنامه ریزی مادی و کاربری زمین که از لحاظ زیست محیطی سالم باشد، است. تمام این نظریه ها بر این نکته تاکید می کردند که برای رسیدن به یک حالت ایده آل در شهرها لازم است مدیریت شهری به خوبی عمل کند. در واقع شرایط جامع پایدار و شهر سالم زمانی فراهم می شود که مجموعه ای از پایداری اجتماعی باهدف (عدالت اجتماعی) پایداری اقتصادی با هدف (ایقای اقتصادی) و پایداری زیست محیطی با هدف (تعالی اکولوژیک) بوجو آید.



Crombie, D. (1992), *Regeneration, Toronto to Waterfront and The Sustainable City*, Final Report, Ottawa, Ministry of Supply and Services.  
De Leeuw, E. (1998) *Sense and Nonsense in Healthy City Evaluation*. Paper Presented at the International Conference on *Healthy Cities*, Athens, WHO Collaborating Centre for Research on *Healthy Cities*, University of Maastricht, Maastricht.  
Harpham, Trudy, Burton Salma, Blue Ilona (2001), *Healthy City Projects in Developing Countries: the First Evaluation*, South Bank University, London SW8 2JZ, UK.  
Harvey, D. (1998), *The Condition of Postmodernity*, Oxford, Basil Blackwell.  
World Health Organization (2003), *Frequently Asked Question about Community - Based Initiatives*, Regional Office for the Eastern Mediterranean Cairo, Nasr City, Egypt.  
<http://www.wikipedia.org>