

## طراحی باغ و پارک

دانشکده علوم کشاورزی گروه منابع طبیعی و محیط زیست

۱۳۹۰

مولفین:

سید محمد رضا سیفی (عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور)

دکتر جمشید حکمتی (استاد دانشگاه تهران)

## فهرست

|    |                        |
|----|------------------------|
| ۱  | ..... فصل اول          |
| ۱  | ..... تاریخچه          |
| ۳۶ | ..... فصل دوم          |
| ۳۶ | ..... اصول اولیه طراحی |
| ۳۶ | ..... اهداف کلی:       |

|     |   |
|-----|---|
| ۷۸  | فصل سوم   |
| ۷۸  | مبلمان باغ و پارک                                 |
| ۱۱۸ | فصل چهارم   |
| ۱۱۸ | تزئینات گیاهی نمای ساختمانها                      |
| ۱۵۰ | فصل پنجم  |
| ۱۵۰ | مراحل تهیه طرح ، محاسبه و احداث فضای سبز          |
| ۱۷۱ | فصل ششم   |
| ۱۷۱ | پارک و پارکسازی                                   |
| ۲۱۵ | فصل هفتم  |
| ۲۱۵ | باغ و باغسازی                                     |
| ۲۴۷ | فصل هشتم  |
| ۲۴۷ | پوششهای گیاهی در طراحی و پارک سازی                |
| ۲۷۲ | فصل نهم   |
| ۲۷۲ | نقش کاربردی گیاهان در طراحی فضای سبز (باغ و پارک) |

## پیشگفتار و مقدمه

به نام آنکه خاک را آفرید، خاکی که انسان نام گرفت، انسانی که عشق می ورزد

حمد و سپاس ایزد منان که توفیق تالیف این کتاب را فراهم نمود تا شاید به عنوان منبع درسی دانشگاه بتواند کمکی به دانشجویان کند.

آب، درخت، گل و سبزه اجزای تشکیل دهنده فضای سبز هستند و از دیر باز به دلیل هوای گرم و خشک ایران مورد توجه ایرانیان بوده است. از این رو بین فضای سبز ایران و کشورهای اروپایی که سراسر سال از هوای معتدل و آب فراوان برخوردارند، تفاوت بسیار است. زیرا مردم اروپا بیشتر علاقمند پرورش گل و بوته هستند و تمعداً از کاشتن درختان زیاد خودداری می کنند تا بتوانند از نور آفتاب بیشتر استفاده کنند. این در حالی است که ایرانیان قدیم کوشش می کردند فضاهایی با درختان فراوان ایجاد کنند و هر قدر این درختان کهن تر، تنومندتر و سایه افکن تر بودند، صاحبان باغها بیشتر بر خود می بالیدند، به حدی که درختکاری به صورت یکی از جشنهای ملی در آمد و بدین وسیله مردم را به کاشتن درخت و پرورش نهال تشویق می کردند.

متأسفانه در سالهای اخیر در کشور ما از طراحی باغ و پارک اروپاییان به شدت تقلید کرده اند که با آب و هوای کشور ما تناسبی ندارد. و این مسئله باعث خواهد شد که به تدریج از باغهای قدیمی ایران اثری بر جای نمانده و این میراث بزرگ ملی از بین برود.

ایجاد دو طراحی فضای سبز، پارک و باغ در شهرها و مناطق پیرامونی آن با هدف گسترش چشم انداز مناسب، ایجاد آرامش روانی شهروندان، بهبود کیفیت هوا، کاهش آلودگی صوتی، جلوگیری از آثار نامطلوب زندگی ماشینی یکی از با ارزش ترین اقدامات سالم سازی و طبیعی تر جلوه دادن محیط زندگی انسان است که خود ممد حیات و مفرح ذات است.

رشد و توسعه روز افزون شهرها، عوارض مدرنیسم و زندگی شهرنشینی، اهمیت احداث فضای سبز را به ویژه در اقلیمهای گرم و خشک نشان می دهد.

ایجاد پارک و فضای سبز باید در راستای ضروریات زندگی شهری، پاسخ به انتظارات شهرنشینان و تامین الگوهای با ارزش و معنی دار زندگی و بر اساس مفاهیم فرهنگ ملی جامعه صورت پذیرد. یکی از شاخصهای توسعه یافتگی هر جامعه رویکرد برنامه ریزان در بهره گیری از توانمندیهای بالقوه علمی در زمینه های تخصصی است. نگرشی همه سویه در تقویت زیر ساخت های طراحی فضای سبز، باغ و پارک با توجه به شرایط اقلیمی، اقتصادی و اجتماعی کشور تضمین کننده یک رشد متعادل و پاسخگوی نیازهای آینده می باشد.

سه خصوصیت دانش تئوری، تجربه عملی و علاقه وافر باعث ایجاد افراد بزرگ در هر کشوری می گردد. در این راستا نگارش کتابهایی که بتواند دانش تئوری را به تجربه عملی نزدیک نماید، باعث نزدیک شدن به بحث کارآفرینی می گردد که به نظر نگارندگان این مطلب در دروس مهندسی کشاورزی بسیار حائز اهمیت است و در تربیت دانشجویان کارآفرین مهندسی کشاورزی بسیار مهم است.

شش

در پایان وظیفه خود می‌دانیم از ریاست محترم دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه پیام نور جناب آقای دکتر شوکت فدائی و مهندس امیر سرداری سپاسگزاری کرده و از زحمات زیاد و دلسوزانه جناب آقای محمد جلیلی که در ویرایش، تصاویر، تهیه تصاویر و ... اینجانبان را بسیار کمک نمودند صمیمانه تقدیر و تشکر نماییم.

این کتاب را تقدیم به گلگون کفنانی می‌کنیم که برای شرافت و مام میهن، هستی خویش را فدا کردند و همچنین تقدیم به آنانی که هدف نهایشان توسعه ایران اسلامی است. این اثر با وجود کوشش فراوان که صرف تدوین آن شده است، خالی از اشکال نمی‌تواند باشد، لذا امیدوارم صاحب نظران و دانشجویان با راهنمایی‌ها و انتقادات خود ما را در رفع نقایص و کاستی‌های این اثر کمک کنند.

جمشید حکمتی  
عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

سید محمد رضا سیفی  
عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

**www.PnuNews.com**

# فصل اول

## تاریخچه

### اهداف کلی

- ۱- آشنایی با تعاریف باغ، پارک و عناصر تشکیل دهنده‌ی آنها.
- ۲- بررسی و شناخت دوران مختلف پادشاهان ایران و احداث باغ‌ها و پارک‌ها در این دوران.
- ۳- بررسی پیشینه‌ی تاریخی باغ‌های دنیا به عنوان یک جنبه‌ی مهم در طراحی کاشت و معرفی اجزاء تشکیل دهنده‌ی سبک‌های مختلف باغ‌سازی در دنیا.

### کلیات و تعاریف

باغ لغتی است که هر شخص تعریف معین و مشخصی از آن دارد. یک باغبان، باغ را محل رشد گیاهان باغی می‌داند. شاعر باغ را گوشه‌ای برای نشستن، استراحت کردن و به تفکر فرو رفتن و در نهایت یک تفریحگاه می‌داند. یک معمار فضای سبز آن را محل پیاده کردن طرح‌ها همراه با جلوه‌های زیبایی‌های اصلی و فرعی می‌داند. واژه‌ی «باغ» مکان یا فضایی پوشیده و محصور از درختان را در بر می‌گیرد که طبق تفسیر اساطیری لغت، در ذهن واژه‌ی «فردوس» تجلی می‌کند که در فرهنگ ایران به معنای باغی است با استخرها، برکه‌ها، درخت‌ها، گل‌های رنگارنگ و این خود نمایانگرعلاقه و وابستگی ایرانیان به طبیعت می‌باشد.

در تورات از باغ‌های باستانی خوزستان به دفعات و به طور پراکنده و بخش‌های مختلف عنوان شده است، مخصوصاً گزنفون می‌گوید: «در ایران، در بیشتر شهرها باغ‌هایی وجود دارد که پردیس نامیده می‌شوند» (برخی محققین بر این عقیده‌اند که واژه «پارادایز» از لغت فارسی مشتق شده است). در جای دیگر گزنفون، تاریخ باغ‌های ایران را به قبل از سلطنت کوروش می‌رساند.

فردوسی از وجود درختان باروراز نقره و شاخه‌های پیوسته از طلا و یاقوت را در دوران کیخسرو یاد کرده است. شاید بتوان تصور کرد که پیدایش گل و گیاهان مصنوعی از رهگذر تاریخ ایران باستان جان گرفته و گسترش یافته است، به گونه‌ای که امروز به صورت هنری مستقل وارزنده تجلی می‌کند. با توجه به علائق ایرانیان به باغ و بستان، پرورش و تربیت درختان، ابداع و ابتکارات خاصی که امروزه به صورت باغ‌های سنتی عنوان می‌شود، در طول زمان در ایران باستان شکل گرفته است.

بر اساس طبع حساس و ظریف جدا ناپذیر ایرانیان از طبیعت، تجسم اشکال طبیعی از قبیل ایجاد کانال‌های آب، بهره جستن از کاریزها و ریشه دادن به مظهر قنات در باغات به تدریج مرسوم گشته است. با الهام از انواع چاه‌های آرتزین و فوران چشمه‌های آب معدنی، خلق فواره در حوض‌های ایرانیان پدیده‌ای زیبا و سرگرم کننده بوده است. حتی در مورد گسترش کشت گیاهان زینتی، در ایران قدیم تنوع زیاد نبوده و بیشتر شامل انواع نسترن‌های رنگین، یاس، شقایق، سوسن، بنفشه، میخک، شب بو و... بوده است. ولی بر اساس سفرنامه‌ی شاردن<sup>۱</sup> (در قرن هفدهم از ایران بازدید کرده است) تمامی گل‌هایی که در فرانسه وجود دارد در ایران نیز یافت می‌شود. بررسی آثار مینیاتوری موجود، قالبی و ارتباط آنها با گذشته‌های دور و آثار تاریخی، بیانگر این هنر می‌باشد.

بر اساس شواهد موجود، آثاری بدست آمده که در باغ‌های قدیم ایران استخرها و آب‌نماهای متعدد به اشکال مستطیل و دایره‌ای احداث می‌شده و به ندرت چند گوشه‌ای بودند. و برخی آثار موجود بعد از قرن ۱۹ نشان می‌دهد که حوض و

sharden<sup>۱</sup>



### تاریخچه ۳

استخرهای هشت و دوازده گوشه‌ای متداول گشته است که این طرح‌ها را در آثار و نقاشی‌ها به طور وضوح می‌توان یافت. بنابراین اشاره علامه قطب‌الدین محمود بن مسعود شیرازی از کتاب کمال‌الدین ابوالحسن فارسی در قرن هفتم هجری چنین آمده است؛ بسیاری از باغ‌های ایران از اصول قرینه‌سازی، ترکیب رنگ گل‌ها و گیاهان برخوردار بوده و خود از سبک و روش خاص در زمینه آرشیکت باغ بهره‌مند می‌باشد. مدارک زیادی مدلل بر وجود باغ‌های مختلف در تاریخ ایران وجود دارند. از جمله در زمان زرتشتیان، نشانه‌هایی از باغ‌های مصفا در دست است و بنابراین گفته چاردین در دهکده نجف‌آباد نزدیک اصفهان باغ‌های زیبایی موجود بوده است. زرتشتیان علاوه بر کشاورزی و باغداری، در آب‌رسانی به طریقه حفر قنات مهارت بسیاری داشتند و اثراتی مدلل بر این موضوع در دست است. آب، درخت، گل و سبزه، که اجزای تشکیل دهنده باغ هستند، از دیرباز مورد توجه ایرانیان بوده‌اند و علت آن هم هوای گرم و خشک این کشور است. از این رو بین باغ‌های ایران و باغ‌های کشورهای اروپایی، که سراسر سال از هوای معتدل و آب فراوان برخوردارند، تفاوت بسیار است. آن قدر که ما در این سرزمین به مکان سایه و پر درخت و خنک احتیاج داریم مردم اروپا ندارند، بلکه در بعضی موارد عمداً از کاشتن درخت‌های زیاد در باغ‌های خویش خودداری می‌کنند و پرورش گل و بوته می‌پردازند تا از آفتاب و نور بیشتر برخوردار شوند. این در حالی است که ایرانیان قدیم کوشش می‌کردند باغ‌هایی با درختان فراوان ایجاد کنند، و هر قدر این درختان کهن‌تر و تنومندتر و سایه‌افکن‌تر بودند، صاحبان باغ‌ها بیشتر به خود می‌بالیدند، به حدی که درخت‌کاری به صورت یکی از جشن‌های ملی درآمد و بدین وسیله مردم را به کاشتن درخت و پرورش نهال تشویق می‌کردند.

متأسفانه در سالیان اخیر مردم کشور ما در باغ‌سازی و طراحی باغ نیز به شدت از اروپائیان تقلید می‌کنند و به ایجاد باغ‌هایی به سبک اروپایی مبادرت می‌ورزند، یعنی در زمین‌های خود بیشتر به پرورش گل و گیاهان زینتی می‌پردازند و از ایجاد یک باغ پر درخت به سبک قدیم، که با آب‌وهوای این کشور تناسب بیشتری دارد، خودداری می‌کنند. بدین ترتیب به تدریج از باغ‌های قدیمی ایران اثری بر جای نخواهد ماند و

## ۴ طراحی باغ و پارک

کسی هم در صدد حفظ این میراث‌های ملی بر نخواهد آمد.

پیاده کردن یک طرح جذاب مشکلات بیشتری نسبت به کشت و پرورش گیاهان بدون طرح دارد اما لذتی که از زیبایی طراحی شده برده می‌شود دائمی است. به طور کلی دو نوع روش برای ایجاد باغ و پارک موجود است که موفقیت بیشتری نسبت به دیگر طرح‌ها دارند:

۱ - **طرح‌های منظم باغ و پارک**: اگر به طرح منظم نگاه کنید از محور اصلی دو طرف طرح مربوطه قرینه‌اند. خط‌های مستقیم، طرح‌های هندسی، فرم‌ها و گونه‌های جفت درهمه نقاط مهم در این طرح‌ها به چشم می‌خورند. بنابر این اساس طرح منظم، قرینه بودن آن است (شکل ۱-۱).

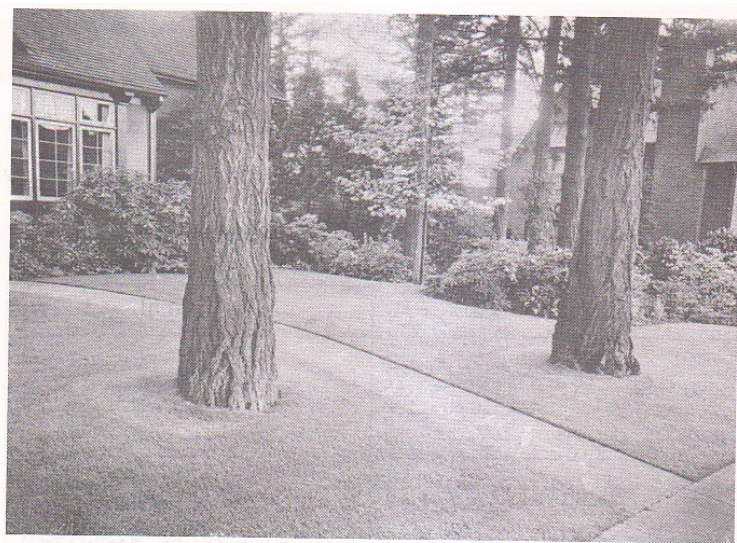


شکل ۱-۱: گوشه‌ای از پارک منظم هانور و کاربرد هنر (مجسمه) آب نما و فواره (م ۲).

۲ - **طرح‌های نامنظم باغ و پارک**: گیاهان قرینه نیستند. حاشیه‌ها و لبه‌های باغ مشخص نیستند. این طرح‌ها خط‌های مستقیم کشت ندارند، بدون پرچین و حصار اطراف باغ و دارای خطوط آزاد هستند (شکل ۱-۲).

Formal ۱

Informal ۲



شکل ۱-۲: دوتنه درخت زیبای نراد دوگلاس که به صورت یک جفت درخت بزرگ طبیعی قرار گرفته‌اند و نامنظم بودن صحنه را نشان می‌دهند (م ۱۳).

### باغ‌های ایران

بر اساس اسناد و مدارک باقیمانده، تاریخچه باغ‌های قدیمی ایران به حدود سه قرن قبل از میلاد مسیح می‌رسد. برخی براین عقیده‌اند که نخستین پردیس‌ها در شوش ساخته شده و در دوران خود به اعلائی درجه زیبایی رسیده است.

هنر طراحی و معماری باغ‌ها در ادوار تاریخ کاملاً تحت تأثیر مسائل محیطی، اقتصادی و سیاسی قرار داشته، در طول تاریخ به اوج و اعتلائی رسیده و گاهی کاملاً مورد بی‌توجهی و بی‌میلی قرار گرفته است.

### باغ‌های تیمور:

تیمور، که مردم مغرب زمین او را تا مرگش می‌خواندند، یکی از فاتحان و رهبران بزرگ نظامی جهان بوده است. وی در اطراف و نزدیکی پایتخت خود، سمرقند، به احداث

---

۱ به انگلیسی Tamerlane اقتباس از فارسی، که همان ((تیمورلنگ)) است. چون تیمور در اثر اصابت تیر می‌لنگید، در ایران به این نام خوانده می‌شد.

## ۶ طراحی باغ و پارک

حلقه‌ای از باغ‌های سلطنتی مبادرت ورزید. این تفرج‌گاه‌ها عبارت بودند از: باغ شمال، باغ ارم، باغ بهشت، باغ چنار، باغ دلگشا، باغ نو، باغ جهان‌نما، باغ نقش جهان، باغ تخت قراچه، باغ دراز و باغ قراتوپه.

به علاوه کمربندی از باغ به وجود آورد و نام شهرهای معروف اسلامی از قبیل قاهره و دمشق و بغداد و سلطانیه و شیراز را بر آن‌ها نهاد. این باغ‌ها شهر سمرقند را احاطه کرده بودند (شکل ۳-۱). طبق اسناد و مدارک به جامانده از آن دوره، عده‌ی معدودی از این باغ‌ها شکوه و جلال خود را تا بیش از یک قرن حفظ کردند، ولی اکنون همه آن‌ها از میان رفته و ویران شده‌اند و توصیف کلی‌ای که از هنر باغ‌سازی در این دوره شده بسیار مفصل‌تر از توصیفی است که از باغ‌های دوره‌های قبلی به عمل آمده است. همانطور که نقاشی‌های ظریف دوره تیموری می‌توان استنباط کرد که قالی‌های این دوره از حیث نقش و رنگ‌آمیزی بسیار عالی و پرکار و از کلیه قالی‌های موجود قدیم‌تر بوده‌اند، باغ‌های مزبور نیز با نام‌های خود در این نقاشی‌ها موجودند و اشخاصی که در آن دوره می‌زیستند آن‌ها را توصیف کرده‌اند، به طوری که با داشتن مصالح لازم می‌توان این باغ‌ها و چادرها و کوشک‌ها را از نو ایجاد کرد.

از خصوصیات این باغ‌ها وسعت زیاد، احداث ساختمان‌ها بطور کناری و ایجاد تزئیناتی بر دیوارهای محصور شده اطراف باغ می‌باشد. در برخی از آثار دیده می‌شود که ساختمان‌ها در وسط باغ واقع و اطراف آن‌ها را خندق‌هایی پر از آب احاطه می‌کند، در اطراف خندق‌ها از درختچه‌های وحشی از نوع تمشک و گیاهان تیغ‌دار پوشانده می‌شدند.

در این گونه باغ‌ها حوض‌های بزرگی را که توسط انهار پر می‌شده با فواره‌های بلند و فراوان ایجاد می‌کرده‌اند. احداث سکوبندی، سنگ‌فرش خیابان‌ها، خیابان‌های متقاطع و مستقیم با کاشت درختان غیر مثمردر کناره‌ی آن‌ها به منظور ایجاد سایه معمول بوده‌است. گاهی در این گونه باغ‌ها پرندگان خانگی یا اهلی شده نگاه‌داری می‌کرده‌اند (شکل ۴-۱).



صفویه است، دارای آب‌نماهای زیبایی می‌باشد (آب آن دارای جیوه بوده و درخشندگی و زیبایی خاص دارد). این باغ دیواره‌های بلند محصور شده و در محل ورودی آن فضایی به عنوان فضای تجمع احداث شده و عمود بر این سطح، خیابان‌های موازی با جوی‌های شیب‌دار و با فاصله‌های نامنظم پله‌دار ایجاد شده است. در قسمت انتهایی باغ، ساختمان کوشک مانند ساخته شده و در وسط باغ حوض بزرگی که درختان تنومند در اطراف آن است مشاهده می‌گردد. امروزه با تغییراتی که در فضای سبز آن داده‌اند، خیابان‌های عمود بر یکدیگر و منظم درست کرده‌اند ولی روی هم در طرح اصلی آن تغییرات زیادی داده نشده است. در دوران قاجاریه این باغ از معروفیت تاریخی خاص خود برخوردار بوده است. تا آنجایی که برخی احداث آن را به دوران قاجار نسبت می‌دهند. بطور کلی به نظر می‌رسد این باغ به شخصی متعلق نبوده بلکه نوعی پارک عمومی و نظرگاه بوده است. یکی از خصوصیات طرح در این دوران آن است که بین دو فضای داخل و خارج به نحوی ارتباط برقرار می‌کرده‌اند و از نمونه‌های جالب آن ایجاد حوض‌خانه و آب‌نمایی همراه با فواره در داخل ساختمان با گلدان‌های گل می‌باشد. و همچنین سبک صفوی در طراحی خیابان‌ها و میدانی و معابر عمومی به نوعی متأثر از سبک تیموری بوده و خیابان‌ها از طرح منظم و قرینه برخوردار است و یا به عبارت دیگر چهار باغ کشی، خود پدیده نوینی در سبک معماری صفوی است و به منظور تفرجگاه و راه‌های ارتباطی شهری احداث شده است. در این گونه بلوارها از درختان به صورت چهار تا هشت ردیفه استفاده می‌شده است. به عنوان مثال چهار باغ اصفهان که هنوز به صورت آثار مشخصه آن دوره باقی است، در این خیابان‌ها معمولاً از نهرهایی با عرض‌های مختلف و سنگ‌های تراشیده و شکل داده شده در کف نهرها و گاهی ایجاد آب‌نماهای کوچک با تعدادی فواره به طور منظم استفاده می‌شده است. در این گونه طرح‌ها معمولاً قسمت‌های داخلی خیابان‌ها را درختچه‌های زینتی، انواع گل سرخ، یاس، ... می‌کاشتند. در ردیف‌هایی که به منظور محل عبور عابرین و تردد افراد بوده در کنار آن درختان تنومند از انواع چنار، تبریزی، نارون و ... به منظور سایه افکن استفاده می‌شده است.

در این دوره از تاریخ (مخصوصاً در زمان شاه عباس) طراحی باغ، باغ‌های شاه‌عباسی معروف است. از جمله در فرح آباد کاخی است به نام جهان نما ساخته شده که طرح تزئیناتی بیرونی آن با دیگر طرح‌ها فرق دارد. در این طرح سعی شده است آلاچیقی پوشیده از گل همراه با ایجاد برکه‌های دریاچه مانند و شبه جزیره‌ای با ارتباط پلی متحرک ساخته شود. نمونه‌ای دیگر آن در بهشهر از آثار این دوره به نام کاخ صاحب‌الزمان و باغ چشمه باقی است (اسامی باغ‌هایی که به این دوره ارتباط داده شده است باغ خلوت، باغ حرم، باغ زیتون، باغ هزار جریب، باغ تپه، باغ چهل ستون، باغ چشمه، باغ صاحب‌الزمان و... که تقریباً اکثر آن‌ها از بین رفته‌اند). آب‌نماهایی که در این گونه باغ‌ها احداث شده است از بهترین کاشی‌ها با رنگ آبی یا کاشی‌های نقاشی شده با طرح‌های ایرانی و چینی و یا تأثیر آن‌ها بر روی یکدیگر بوده است. در باغ‌هایی که در اطراف کاخ‌های سلطنتی احداث می‌شده انواع پرندگان اهلی و وحشی را به عنوان سرگرمی و تفنن نگاه‌داری می‌کرده‌اند. نکته‌ی جالب در این دوره ایجاد لانه‌ها و قفس‌های کوچک برای پرندگان است، که متأثر از طرح‌های چینی می‌باشد و انواع دیگر آن‌ها را به صورت طرح‌هایی در فصول بعد و معرفی خواهیم کرد که امروزه هم کم و بیش در باغ‌های ایرانی و اروپایی و ژاپنی مرسوم است. بنابر گزارش پیتر دولای واله<sup>۱</sup> ایتالیایی که ۳۴۸ سال پیش (در دوران صفویه) در بازدیدی که از تهران انجام داده، در مورد چنارهای تهران توصیف بسیار نموده و تهران را چنارستان نامیده است. این تحولات باغ‌سازی در ایران و در دوران کریم‌خان‌زند در شیراز، در تهران و برخی از شهرهای ایران به صورت باغ‌های تاریخی دیگر (از قبیل باغ جنت در تهران و باغ دلگشا در شیراز بنابر گزارش جیمز موریه<sup>۲</sup>) پدید آمده است.

از دیگر باغ‌های معروف که در زمان کریم‌خان‌زند به وجود آمده باغ هفت تن و باغ چهل تن می‌باشد. هر دو باغ دارای ساختمان کلاه فرنگی و استخر هستند. خصوصیات مهم طرح این باغ‌ها که سبک قدیم ایرانی را مشخص می‌کنند، خیابان نسبتاً عریض

---

۱ Pieter dw lavalee

۲ James mourie

## ۱۰ طراحی باغ و پارک

مرکزی، دو پیاده روی حاشیه‌ای و غرس درختان مخلوط ما بین خیابان‌ها است، در این باغ‌ها از چمن استفاده نمی‌شده است. یکی دیگر از باغ‌های قدیمی شیراز باغ جهان‌نما است که شاه‌عباس صفوی درخت‌های سرو در آن باغ غرس کرده بود. کریم خان زند در همین محل باغ وکیل را احداث کرده است. از دیگر آثار کریم خان زند باغ موزه فعلی است که در آن زمان حرم سرای کریم خان زند بوده و عمارت کلاه فرنگی آن امروزه به موزه تبدیل شده، از این رو نام باغ موزه به آن داده‌اند. از خصوصیات مهم این باغ، طرح منظم و قرینه‌سازی آن است. در اطراف تمام خیابان‌ها دو ردیف درخت سرو شیرازی، انبوهی از درختان نارنج، گل‌های رز، گل کاغذی، شمعدانی به فراوانی در این باغ کاشته شده. همچنین آب‌نمایی به صورت چندضلعی با طرح بسیار زیبا دیده می‌شود.



شکل ۵-۱: نمونه‌ای از باغ‌ها و پارک‌های دوره صفویه (باغ عقیق آباد با وسعتی در حدود ۱۲۷۰۰۰ مترمربع که از باغ‌های تاریخی شیراز است) (م.ایترنت)



### باغ‌ها و پارک‌های دوره قاجاریه :

از آن جایی که تاریخ و هنر متوقف نمی‌ماند و سیر تکاملی خود را در ارتباط فرهنگ‌ها در می‌یابد، دردوران قاجاریه به علت ارتباط بیشتر مردم ایران با مردم اروپا، سبک‌هایی که آمیختگی از شرق و غرب داشت پی‌افکنده شد. حال در این چرخه مشاهده خواهیم کرد که در دوران آغا محمدخان و محمدشاه قاجار در « باغ تخت » که توسط اتابک قراچه اساس اولیه آن گذاشته شده بود، تغییراتی پدید آمده و به نام تخت قاجار معروف شد.

از خصوصیات این باغ، حوض‌ها و فواره‌های متعدد است و باغ مزبور امروزه مورد استفاده پادگان شیراز می‌باشد.

در دوران قاجاریه، در تهران باغ‌های متعددی از جمله باغ‌های گلستان، باغ لاله‌زار، باغ شاه آباد و باغ‌های متعدد دیگری احداث گردیده است. از معروف‌ترین آن‌ها در این دوران، باغ دوشان تپه است که در زمان ناصرالدین شاه پس از بازدید او از اروپا احداث و طرح آن تلفیقی از طرح‌های قرینه سازی و نامتقارن ایرانی می‌باشد. در این آمیختگی طرح اروپایی و ایرانی، خیابان‌ها بریده و زاویه‌دار، تعدادی آلاچیق، فضای سبز و پوشیده از درختان به صورت بیشه، نگاه‌داری وحش، ایجاد حوض یا استخرهایی بزرگ در نزدیک ساختمان و خیابان‌کشی اطراف آن کاملاً مشهود بوده است. همچنین پیاده‌روهای این باغ باریک، سنگ‌فرش شده و کناره دیوارها با درختچه‌های زیتنی از قبیل گل سرخ یا درختان میوه تزئین شده بود. در بعضی از قسمت‌های باغ، درختان متنوع میوه به صورت درهم کاشته شده بود. ساختمان کاخ مانند کاخ اروپایی بر بلندی ساخته شده به نحوی که منظره باغ به صورت چشم‌اندازی برای ساختمان باشد. در عهد قاجاریه باغ‌ها و قصرهای مجلل دیگری از قبیل قصر عشرت‌آباد و قصر صاحب قرانیه که از سبک معماری باغ‌های روسیه اقتباس شده بود احداث گردید.

در این باغ‌ها تپه و سکوه‌های گل، کاشت درختچه‌های زیتنی به صورت توده‌ای، برکه‌های مصنوعی، نرده‌کشی، استفاده از گیاهان رونده در روی نرده‌ها و کاشت

گل‌های زینتی با تضاد رنگ، مشخصه این دوره است. در بعضی از قسمت‌های تهران قدیم، باغ‌ها و پارک‌های بزرگ برای تفریح مردم وجود داشته است. به عنوان مثال باغ نظامیه در ضلع جنوبی میدان بهارستان و باغ معروف دیگری در ضلع شمالی آن که فتحعلی‌شاه آن را آباد کرده به نام نگارستان معروف بوده است. همچنین در تشریح شهرشناسی تهران قدیم آمده است، باغ نگارستان از چهار طرف محدود به خیابان نظامی، خیابان هدایت، خیابان خیام، میدان بهارستان و در مغرب آن پارک ضل السلطان که اکنون قسمتی از آن وزارت آموزش و پرورش می باشد، بوده است.

به طور کلی شهر تهران شهر باغ‌ها بوده و به تدریج با افزایش جمعیت و تبدیل شهر به مقر فعالیت‌های تجاری و اداری، آن باغ‌ها سریعاً از بین رفته‌اند و از گذشته‌های دور آنچه که باقی مانده به عنوان نمونه محل کنونی سفارت شوروی است که سابقاً به نام پارک اتابک معروف بوده است. بنابراین در دوره قاجاریه احداث باغ و فضای سبز بسیار مرسوم بوده و حکام به نوعی ایجاد آن‌ها را توصیه می‌کرده‌اند. از جمله باغ شاه‌گلی در تبریز از مشهورترین باغ‌های این شهر می‌باشد. تاریخ احداث باغ مزبور دقیقاً مشخص نیست، ولی عده‌ای از محققین این باغ را منسوب به دوران قاجار می‌دانند. از مشخصات باغ شاه‌گلی این که، ساختمان در وسط استخری وسیع واقع شده‌است و توسط باریکه‌ای با قسمت بیرون ارتباط می‌یابد، به عبارت دیگر مانند جزیره‌ای در داخل استخر ساخته شده است (بزرگی استخر به صورتی است که هر ضلع آن حدود ۶۵۰ متر می‌باشد). در اطراف این استخر خیابان‌هایی احداث گردیده که توسط درختان سایه افکن پوشیده شده است. در فضای اطراف باغ تراس‌ها و آب شُرّه‌های سنگی احداث گردیده‌است. بطور کلی طرح آن متقارن بوده و امروزه با تغییراتی که در اطراف خیابان‌های این باغ داده‌اند، مجموعه‌ای آمیخته از طرح‌های اروپایی و دوره قاجاری را نشان می‌دهد.

یکی دیگر از شاهکارهای باغ‌سازی در دوران قاجاریه باغ ارم در شیراز است. این باغ از آثار دوران ناصرالدین شاه می‌باشد که در جهت شمال شرقی شیراز کنار رودخانه خشکی احداث گردیده است. شهرت باغ ارم به خاطر سروهای بلند قامت و موزون آن

است که نظیرش در ایران کمتر یافت می‌شود. طرح‌های این باغ از سبک متقارن برخوردار است. در مقابل ساختمان، استخر بزرگی احداث شده که سر ریز آن توسط نهری طول باغ را طی می‌کند. ضمناً حوض‌های کاشی‌کاری متعددی در طول نهر مزبور ساخته‌اند که اطراف آن گل‌کاری گردیده است. بر اساس خصوصیات شکل زمین، سطح باغ توسط پله‌هایی به قطعات مسطح و منظمی تقسیم شده که بر زیبایی آن افزوده و شاید بتوان به آن نوعی تراس بندی گسترده نام نهاد. بنا بر عقیده دونالد ویلبر، باغ دیگری به نام باغ هشت بهشت در نزدیکی باغ ارم احداث شده است. از دیگر باغ‌های اواخر دوره قاجاریه که همچنان باقی است، باغ عقیق‌آباد یا باغ گلشن است. امروزه باغ مزبور در خیابان قصرالدشت شیراز واقع شده، این باغ توسط میرزا علی‌محمدخان قوام‌الملک دوم در سال ۱۲۸۴ هجری احداث شد. در این باغ درختان سرو، چنار، صنوبر، بید و عرعر به طور منظم و قرینه کاشته شده است ( امروزه در اختیار پادگان لشکر فارس می‌باشد).



شکل ۶-۱: نمونه باغ‌ها و پارک‌های دوره قاجاریه (خانه امین السلطان معروف به خانه اتحادیه مانند دیگر خانه - باغ‌های دوره قاجاریه دارای اندرونی و بیرونی می‌باشد. این خانه بین دو خیابان فردوسی و لاله زار قرار گرفته و از هر دو خیابان می‌توان به آن وارد یا خارج شد) (م.ابنترننت)

### باغ‌ها و پارک‌های دوره پهلوی:

در طول سیرتاریخ ایران، پس از انقراض قاجاریه در دوران پهلوی به علت سهولت تردد بین ایران و دیگر کشورهای اروپایی، احداث باغ و پارک و ویلاسازی به سبک‌های اروپایی و یا آمیخته‌ای از آن‌ها ترویج یافت. بیشتر این باغ‌ها و پارک‌ها در دهه‌های ۱۳۵۰ احداث گردیده‌است. این پارک‌ها به صورت پارک‌های عمومی، پارک‌های کودک و یا احداث بلوارها، در سطح شهرها و میادین است. در این دوران باغ‌ها و پارک‌های قدیمی مرمت شدند و همراه با تغییراتی به صورت باغ‌های نیمه اروپایی در آمده‌است. یکی از باغ‌های این دوره در شیراز، باغ ملی است، که این باغ در ابتدا قبرستان بوده و سپس پارک شده است. دارای خیابان‌های وسیع و درخت‌کاری منظم بوده که از اشکال هندسی مشخصی برخوردار می‌باشد.

یکی دیگر از باغ‌های قدیمی شیراز، باغ حافظیه است. باغ مزبور در زمان کریم خان زند ترمیم و در این دوره بازسازی گردید. به طور کلی طراحی این باغ متأثر از سبک قدیمی ایرانی است.

از دیگر باغ‌های جدیدالاحداث در شیراز، باغ خلیلی می‌باشد. باغ مزبور متأثر از سبک طرح‌های قدیمی دیگر باغ‌های شیراز است. این مفهوم به طور کلی بدین معنا می‌باشد که در اطراف باغ، درختان سرو به طور منظم و گاه به طور چند ردیفه غرس شده‌است. یکی از خصوصیات این باغ وجود آلاچیق‌های متعدد می‌باشد که به شکل دالان درآمده و برای پوشش آن از انواع گیاهان رونده از قبیل اقاقیا، رز رونده، گل‌سین و ... استفاده شده‌است.

در این دوره از سبک‌های اروپایی، ژاپنی و سنتی الهام گرفته می‌شده است.

### تاریخچه باغ و پارک سازی در جهان

انسان در طول تاریخ تلاش در شناسایی و ارزیابی محیط خود کرده‌است و سعی در ارتباط صحیح و مناسب با طبیعت داشته‌است. به طور کلی انسان متأثر از محیط زیست خود بوده و گاهی در بازسازی طبیعت، تخیلات و ایده‌آل‌ها هم نیز در جهت مناسب و موافق آن قرار می‌گیرند و شرایط و امکانات اکولوژیکی خود تنوع وسیع گیاهی را در سرزمین‌ها پدید می‌آورد.

پیشینه‌های تاریخی یک جنبه مهم در طراحی کاشت به شمار می‌آید. تاریخ معماری منظر ابزاری در طراحی می‌باشد و بسیاری از طراحان منظر جهت فهم چگونگی اقدام درحال، به گذشته نظر می‌افکنند. منظر بیانگر رابطه میان فرهنگ و طبیعت است. تاریخ واردسازی گیاهان همزمان با تکامل تدریجی سبک باغ می‌باشد. درک منشاء گیاهان در هنگام ایجاد طرح کاشت بسیار مفید می‌باشد، زیرا شما را به درک چگونگی تقویت فلسفه‌های فرهنگی در طراحی به وسیله گیاهان و استفاده از آنها در روشی هدفمند با توجه به شرایط جوی مناسب، قادر می‌نماید.

اگر به تاریخ و افسانه‌های اساطیری به دقت توجه شود قصه باغ نمرود و شداد، بیانگر سیر تاریخ باغ‌سازی است به حدود بیش از ۳ هزار سال قبل از مسیح می‌رسد. مصریان باستان یکی از اولین فرهنگ‌های باغبانی و باغ‌سازی را داشته‌اند. این کشور به وسیله موانع بیابانی محکم حفاظت می‌گردید و دره‌ای که در آن رودخانه‌ای باریک جریان داشت، آن را محدود می‌ساخت. در این کشور که در بسیاری از سال بی باران می‌باشد، سیلاب‌های سالیانه رودخانه نیل سبب تجدید حیات می‌شد. این سیلاب‌های سودبخش دو ویژگی مصری را ایجاد می‌کرد. ویژگی اول اینکه سیلاب‌ها با تأثیر بر معماری به تسلط هندسه و توسعه زوایای قائم بر معماری تأثیر می‌گذاشتند. رود نیل مانند محوری بزرگی است که در امتداد دره‌ای که در زوایای قائمه با خانه‌های مصری قرار گرفته بودند، از شمال به جنوب امتداد داشت. در نتیجه طرح‌ریزی راست گوشه به طور طبیعی به مصری‌ها منتقل گردید. دوم این که اطمینان از وجود سیلاب سالیانه، حس ثبات و بقا به مصریان می‌بخشید و احتمالاً بر این مسئله اشاره داشت که زندگی پس از مرگ به همین طریق ادامه می‌یابد. این اعتقاد باعث ساخت آرامگاه‌های مجلل شد. به دلیل اعتقاد مصری‌ها به فناپذیری و زندگی پس از مرگ، به نظر آن‌ها زندگی در گورهایشان و پس از مراسم تدفین از نو آغاز می‌گشت. این دیدگاه مصریان ساخت مقابر مجلل را لازم می‌نمود. بر اساس گفته مورخ معماری «اسپیروکاستوف»<sup>۱</sup> آرامگاه هر شخص شبیه خانه وی ساخته می‌شد؛ با این تفاوت که این آرامگاه جهت دوام و بقا تا ابدیت می‌باشد. حفاظت از معماری آرامگاه، سبب ایجاد بسیاری از چیزهایی شد که امروزه در مورد دیدگاه‌های مصرباستان در زمینه باغ‌ها و گیاهان وجود دارد.

در ابتدا باغ در مصر به عنوان پناهگاهی در برابر گرما و بادهای سوزان و طاقت فرسای بیابان عمل می‌کرد. درختان باغ برای مردم سایه ایجاد کرده و کانال‌های آب خنک و میوه‌های موجود در آن در تقویت و شاداب ساختن روح نقش داشتند. به عنوان مثال در طرح نقاشی آرامگاه آمن‌هوتپ سوم دیده می‌شود که در اطراف یک محور اصلی که بر روی آن عناصر باغ به طور متقارن قرار گرفته‌اند. که این مسئله حس نظم مصریان را

منعکس می‌کند. هریک از گیاهان دارای اهداف نمادین و سود مندی خاص در فرهنگ مصر می‌باشند. نخل خرما<sup>۱</sup> منبع غذایی به شمار می‌آید و نماد فراوانی و حاصلخیزی است. گیاهان پاپیروس<sup>۲</sup> به روز رستاخیز دلالت دارند. درخت انار<sup>۳</sup> نماد فراوانی و حاصلخیزی است. درخت انجیر<sup>۴</sup> و انگور میوه‌هایی مفید بوده و سایه در اختیار مردم می‌دهند. اگر چه مصر از نظر وجود گل‌های بومی غنی نمی‌باشد، اما گل گندم یک ساله با گل‌های آبی<sup>۵</sup> و خشخاش<sup>۶</sup> در این کشور به خوبی رشد می‌کنند.

اگر توجه کنیم در مورد هنر باغ‌سازی در سیر تاریخ، یکی از عجایب هفتگانه باغ‌های معلق بابل بوده که بخت النصر پادشاه بابل برای ملکه‌ی خود در ششصد سال قبل از میلاد مسیح ساخته است. آن‌طوری‌که در داستان‌ها آمده‌است این باغ‌ها پنج طبقه بوده و به فاصله پنجاه پا بر روی هم قرار داشته‌اند که در هر طبقه آن درختان بزرگ و گیاهان زینتی کاشته بوده‌اند ولی اکنون آثاری از آن بر جای نمانده‌است.

برخی از محققین بر این عقیده‌اند که باغ‌های تفریحی پارسیان و مصریان در طول تاریخ مخصوصاً قبل از میلاد مسیح، بزرگ‌ترین منبع الهام بخش هنر باغ‌سازی در یونان قدیم به ویژه در دوران افلاطون و ارسطو بوده است. یونانیان در زمینه فلسفه، نمایش، برنامه‌ریزی شهری، نقاشی، مجسمه‌سازی و معماری پیشگام بوده‌اند. یونانیان در دنیای تش و خشونت زندگی می‌کردند. نتیجه جستجوی آن‌ها برای خردونظم، نتایج گوناگون و بسیار خوبی را نشان می‌دهد. اصل اساسی هدف کلاسیک یونان این بود که می‌توان به حیات نظم داده و آن را کنترل کرد. بدین معنا که توانایی بشر قادر به غلبه برهرج و مرج آشکارو موجود در جهانی طبیعی و ایجاد جامعه‌ای متعادل می‌باشد. آنها احساس می‌کردند که مردم نماد و میزان سنجش نظم و هماهنگی می‌باشند که دو

---

Phoenix dactylifera ۱

Cyperus Papyrus ۲

Punica granatum ۳

Ficus carica ۴

Centaurea despressa ۵

Optium popples ۶

گرایش متضاد طبیعت (یعنی تخیل و بی‌نظمی در مقابل خرد و نظم) را با یکدیگر تلفیق می‌نمودند. در یونان قدیم، پارک‌ها و باغ‌ها محل تجمع فلاسفه بوده‌است. از جمله اظهار پلاتو<sup>۱</sup> در مورد باغی که در آتن در چهارصد سال قبل از میلاد مسیح در شهر ویولت<sup>۲</sup> بوده و در آنجا با سقراط به بحث می‌پرداخته‌است.

پلینی<sup>۳</sup> در کتاب تاریخ طبیعی خود که مبنای گیاه‌شناسی دارد، از باغ‌های بزرگ و وسیعی که در روزگاران روم قدیم وجود داشته سخن به میان آورده‌است و در آن باغ‌های پوشیده از گل‌ها، جدول‌بندی و نوعی طرح قرینه بحث می‌کند.

رومی‌ها در گرفتن تأثیرات از فرهنگ‌های دیگر، وفق دادن و اقتباس از چیزهایی که مناسب آن‌ها بود و ایجاد چیزی جدید و منحصرراً رومی مهارت داشتند. گواه این مطالب در معماری، باغ‌ها و در گیاهانی می‌باشد که آن‌ها از ملت‌های مغلوب جمع‌آوری کرده‌اند و مورد کشت و کار قرار داده‌اند. به طور کلی سبک باغ‌های قدیم روم به گونه‌ای گسترش یافت که در منازل به صورت باغچه‌ها و تراس‌بندی مرسوم گشت. امروزه کم و بیش در بسیاری از قسمت‌های ایتالیا می‌توان باغ‌های تراس‌بندی شده را که متأثر از تاریخ است، مشاهده نمود.

هنر پارک و باغ‌سازی از اوایل قرن سیزدهم به تدریج رو به تکامل نهاده‌است. آثار آن به صورت تابلوهای نقاشی در موزه‌های انگلستان و فرانسه دیده می‌شود. در اواخر قرن شانزدهم و اوایل قرن هفدهم که دوران جهش‌های بزرگ علوم طبیعی و فلسفه است، سبک‌ها و روش‌های باغ‌سازی اختصاصی در بعضی از ممالک مشخص گردیده و از همین قرن حفظ فضای سبز و طرح و ایجاد مکان‌های زیبا جهت زیبا سازی محیط برای متخصصین و مردم عادی مفهوم یافت. بنابر این ساختن قصرهایی در میان انبوهی از درختان جنگلی که متداول بوده بتدریج منسوخ گشته و سعی بر آن نمودند که اطراف ساختمان فضای باز و گسترده‌ای همراه با گل‌های دائمی احداث نمایند. آثار

plato ۱

Violet ۲

Pliny ۳



تاریخی زیبایی در طول تاریخ پدید آمده که کم و بیش تعدادی از آنها با بازسازی باقی مانده است. به عنوان مثال باغ‌های ورسای، لوکزامبورگ و توئیتری، سبک‌های اختصاصی در طراحی آن‌ها بکار رفته و مشابه آنها در ایتالیا (سرزمین هنر معماری و طراحی)، انگلستان، اتریش و ... وجود دارد. مناسب است برای آشنایی با سبک طرح‌هایی که کم و بیش جنبه تاریخی و اصولی دارند و در بسیاری از کشورهای اروپایی و مشرق زمین باقی مانده است تعدادی را مورد بررسی قرار دهیم:

### ۱ - سبک باغ سازی در چین باستان<sup>۱</sup>:

فرهنگ چینی دارای یکی از کهن‌ترین سنت‌های پیوسته در طراحی باغ می‌باشد. دو فلسفه فرهنگی موجود در چین سبب ایجاد دوگانگی در مفاهیم طراحی می‌گردد. اول اینکه رویکرد فلسفه‌ی «کنفوسیوسی»<sup>۲</sup> در جامعه‌ای منظم منجر به هندسه‌ی دقیق خانه‌ها و شهرهای چینی می‌شود. خطوط مستقیم و مستطیل‌ها رابطه مردم را با یکدیگر مربوط می‌سازد. در مقابل، اصل «تائوئیست»<sup>۳</sup> هماهنگ با طبیعت، بر طراحی باغ حاکم بود. تصور می‌شد که از طریق تفکر در مورد وحدت خلقت، نظم و هماهنگی واقعی ایجاد گردد. باغ‌های چینی در فرم نمادین، اساس این نظم را نشان می‌دادند. چینی‌ها فلسفه‌های کنفوسیوسی و تائوئیست را گرانها می‌دانستند و آن‌ها را در کنار هم در طراحی بکار می‌بردند. اهداف و اعتقادات تائوئیستی از طریق رابطه نزدیک با طبیعت، رقابت جهت حرکت، نمایش بقاء و وحدت اصول فلسفی و اخلاقی بر فرم‌های باغ تأثیر می‌گذاشتند. برخلاف استفاده غربی‌ها از هندسه‌های دقیق در پلان‌های رسمی، باغ‌های چینی دارای فرم‌هایی طبیعی بودند که راز شگفتی طبیعت را به عنوان عنصر جزء به کل، برای مردم آشکار می‌ساختند. منظر اصلی و برجسته چین از قله‌های کوه و دریاچه‌ها تصویر و الهامی را برای باغ‌های لذت بخش آن‌ها ایجاد می‌کرد.

---

۱ ۱۶۰۰ سال قبل از میلاد تا ۱۲۷۹ پس از میلاد

۲ Confucian

۳ Taoist

در طول قرن‌ها استفاده از سنگ‌ها، استخرها و گیاهان ابزاری در طراحی محسوب می‌شد.

مواد طبیعی مانند سنگ نشان دهنده‌ی پایداری و دوام جهانی بزرگتر می‌باشد. استفاده از یک سنگ در یک مجسمه‌ی بزرگ، مشخص می‌کند که سنگ‌ها به دلیل فرم و دوام خود که نشان از استحکام و قدرت کوه‌ها دارد مورد توجه قرار می‌گرفتند.

حرکت و گردش در مسیرهای نامنظم سبب متنوع گشتن سفر در طول باغ می‌شد و بیننده را در تماس مستقیم با مواد گیاهی قرار می‌داد. تجربیات بو و صوت بالذت بصری جهان طبیعی ترکیب می‌گشت. به طور مثال لذت تحسین حرکت ماه بر فراز باغ، تماشای این منظره از گوشک‌های ویژه تماشای ماه باغ لذت بخش بود. این گوشک‌ها، سازه‌هایی هستند که تنها به این منظور ساخته و در باغ قرار داده می‌شود.

فرم گیاهان به دقت انتخاب می‌شد و مجموعه ویژگی‌های ادبی و نمادین آن‌ها نیز مورد تحسین قرار می‌گرفت. «نی بامبو» و «کاج» از جمله گیاهان باغی مهم بودند. استحکام و ظرافت نی، قدرت و کیفیت ارتجاعی همیشه سبزش را نشان می‌داد. ترکیب درختان کاج با سنگ‌ها در طراحی نشان دهنده‌ی سکوت و تنهایی بود. به ترکیب درخت آلو، نی و کاج، سه دوست زمستان گفته می‌شد (به دلیل ترکیب ویژگی‌های همیشه سبز، گل‌دهی زود رس و فرم‌های زیبای آن‌ها با یکدیگر). گل‌های اصلی که در باغ چینی مورد استفاده قرار می‌گرفتند شامل «گل داودی»، «گل صد تومانی درختی»<sup>۱</sup> و «نیلوفر آبی»<sup>۲</sup> بود. گل داودی پیش از سایر گل‌ها کاشته می‌شد. به دلیل شکوفه‌دهی در تابستان و پائیز نماد عمر طولانی بود. به گل صدتومانی درختی، به دلیل اندازه و فرم دقیق آن «پادشاه گل‌ها» گفته می‌شد و تقریباً در هر دریاچه‌ای که در باغ چینی موجود بود، شکوفه‌های نیلوفر آبی دیده می‌شد. هنگامی که نیلوفر آبی با عظمت و با برگ‌های ایستاده و شکوفه‌های معطر و صورتی رنگ از آب برمی‌خاست، نماد ایده‌های کمال، پاکی و درستی بود (شکل ۷-۱).

۱ *Paeonia suffruticosa*

۲ *Nelumbo nucifera*



شکل ۷-۱: نمونه ای از باغ سنتی چینی (م.اینترنت)

## ۲- سبک باغ و پارک سازی در ژاپن<sup>۱</sup>

از آنجایی که سبک باغ‌سازی در خاور دور (چین و ژاپن) بر مبنا و اصول خاصی قرار گرفته و قدمت تاریخی آن به هزاران سال قبل از میلاد مسیح (در چین) می‌رسد، پرورش گیاهان دارویی و حفظ فضای سبز، قرن‌ها مبنای فکری و منبع الهام علاقه‌مندان به طبیعت بوده است.

افکار فلسفی و مذهبی در طول تاریخ خاور دور به نوعی در هنر تأثیر نهان است، آن‌چنان که پس از ظهور بودا و آشنایی هنرمندان با عقاید و افکار فلسفی او، طراحان به طبیعت نزدیک‌تر شده و نمایانگر این حالات در طرح‌های تقلیدی آن‌ها از طبیعت می‌باشد. به طور کلی شاید مناظر باغ‌ها در مقیاس کوچکی از فرم‌های آزاد طبیعت شکل گرفته باشد. بنابراین می‌توان چنین دریافت که هر آنچه در باغ و پارک بکار گرفته می‌شده خود مفهوم خاص و بیانگر نکته‌ای از واقعیت‌های موجود در طبیعت بوده است. و بر اساس امکان بهتر زیستن (ثروتمندان) سبب می‌شد که آن‌ها بتوانند به

---

۱ ۵۷۵ تا ۱۶۰۰ پس از میلاد

سهولت قسمتی از طبیعت زیبا را به مأوای خویش ببرند و از این رهگذر در اطراف قصرها و ویلاهای بزرگشان زیبایی‌هایی از طبیعت را به اشکال مختلف جمع کنند. همچنین در اطراف معابد بر اساس انگیزه احترامات مذهبی، پارک‌ها و گلستان‌هایی با نهایت سلیقه که نشانه‌ی خلوص در آن‌ها بود طراحی می‌کردند.

باغ ژاپنی از باغ چینی سرچشمه گرفته است، اما فلسفه‌ی بی‌نظیر طراحی خاص خود را توسعه داده‌است. باغ‌های ژاپنی چکیده‌ای از منظر طبیعی بودند که از طریق دست ورزی سنگ، گیاهان و آب، نماد فرآیندها و تمجید از طبیعت محسوب می‌شدند. این باغ، غالباً شبیه صحنه نمایش تجلی می‌یافت. به طور مثال لذت تماشای مهتاب، مانند حساسیت چینی در طراحی باغ ژاپنی تکامل بیشتری یافته است. نه تنها حرکت ماه در آسمان شب لذت بخش بود بلکه استقرار گیاهان گلده سفید، ماسه‌های سفید و سنگ‌های روشن در باغ، تأثیرات ماه و این تجربه را افزایش می‌داد.

از آنجایی که کشور ژاپن جزیره می‌باشد می‌تواند تأثیرات دیگر فرهنگ‌ها را کنترل کند و تکامل تدریجی مجزایی از اهمیت فرهنگ که در طراحی باغ در غرب موجود نبوده است را ایجاد کند.

باغ‌های اولیه در ژاپن بسیار ساده و از مجموعه آب‌گیرها، جزیره‌ها و نهرها تشکیل شده بودند. گیاهان در باغ‌های ژاپنی اهمیت و معنای خاصی دارند. در برخی موارد سعی شده‌است که بزرگی طبیعت را بر مقیاس کوچکی بنشانند (سبب کاهش مقیاس باغ‌ها گردید). این خود از ظرافت خاص مردمی برمی‌خیزد که به صورت طرح‌های مینیاتوری به وجود می‌آید. این توجه اختصاصی به گیاهان و حفظ دائمی آن‌ها بر مبنای داشتن طبیعت آزاد با مقیاس‌های کوچک هنر بونسای<sup>۱</sup> را در این قسمت از خاور دور خلق کرد. گل‌ها که به عنوان عناصر جزئی در نظر گرفته می‌شدند، از باغ حذف شده و درختان و درختچه‌های همیشه سبز که نشان از زیبایی ابدی و نه موقتی دارند، جایگزین آن‌ها شدند.

در طرح‌های ژاپنی به جای آن که از تعداد زیادی گل و گیاه استفاده شود، سعی بر این

است که بین عوامل طبیعی که نقش سمبلیک دارند، ارتباط عاطفی برقرار شود و هر قسمتی از باغ نمایانگر گوشه‌ای از طبیعت باشد. گیاهان در باغ ژاپنی در یکدیگر تداخل نمی‌کنند بلکه فضای کافی برای رشد به آن‌ها داده می‌شود.

باغ غالباً توسط درختان همیشه سبز قاب بندی می‌گردد که کاج سیاه ژاپنی<sup>۱</sup>، کاج سرخ ژاپنی<sup>۲</sup>، آزالیاها<sup>۳</sup> و کاملیاها<sup>۴</sup> از جمله این گیاهان هستند. گونه‌های متعدد بامبو<sup>۵</sup> سبب افزودن تضاد بافتی در باغ می‌گردند. سرخس‌ها و خزها با آب ارتباط دارند و به درستی استفاده می‌شوند. همانطور که گفته شد در باغ‌های ژاپنی سنگ‌ها نقش عمده‌ای به عهده دارند. در طبیعت این باغ‌ها یک سنگ کاملاً منظم و صاف به کار نمی‌رود. بلکه اشکال نامنظم و سطوح مختلف سنگ‌ها است که زیبایی‌هایی را ایجاد می‌کند. در این باغ‌ها، نامتقارن بودن و گروه‌هایی با عناصر با تعداد فرد، مورد توجه بسیار قرار می‌گیرند.



شکل ۸-۱: نمونه‌هایی از باغ و پارک سازی ژاپنی (م.ایتترنت)

Pinus Thunbergiana ۱

Pinus densiflora ۲

Azalea sp. ۳

Camellia japonica ۴

Bambusa spp. ۵



شکل ۹-۱: نمونه‌هایی از باغ و پارک سازی ژاپنی (م.ایتترنت)

به طور کلی ژاپنی‌ها هر سنگی را که در باغ بکار می‌برند، معنای بخصوصی را برایش در نظر می‌گیرند. شاید به نظر آنها سنگ‌ها ابدی هستند و معنای سمبلیک خود را حفظ می‌کنند. به طور کلی در خاور دور (چین و ژاپن) مانند دیگر نقاط دنیا، باغ‌ها از دو دیدگاه مورد توجه بوده‌اند. یکی به صورت پارک‌ها و باغ‌های عمومی و دیگری باغچه‌های کوچک برای منازل.

تا قبل از جنگ بین‌المللی دوم، باغ‌های چین و ژاپن اصالت‌های سنتی خود را کم و بیش حفظ کرده بودند ولی پس از اتمام جنگ بین‌المللی دوم، غرب همراه با دیگر تحفه‌هایش در احداث این‌گونه باغ‌ها و احساس هنرمندان بتدریج نفوذ کرده و نتیجتاً طراحی برخی باغ‌ها، آمیخته‌ای از طرح‌های غربی و شرقی شد. به عنوان مثال قبل از تأثیر فرهنگ غربی، در پارک‌های عمومی سعی بر آن داشتند که نکاتی را از قبیل احداث چایخانه، باغچه‌های تپه مانند همراه با سنگ و تزئینات دیگری از قبیل فانوس، آب رو و ... باغچه‌هایی با حفظ شکل طبیعی خود (پستی و بلندی) و احداث باغچه‌های پراکنده شنی که با شن‌های رنگی تزئین می‌شوند مراعات نمایند.

باید اضافه کرد هنر باغ‌سازی خاور دور نیز در باغ‌سازی غرب به نوعی اثر گذاشته و طرفداران بسیاری یافته است. همانند آنچه امروزه در برخی از باغ‌های انگلستان و دیگر

کشورها به وضوح دیده می‌شود. بر اساس مراجع و مدارک موجود، احداث باغ‌های سنگی تقریباً از زمان ملکه الیزابت اول در انگلستان مرسوم و خود نوعی الهام‌گیری و ارتباط با طبیعت واقعی است. ولی تا قرن نوزدهم احداث باغ‌های سنگی نتوانست علاقه‌مندی مردم را جلب کند. در قرن بیستم پس از جنگ جهانی دوم توسط کسانی که از ژاپن دیدن کرده بودند و با طبیعت منطقه و فلسفه آن آشنایی پیدا کردند، طرح باغ‌های سنگی با مشخصاتی که در ژاپن مرسوم بوده توسعه یافت. یکی از خصوصیات مهم باغ‌های سنگی در ژاپن، قرار دادن سنگ‌ها با فواصلی از یکدیگر می‌باشد. در لابلاهای فواصل سنگ‌ها، گیاهان مختلف توده‌ای و یکنواخت از نظر رنگ با تنوع کاشته می‌شوند. در حالی که در باغ‌های سنگی انگلیس فواصل بین سنگ‌ها بسیار کم، گاهی به یکدیگر چسبیده می‌باشند و در کوچکترین فاصله بین سنگ‌ها از انواع گیاهان بوته‌ای سازگار و تقریباً همیشه سبز می‌کارند ولی نکاتی که امروزه در احداث این‌گونه باغچه‌ها باید در نظر گرفت، عبارت از رعایت فواصل مشخص و معنا دار بین سنگ‌ها به نسبت اندازه گیاه و همچنین اندازه‌های مختلف و تعداد آن‌هاست، به طوری که در لابلاهای توده گیاهان پنهان نشود.

در احداث باغچه‌های سنگی نیز تمامی اصولی که برای کاشت گیاهان از نظر کشاورزی و باغبانی لازم می‌باشد، بایستی رعایت گردد. گفتیم که شکل سنگ‌ها و طرز قرارگرفتن آن‌ها خود نشانه‌ی حرف، معنا یا سمبلی است. بنابراین سنگ‌های بزرگ و بلند را نشانه‌ی کوه، سنگ‌های تیره با شکستگی‌های مختلف را به معنای آتش، سنگ‌های کوچک و صاف و یا گرد را به معنای تپه و سنگ‌های مستطیلی شکل و صیقلی را به مفهوم آب‌های آرام می‌دانند.

امروزه عناصر کاربردی در باغ‌های ژاپنی به صورت تفکیکی در باغ‌های جدید بکار برده می‌شوند، گاهی دیده شده که در یک باغ به سبک انگلیس، فرانسوی و یا باغ‌های سنتی ایران، استفاده از قطعات سنگ به عنوان پیاده رو و یا احداث نهرها در قسمت‌های شیب‌دار زمین و نوع ساختمان، زیبایی غربی و شرقی را به هم آمیخته و مشخص می‌کنند.

### ۳ - سبک باغ‌ها و پارک‌های اروپایی در قرون وسطی<sup>۱</sup>:

گرایش‌های مذهبی، رهبانیت، درک مستقیم و اعتقاد به علوم عقلی سبب هدایت مفهوم باغ در قرون وسطی گردید. تخصص رومی‌ها در باغبانی پس از سقوط امپراطوری روم در سال ۴۷۶ میلادی و از طریق قرن‌ها جنگ از دست رفت. انسانی که در زمان رومی‌ها متمدن شناخته می‌شد، در قرون وسطی بسیار بدوی گشت. ترس از طبیعت وحش، ترس از ناشناخته‌ها و ترس از انسان به شیوه‌ای مرسوم برای رفتار اروپائیان تبدیل شد. فرهنگ قرون وسطی، تمدنی تدافعی ایجاد کرد که در قلعه‌های نظامی و اجتماعات محصور، شهرها و روستائیان دیده می‌شود.

مفهوم باغ از قرن ششم تا قرن سیزدهم بسیار تغییر کرد. در باغ‌های رومی و مردم خود را با طبیعت یکی می‌دانستند به طوری که خود را در حومه شهر می‌دیدند. در طول قرون وسطی، این ایده از بین رفت. باغ‌ها اساساً در رتبه بعدی نسبت به دیرها و صومعه‌ها قرار داشتند. صومعه‌های قرون وسطی از دوران بدو خوف، قحطی و طاعون گذشتند، ما نتیجه می‌گیریم که باغبانان رهبانی باید در تلاش‌های خود جهت تولید غذای کافی برای حفظ زندگی، حتی برای اجتماعات بزرگ با دهان‌های باز گرسنه، موفق می‌بودند. دیر از تعدادی خوابگاه‌های جداگانه برای راهبان با پیاده‌روی مسقف که آن‌ها را در اطراف فضایی مرکزی به یکدیگر متصل می‌ساخت، تشکیل شده بود. اگرچه بسیاری از اطلاعات ما از باغ‌های قرون وسطی شامل زندگی راهبان می‌باشد، اما باغ‌های اختصاصی تفریحی نیز در اواخر قرون وسطی متداول بوده است.

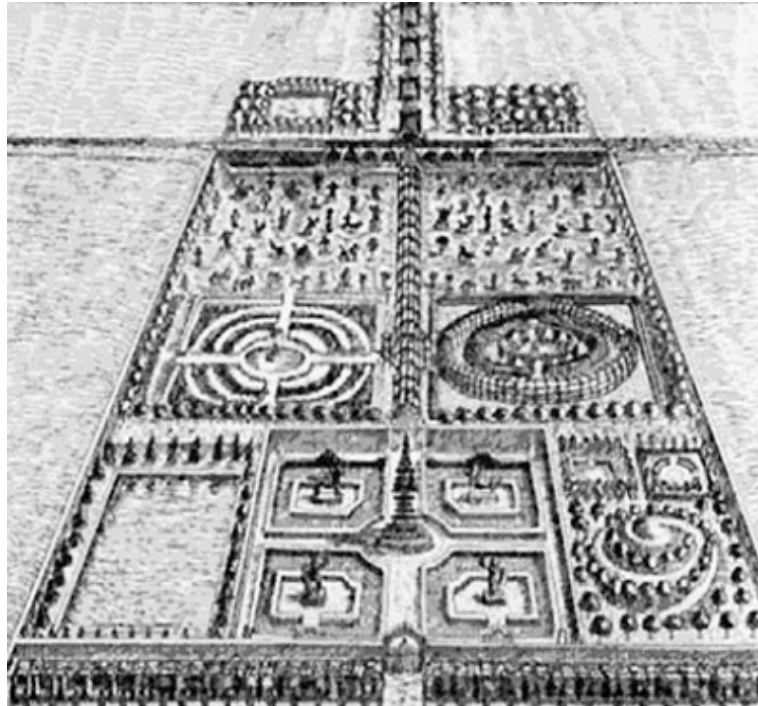
در حالی که جهان غرب در تاریکی قرون وسطی به آهستگی پیشرفت می‌کرد، پیروان حضرت محمد (ص) سرتاسر آفریقای شمالی از مصر تا مراکش و به تدریج تا اسپانیا در سال ۷۱۲ میلادی گسترده شدند. در نتیجه باغ‌های ایران، سوریه و روم باستان نمونه‌ی کاملی برای باغ‌های مغربی در اسپانیا بودند. اولین باغ‌های مغربی در «کردوبا»<sup>۲</sup> توسط افرادی بنا شد که باغ‌های اسلامی را به یاد داشتند و تعدادی از میوه‌ها و گل‌هایی

۱ ۵۰۰ تا ۱۲۰۰ پس از میلاد

۲ Cordoba



که برای ما نشان دهنده‌ی کشور اسپانیا می‌باشند در شرق توسط مسلمانان از شمال آفریقا وارد شدند. باغ‌های این دوره به طور هندسی سازماندهی می‌شدند و بر اساس تعالیم قرآن توسعه یافتند. آن‌ها نشان دهنده‌ی تجربه احساسی بهشت زمینی بودند. باغ مکان آرامی برای تأمل درباره‌ی زندگی پس از مرگ، در تضاد با دنیای شلوغ و خاک آلود خارج از باغ به شمار می‌آمد. در بسیاری از مواقع، طرح باغ مستطیلی بود که به وسیله کانال‌های آبی یا جویبارها به چهار بخش تقسیم می‌شد و مرکز آن نیز توسط دایره‌ای به فرم آب‌نما یا استخر اشغال می‌شد. مربع نماد مظاهر طبیعت و دایره نیز نماد بهشت بود، در حالی که کانال آب‌برپاکی، منبع زندگی و ابزارهایی برای شاداب ساختن بدن و روح دلالت داشت. این نقش مایه‌ی طراحی در فرش ایرانی دیده می‌شود.



شکل ۱۰-۱: نمونه‌ای از نقشه باغ و پارک سازی اروپا در قرون وسطی (م ۲)

#### ۴ - سبک باغ‌سازی در ایتالیا:

در یکی از شش جلد کتاب پلینی<sup>۱</sup> چنین آمده است که در روزهای اقتدار روم، پرورش گل‌ها و گیاهان فقط به منظور تهیه عطر و دارو بوده است. به طور کلی باغ‌های رومی ترکیبی از مجموعه درختان زیتنی و پوشش‌هایی از گیاهانی مانند مورد و شمشاد ایلکس<sup>۲</sup> بوده است. در این باغ‌ها سنگ ریزه‌ها و انواع صدف‌های دریایی را برای تزئین بکار می‌بردند و به تدریج در طول تاریخ، کاربرد مجسمه در باغ‌ها و پارک‌های اطراف قصرها مرسوم گردید. در زمان‌های بسیار دور طرحی باغ در ایتالیا و سبک باغ‌سازی منحصر به قطعات بزرگ و نوعی تراس بندی بود. سبک مزبور به تدریج تا اوایل قرن شانزدهم به کشورهای مجاور مثل فرانسه برده شد. به عنوان مثال چارلز هشتم در سال ۱۴۹۵ از ناپل، به خانواده‌اش در پاریس می‌نویسد: "نمی‌توانید تصور کنید که چه باغ‌های زیبایی در اینجا وجود دارد و من آن‌ها را دیدم." چارلز تعدادی از افراد ورزیده و متخصص در این زمینه را از ایتالیا به فرانسه برد و باغ قصر سلطنتی فرانسه را همانند آن‌هایی که در ایتالیا دیده بود احداث نمود. بنابراین انواع باغ‌های ایتالیایی خود راهنمایی در قرون ۱۵ و ۱۶ برای احداث باغ‌ها و پارک‌ها در اروپا شد که نوعی گسترش فرهنگ و خصوصیات ایتالیایی را نشان می‌دهد. از این تاریخ به بعد در انواع طرح‌های باغ‌های انگلیسی و فرانسوی به خوبی رد پای سلیقه افکار ایتالیایی‌ها و هنر طراحان آن باقی است. حال اگر به طور خلاصه در مورد معماری باغ‌های ایتالیایی بخواهیم بگوییم، باغ‌های با وسعت بسیار، تراس بندی، به نوعی متأثر از سبک‌های معماری همراه با مجسمه‌ها، درختان، درختچه‌های دائمی و گل‌کاری‌های حاشیه‌ای در فضای باز مرسوم شده بود.

بایستی دانست که تولد رنسانس در ایتالیا (در نیمه قرن چهاردهم میلادی) تغییرات بزرگی را در هنر معماری و باغ‌ها ایجاد کرد به گونه‌ای که مرکز تفکر را از مشغولیت

---

Pliny ۱

Ilex ۲

ذهنی قرون وسطایی در مورد زندگی پس از مرگ به درک رنسانس از این زندگی تغییر داد. در هر حال در دوره‌ی رنسانس رعایت قرینه‌سازی در طرح‌ها مرسوم بوده است.



شکل ۱۱-۱: نمونه‌ای از باغ و پارک سازی ایتالیا (باغ فلورانس) (م.ایترننت)

دانشمندان رنسانس تصور می‌کردند که ویلاها نه تنها باید شامل گیاهانی از گذشته، بلکه مجموعه‌ای از گیاهانی که در جهان عاملی شناخته شده بودند، نیز باشند. به دلیل تجارت و جستجو در خاورمیانه و کشف آمریکا، با ورود ناگهانی گیاهان بیگانه، علمی جدید به نام "گیاه شناسی" به وجود آمد. به عنوان مثال باغ گیاه شناسی پادوآ که در سال ۱۵۴۵ میلادی پدید آمد، به شکل چهار مربع طراحی شده بود. هر یک از بسترها یکی از چهار قاره آفریقا، آسیا، اروپا و آمریکا را نشان می‌دادند. این الگوی ساده در باغ‌های گیاه‌شناسی، درختستان‌ها، پارک‌های عمومی، املاک شخصی در سراسر تاریخ تکرار شده است.

لذا هر نوع تغییرات کوچکی که ممکن است تصور شود و به فکر طراحان خطوط نماید، نشانه ذوق و سلیقه خاص هنری مردم ایتالیا می‌باشد. در پارک‌های کلاسیک ایتالیایی گاهی سعی شده است که از مساحت‌های کوچک حداکثر استفاده را بنمایند.

به عنوان مثال باغ لاگامبریا<sup>۱</sup> در نزدیک فلورانس را می‌توان نام برد. در این باغ حاشیه‌های زیبای گل‌کاری همراه با پرچین‌ها جلب توجه می‌کند. در زمان جنگ دوم جهانی این باغ به تصرف آلمان‌ها درآمد، قسمتی از آن از بین رفته و دوباره بازسازی شده است. برخی از باغ‌ها و پارک‌های ایتالیا به صورت تراس بندی می‌باشند. به عنوان مثال باغ باروک<sup>۲</sup> که در دامنه یک تپه، مانند پر طاووس جلوه‌گری می‌کند. این پارک دارای چشمه‌های متعدد و پله‌های زیباست و در بلندی آن آبشار زیبایی وجود دارد. در این باغ سروهای بلند سر به آسمان کشیده، زیبایی خاصی را پدید آورده و به عبارت دیگر یکی از زیباترین باغ‌های ایتالیاست که متأثر از طرح‌های دوره رنسانس است.

#### ۵ - سبک باغ‌سازی در فرانسه:

معماری منظر در قرن هفدهم میلادی از اشکال مهم هنر بود که با معماری، مجسمه سازی و نقاشی برابری می‌کرد. در فرانسه حاکمیت بر طبیعت مطرح بود، بر خلاف مفهوم تعامل با طبیعت در دوره رنسانس. آن زمان عصری بود که در آن از قدرت، ثروت، خرد و تسلط انسان بر طبیعت تجلیل می‌شد. این مفهوم قوی طراحی، پس از آن در سراسر اروپا و آمریکا منتشر شد.

زمانی که فرانسه دیگر نیازی به مکان‌های تدافعی قرون وسطی احساس نمی‌کرد، قرار دادن قصر را در محدوده وسیعی از زمین آغاز کرده و پیش زمینه شگفت‌انگیزی را برای نمایش منظره تماشایی حیاط بزرگی ایجاد کردند. فرانسه تحت حکمرانی طبقه قدرتمند و ثروتمند اشراف بود، در نتیجه جامعه در اطراف پادشاه و دربار جمع شده بودند. باغ محلی برای تفکر یا رهایی نبود، بلکه مکانی برای نمایش عظمت محسوب می‌شد. بهترین راه نشان دادن عظمت، تأثیر وسعت تقریباً نامحدود منظر بود. آن‌ها از منظر مسطح واقع در شمال ایتالیا الهام گرفته بودند، زیرا به پستی و بلندی‌های فرانسه شبیه بود. مفهوم معماری منظر در فرانسه سبب توسعه مناظر دور محوری و متقارن تا افق‌های دور گردید.

---

۱ La Gamberaia

۲ Baroque

استیل باغ‌سازی در فرانسه، استیل جدیدی نیست و همان است که از قرون رنسانس باقی مانده است. باغ فرانسوی عبارت از فضای بزرگتری است که از چند باغچه به اندازه‌های مختلف و با استفاده از مجسمه‌ها، آب‌نماهایی که به نظم در آمده‌اند یک مجموعه را تشکیل می‌دهد. این‌گونه باغ‌ها را در زمین‌های صاف و هموار و یا در زمین‌های شیب‌دار در انتهای یک ساختمان یا یک قصر احداث می‌کرده‌اند.

فرانسوی‌ها استفاده از مجسمه‌ها، گلدان‌های سنگی (که بالاتر از سطح زمین قرار می‌گرفتند)، غرس درختان در اطراف باغ و خیابان‌ها را جزئی از ترکیب یک باغچه می‌دانستند. در ضمن سعی داشتند که استیل منظم همراه با تناسب‌های هندسی و ترکیب رنگ گل‌ها را رعایت نمایند. در اوایل قرن شانزدهم سبک‌های ایتالیایی به نوعی در هنر باغ و پارک‌سازی فرانسه رسوخ نمود به نحوی که در اطراف قصرها، طرح‌هایی به مرحله اجرا در آمد و در آنجا انواع گیاهان زینتی، درختچه‌ها نزدیک به یکدیگر کاشته شده و دیواره‌ی سبزی را همانند پرچین‌ها بلند ایجاد نمودند. اشکال هندسی در طراحی (گل‌کاری، چمن‌کاری، راه روهای شنی، استفاده از شمشادها یا کوتاه در تنظیم اشکال هندسی برای بیان بهتر حالات قرینه‌سازی در باغچه‌ها) به طور چشم‌گیری بکار گرفته می‌شد. این‌گونه باغچه‌ها را پارتر<sup>۱</sup> می‌گفتند (پارترها شامل قطعات گل‌کاری و سبزی‌کاری و درخت‌کاری، آب‌نماها، حوض‌خانه و محل استراحت می‌باشد). کاربرد این‌گونه طرح تا اواخر قرن هفدهم و اوایل قرن هجدهم بسیار متداول بوده‌است. در آغاز طراحان می‌کوشیدند خطوطی که برای طرح‌ها استفاده می‌شود، کاملاً منظم و طرح‌های هندسی (مربع، مستطیل و زاویه دار) به نحوی گویا و مشخص نشان داده شوند. ولی به تدریج این خطوط در طرح‌ها، انحناهایی یافته و گیاهان مناسبی انتخاب شدند و مناظر بدیعی خلق شد.

اولین شاهکار آندره لوتتر<sup>۲</sup>، باغ ولووی کنت<sup>۳</sup> می‌باشد که در زمان لویی چهاردهم در آن

---

Parterre ۱

Andre Lenetre ۲

Velo-Vi-Conte ۳

باغ نمایش نامه‌ای از مولیر اجرا شده است. در این باغ از مجسمه‌ها و چشمه‌های کوچک استفاده و همچنین اقدام به ایجاد پیاده‌روهایی که نسبت به ساختمان شکل محور اصلی را دارد، کرده است.

لونتِر به عنوان معمار لویی چهاردهم باغی در قصری واقع در «ورسای» طراحی کرد که شاید بزرگ‌ترین اثر او در طراحی باغ باشد. احداث باغ مزبور در سال ۱۶۶۱ شروع و در سال ۱۶۸۹ پایان یافت. لونتِر نظریه رنسانس ایتالیایی را در مورد پرسپکتیو و تناسب، با استفاده از مجموعه‌ای ساده‌ای از ابزارهای طراحی در باغ‌هایش توسعه داد. یکی از این ابزار، استفاده از کوچه باغ‌های بزرگ یا ردیفی از درختان در یک سمت مسیری واقع در جنگل بود. دقت و کاشت زیاد موجب توسعه قدرت پرسپکتیو خطی می‌گشت. ردیف درختان، نقاط جذاب را در طول محور به یکدیگر متصل می‌ساختند و سبب ایجاد توالی مناظر دور می‌شدند. پارتر بزرگ ابزار دیگری به شمار می‌آید که به عنوان محیطی برای معماری و نمایش طرح‌های زینتی طراحی شده بود.

لونتِر، جلوه‌های آب را به عنوان ابزاری جهت افزایش و توسعه جلوه آسمان ترکیب می‌کرد. وی در ورسای آینه‌های آبی بسیار بزرگی را در طول تراس فوقانی ایجاد کرد، کانالی یک مایلی که باعث تقویت منظر دور محوری می‌شد را نیز طراحی کرد. لونتِر از گیاهان در روش‌های متنوعی استفاده می‌کرد. وی فرم‌های معماری سبز را براساس قوانین خاصی جمع بندی کرد. گیاهان صرفاً سبز با گل‌های بسیار اندک بر طرح حاکم بودند. وی گیاهان را بسیار نزدیک به یکدیگر می‌کاشت و آن‌ها را جهت ایجاد دیوارهای سخت سبز، هرس می‌کرد.

ورسای تأثیرات بسیاری را در طراحی باغ در سراسر اروپا و امریکا ایجاد کرد. تقلیدهای بسیاری از باغ ورسای شده است. از باغ‌هایی که صد در صد با تقلید از این طرح به وجود آمده‌اند می‌توان باغی را در لنینگراد و باغی را در اتریش نام برد. در طرح‌های لونتِر از آلاچیق‌هایی با مساحت‌های مختلف، حفظ درختان پا کوتاه و هرس شده می‌توان نام برد. طرح گل‌کاری‌ها به صورت حاشیه‌ای کشیده، طویل و همچنین

تپه مانند و خیابان‌هایی که به بیشه منتهی می‌شده عرضه شده است. باغ ورسای در طول تاریخ دستخوش تغییرات کوچک و بزرگی توسط پادشاهان و متخصصین قرار گرفته است. مثلاً لوئی پانزدهم ساختمان‌های کوچکی در باغ احداث کرده است. گفته می‌شود طرح این باغ به نظر می‌رسد از طرح باغ‌های منظم ایرانی ایده گرفته باشد.

#### ۶ - سبک باغ سازی در انگلستان:

عدم پذیرش باغ رسمی فرانسه توسط انگلستان خبر از جنبش باغ منظر انگلیسی می‌داد. باغ‌های منظر ایتالیایی بر اساس مفاهیمی از گذشته بنا شده و منظر فرانسوی نیز این سبک را تقویت کرد. اما باغ انگلستان بر خلاف هر چیزی بود که پیش از آن انجام شده بود. در انگلستان، هنرمندان، فلاسفه، باغبانان و به خصوص نویسندگان در برابر فلسفه منظرسازی فرانسه که در حومه شهرهای انگلستان نفوذ کرده بود، عکس‌العمل منفی نشان دادند. انگلستان طبیعت را پدیده‌ای ساده، زیبا، حقیقی و خوب تصور می‌کرد و باغ‌های فرانسوی را بسیار صلب، پرشکوه و غیر طبیعی می‌دانست. اعتقاد داشتند اجسام که در منظر بکر یافت می‌شود دارای زیبایی ذاتی و باطنی هستند. طبیعت دیگر به عنوان چیزی که باید رام شده و سازماندهی گردد، تصور نمی‌شد بلکه به عنوان محیطی طبیعی که در برگیرنده کلیه سرکشی‌هایش بود، تصور می‌شد. طرح‌های کاشت بوسیله سوزنی برگان بزرگ و درختان سخت چوبی که در زیر آنها، درختچه‌های زینتی جهت برقراری تعادل در چمن‌ها و چمنزارهای بزرگ کاشته شده بودند، حکم‌فرما شدند. مسیر یک ملک غالباً در امتداد پیچ زیبایی طراحی شده بود که سبب ایجاد مناظر یکپارچه، در منظر که به دقت احداث شده بود می‌گردید. و به وسیله آهوها یا گاوها به آن روح بخشیده می‌شد.

گیاهان به جای هرس شدن، قیچی شدن و به شکل ظاهری دلخواه در آمدن، به دلیل فرم ذاتی خود تحسین می‌شدند. به گیاهان گل‌دهنده توجه اندکی می‌شد. در مقابل درختان به تنهایی جهت نمایش شکوه و عظمت طبیعی خود به عنوان گیاهان «تک کاشت»<sup>۱</sup> انتخاب می‌شدند.

عصر ادواردین<sup>۲</sup> در انگلستان از طریق کار دو متخصص گیاهی تعریف می‌شود: یکی «ویلیام رابینسون»<sup>۳</sup> که غالباً به پدر باغ گل انگلیسی معروف است (مخترع حاشیه گل‌کاری در باغ و پارک) و دیگری «گرتروود جکیل»<sup>۴</sup> می‌باشد که او را معماری بزرگ و آگاه در مورد چگونگی کاربرد مجسمه‌ها در باغ، ایجاد پله‌های پوشیده از خزه و داربست‌های پوشیده از گل نام برد. خانم جکیل ابتکاراتی از قبیل محل‌هایی سر پوشیده برای استراحت که پوشیده از گیاهان معطر بود ارائه داده است.

باغ‌های انگلیسی از تأثیر افکار و ایده‌های خاور دور بی بهره نبوده مخصوصاً در قرن هیجدهم این تأثیر با مسافرت اروپائیان به خاور دور شکل گرفت است. به عنوان مثال ویلیام چمبر<sup>۵</sup> یک باغ گیاه‌شناسی سلطنتی را احداث نمود. طرح مزبور آمیخته‌ای از سبک انگلیسی و سبک باغ‌های خاور دور می‌باشد و امروزه این‌گونه باغ‌سازی در انگلستان به نام سبک باغ‌سازی انگلیسی معروف می‌باشد.

در هر حال امروزه در باغ‌های انگلیسی طرح‌هایی اجرا می‌شود که با تکیه بر عدم تقارن و ایجاد پرچین‌های کوتاه، حفظ درختان کهن، ایجاد استفاده از وسایل مدرن و تأثیر از تکنیک‌های پیشرفته قرن حاضر به نوعی در طبیعت دخل و تصرف نموده‌اند که این نوع پارک‌ها به پارک‌های نامنظم اطلاق می‌شود.

---

Specimer ۱

Edwardian ۲

William Robinson ۳

Gerturude jekyll ۴

William chamber ۵



### خود آزمایی فصل اول

- ۱- واژه‌ی باغ را از دیدگاه یک معمار تعریف کنید؟
- ۲- در فرهنگ ایران، واژه‌ی فردوس چه معنایی دارد؟
- ۳- تفاوت‌های باغ‌ها یا پارک‌های منظم و نامنظم چیست؟
- ۴- اجزای تشکیل دهنده‌ی باغ و پارک که از دیر باز مورد توجه ایرانیان بوده است را نام ببرید؟
- ۵- باغ‌های تیمور دارای چه مشخصاتی هستند؟
- ۶- باغ فین کاشان از آثار چه دورانی است و خصوصیات اصلی این باغ چیست؟
- ۷- کدام شهر ایران را پیتر دولا واله ایتالیایی به چنارستان توصیف کرده است؟
- ۸- در دوران قاجاریه در کدام شهرهای ایران باغات زیادی ایجاد شد؟ نام ببرید.
- ۹- باغ خلیلی در کدام شهر کشور احداث شده است؟
- ۱۰- باغ‌های ژاپنی را توضیح دهید؟
- ۱۱- معروفترین سبک باغ‌های فرانسوی در کدام باغ مشهور جهان وجود دارد؟
- ۱۲- سبک باغ سازی در انگلستان چه تفاوتی با فرانسه و ایتالیا دارد؟

## فصل دوم

### اصول اولیه طراحی

اهداف کلی :

- ۱- معرفی و تعریف واژه‌های مهم در طراحی (سایت ، مقیاس و ...).
- ۲- آشنا شدن با اصول طراحی فضای سبز(باغ و پارک).
- ۳- توضیح و تشریح عناصر طراحی(نقطه و خط،فرم یا شکل ، بافت و رنگ).

ترکیب مصنوعی عوامل (زنده و غیر زنده) موجود در طبیعت، همراه با دخالت دادن احساس و عواطف فردی به نحوی که اثر جلب کننده‌ای را پدید آورد، نیاز به شناخت جداگانه هریک از آن‌ها دارد. عواملی که در یک ترکیب (کمپوزیسیون<sup>۱</sup>) طراحی، بایستی مدنظر طراحان قرارگیرد، شامل موارد زیر می‌باشد:

۱- ویژگی‌ها و موقعیت رستنی‌های طبیعی (خودرو)، جوی‌ها، آبرفت‌های باریک، آب شره‌های طبیعی، تخته سنگ‌ها و ... می‌باشد که اصطلاحاً آن‌ها را عناصر و عوامل طبیعی می‌نامند.

۲- عوامل دیگری که در یک ترکیب طرح می‌تواند موثر واقع شود، عبارت است از سلیقه، هوش، احساس، ابتکار، خلاقیت و ... که آن‌ها را عوامل عاطفی فردی می‌نامند.

۳- سومین نکته‌ای که باید طراحان توجه کنند، شناخت خصوصیات جامعه، آگاهی به مسائل جامعه شناسی منطقه (از قبیل آداب و رسوم، سنت‌ها و ...) می‌باشد که مجموعه آن‌ها را عوامل اجتماعی می‌نامند.

ما نیاز داریم که زیبایی طبیعی گیاهان را ببینیم، نه اینکه با دستکاری (کوتاه کردن و ...) آن‌ها را زیبا کنیم. هیچ گیاهی نمی‌تواند به طور رضایت بخش فرم بگیرد و روش درست آن است که گیاهان و عناصر طبیعی را به طور آزادانه و طبیعی رشد دهیم. طراح مجاز نیست در شکل عناصر و عوامل طبیعی تا آن جا که میسر است تغییراتی وارد آورد، زیرا هرگونه دخل و تصرف در ترکیب طبیعی باعث بر هم زدن سیستم اکولوژیکی محیط خواهد شد. آنچه طراح بایستی توجه کرده و به کار گیرد، تلفیق احساس‌های پذیرفته شده اجتماعی در رابطه با محیط زیست است، زیرا فقدان یا عدم رعایت موارد مربوط، موجب عدم توازن و ارتباط بصری در بیننده و محیط به وجود می‌آورد و همچنین حفظ اکوسیستم در منطقه و یا ناحیه کاملاً ضروری است.

بنابراین تنها شکل زمین‌ها، جنگل و درختان، چوب‌های اطراف، درخت‌های کوچک و بزرگ، آب‌ها و صخره‌ها و .. عوامل و عناصری نیستند که به تنهایی در طرح پارک و باغ مورد توجه خاص قرار داشته باشند، بلکه همانطوری که اشاره شد، لازم است رابطه اجزا با همدیگر و به طور کامل با ترکیب محیط حفظ گردد. به عبارت دیگر انطباق و هماهنگی عوامل و اجزای یک طرح ضروری به نظر می‌رسد.

ابتدا به معرفی برخی واژه‌های مهم در طراحی می‌پردازیم :

- **سایت** : کلمه سایت به قطعه زمینی که استعداد انجام یک پروژه را دارد، گفته می‌شود. هیچ‌گاه دو سایت با هم کاملاً یکسان نیستند. هر چند برخی از آن‌ها در ظاهر ممکن است با هم شباهت داشته باشند ولی هر کدام ترکیبی از کیفیت‌ها و مشخصاتی هستند که آن‌ها را از دیگری مجزا می‌سازد. بنابراین یک طراح باید در قدم اول دارای یک روش منظم و سازمان یافته باشد که دسترسی به ده‌ها مشخصات مربوط به سایت را برای او آسان سازد. تفکیک و تقسیم‌بندی عوامل یکی از روش‌های منطقی برای شروع است. مثلاً موضوعات طبیعی، فرهنگی، فیزیکی و ... باید در نظر گرفته شوند. هر اندازه که توضیحات بیشتر باشد، برای ایجاد طراحی مناسب‌تر و مفیدتر خواهد بود.
- **مقیاس<sup>۱</sup>** : اولین مطلب که بایستی شناخته شود، مقیاس می‌باشد. نسبت فاصله افقی دو نقطه بر روی نقشه به فاصله افقی همان دو نقطه بر روی زمین مقیاس نام دارد.

تمرین ۱) مقیاس نقشه‌ای  $\frac{1}{2000}$  می‌باشد. تعیین کنید یک میلی‌متر روی نقشه، چند متر روی زمین می‌باشد؟ برای پاسخ به این سوال باید توجه شود که کلیه مقیاس‌ها از رابطه  $\frac{1}{N}$  جهت تبدیل مورد استفاده قرار می‌گیرد. که عدد ۱۰۰۰ در مخرج کسر به منظور تبدیل میلی‌متر به متر می‌باشد.

$$\frac{1}{2000} = \frac{1}{2000}$$

یعنی یک میلی متر روی نقشه، ۲ متر روی زمین است، به عبارتی یک سانتی متر روی نقشه، ۲۰ متر روی زمین می باشد.

در نقشه های ساختمانی بیشتر از مقیاس های  $\frac{1}{500}$  یا  $\frac{1}{1000}$  و در پروژه های فضای سبز بیشتر از  $\frac{1}{5000}$  یا  $\frac{1}{10000}$  استفاده می شود زیرا پروژه های با مساحت بیشتر و بزرگتر می باشند.

مقیاس را به دو صورت در نقشه نمایش می دهیم :

۱- مقیاس کسری ساده : که صورت کسر یک می باشد و توضیح داده شد.

۲- مقیاس ترسیمی : یکی از اشکالات مقیاس های کسری ساده این است که در

زمان کپی کردن، چنانچه فتوکپی دو برابر شده باشد، مقیاس کسرهیچ تغییری

نمی کند و باعث اشتباه می شود. به عنوان مثال اگر نقشه ای با مقیاس  $\frac{1}{1000}$

داشته باشیم (یعنی هر یک میلی متر روی نقشه ، ۱/۰ متر روی زمین یا هر یک

سانتی متر روی نقشه، یک متر روی زمین است) و بخواهیم به صورت

ترسیمی مقیاس را نشان دهیم، دو خط موازی که هر سانتی متر روی آن، یک

متر روی زمین را نشان دهد را به صورت زیر ترسیم خواهیم کرد :



متر

همچنین برای نشان دادن مقیاس ترسیمی  $\frac{1}{500}$  ، باید طوری رسم شود که هر دو

سانتی متر یک متر را روی زمین نشان دهد و یا برای نشان دادن مقیاس  $\frac{1}{1000}$  ، هر

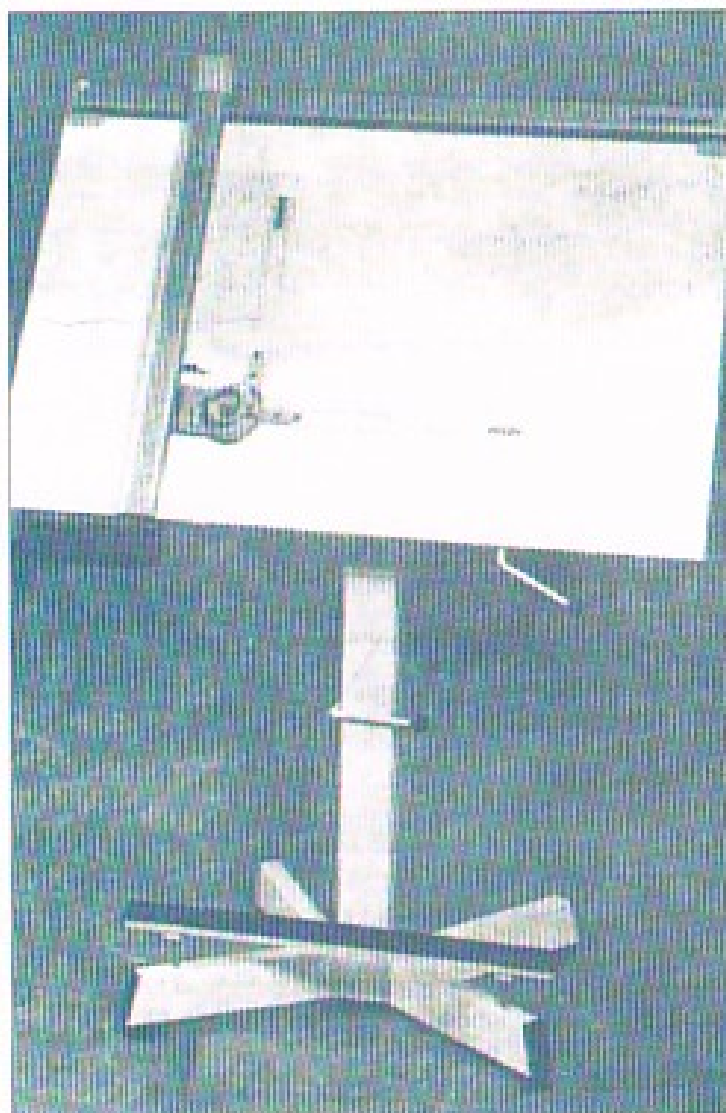
۰/۵ سانتی متر یک متر را نشان می دهد. همانطور که مشخص است در کپی کردن

نقشه (چه بزرگ و چه کوچک شود)، همین مقیاس نیز بزرگ و کوچک خواهد

شد.

• وسایل نقشه کشی :

۱- میز نقشه کشی : اعداد و ارقامی که توسط نقشه برداری به دست آمده کروکی ساده‌ای که تهیه شده است، بر روی کاغذ نقشه کشی منتقل می‌شوند که در بیشتر دفاتر فنی و نقشه کشی مورد استفاده است (شکل ۱-۲). این دستگاه دارای دو خط کش عمود بر هم می‌باشد که در حالت عادی یکی از آنها موازی خط افقی قرار می‌گیرد و می‌توان خط کش را تحت هر زاویه دلخواه نسبت به افق تغییر داد.



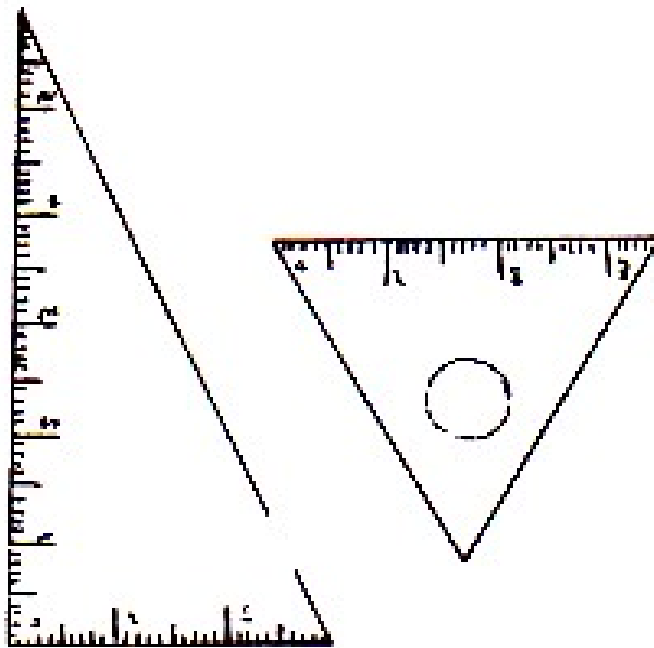
شکل ۲-۱: میز نقشه کشی (۲م)

۲- خط کش T: این خط کش معمولاً برای کشیدن خطوط افقی و عمودی به کار می‌رود. ولی به وسیله یک نوع از این خط کش‌ها که با یک پیچ آزاد متحرک

هستند، می‌توان خطوط مایل را هم ترسیم نمود. جنس این نوع خطکش از پلک یا فیبر و یا چوب‌های فشرده شده می‌باشد (شکل ۲-۲).



شکل ۲-۲: خطکش T (م ۲)



شکل و ۲-۳: دو نوع گونیا (م ۲)

۳- گونیا: برای اندازه‌گیری و ترسیم زوایا، مورد استفاده قرار می‌گیرد و معمولاً بر دو نوع است: یکی با زاویه ۴۵ درجه و دیگری با زوایای ۳۰ و ۶۰ درجه



(شکل ۳-۲) و با استفاده از این دو نوع گونیا می‌توان زوایای ۳۰، ۴۵، ۶۰، ۷۵، ۹۰، ۱۰۵، ۱۲۰، ۱۳۵، ۱۵۰ درجه را رسم کرد. برای کشیدن سایر زوایا، در صورت لزوم می‌توان از نقاله استفاده نمود.

### اصول طراحی :

#### ۱- سادگی<sup>۱</sup>

اولین اصل طراحی، سادگی است. به منظور کاربرد این اصل، طراح باید در ابتدا و قبل از شروع به کار در نظر داشته باشد که ممکن است در محل انجام پروژه پیچیدگی‌هایی از قبل موجود باشد. برای مثال یک کارفرما دارای یک خانه بسیار آراسته و مزین باشد و یا علاقمند به استفاده از انواع مختلف گیاهان، گل‌ها و مجسمه‌ها باشد، در این گونه مواقع وظیفه طراح ایجاد سادگی به نحوی است تا محیط و صورت ظاهری مطلوبی را برای زندگی در فضای باز ایجاد کند. سادگی می‌تواند به چند طریق حاصل شود. استفاده از یک نوع گیاه، مصالح ساختمانی و یا رنگ آسان‌ترین راه ساده نگه‌داشتن یک طرح می‌باشد. برخلاف تصور برخی افراد، برای یک طرح خوب نیاز به استفاده کردن از گیاهان متفاوت نیست. جمع کردن و تمرکز کردن گیاهان یک راه دیگر برای ایجاد و خلق کردن سادگی است. این کار به فضای سبز هماهنگی و یگانگی می‌دهد که در غیر این صورت میسر نیست، زیرا گیاهان هرکدام به تنهایی نباید برای جلب توجه کردن با یکدیگر رقابت کنند. در یک باغ سادگی به حذف جزئیاتی اطلاق می‌شود که در ترکیب کلی آن دخالت چندانی ندارد و تاثیر چندانی در بهبود یک طرح نداشته باشد.

سادگی در طراحی الزاما اشاره به یک فضای محدود کسالت آور نیست. طرح می‌تواند ساده بوده و در عین حال یک طرح کامل فضای بیرونی با گیاهان متفاوت باشد.

## ۲- توازن یا تقارن<sup>۱</sup>

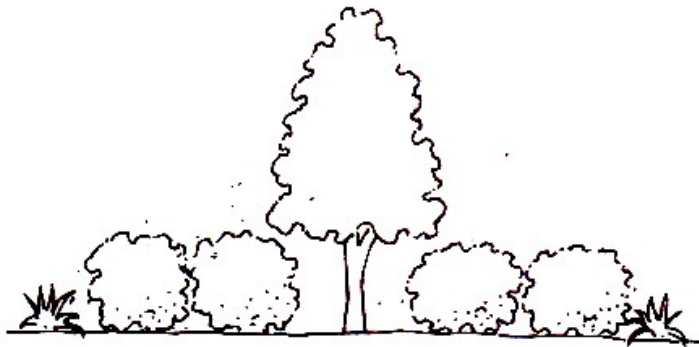
دومین اصل طراحی می‌باشد. برای درک این اصل می‌بایست فرض کنید که اتاق بیرونی از وسط نصف و بر دو کفه ترازو قرار گرفته است. اگر دو قسمت اتاق بیرونی به یک اندازه جلب نظر کند، این طرح در توازن است. به عبارتی همانندی اندازه، فرم و آرایش اجزا در سمت‌های مخالف یک صفحه، خط یا نقطه را تقارن می‌گویند. در طراحی‌های مناطق مسکونی دو نوع توازن مورد استفاده می‌باشد: توازن متقارن<sup>۲</sup> و توازن غیرمتقارن<sup>۳</sup>. در توازن متقارن یک طرف اتاق بیرونی دقیقاً همانند طرف مقابل، طراحی و کاشته می‌شود. در توازن غیر متقارن، موضوعات و ویژگی‌ها را به یک اندازه در دو طرف اتاق بیرونی خلق می‌کند ولی یک طرف کپی دقیق دیگری نیست. طرح متقارن، نظم و کنترل را ایجاد کرده و سبب سازماندهی منظر از طریق تعادل و تکرار می‌گردد (شکل ۴-۲). عدم تقارن به آسانی و زمانی که عنصر باغ در اطراف یک صفحه، خط یا نقطه یکسان نمی‌باشند را ایجاد می‌کند (شکل ۵-۲). با وجود اینکه حالت متقارن هنوز در طراحی فضای سبز مورد استفاده است، گاهی اوقات یک ظاهر به اصطلاح خیلی رسمی و بی‌روح ایجاد می‌کند که ممکن است نامطلوب باشد، به این دلیل توازن غیر متقارن بیشتر متداول می‌باشد.

---

Proportion ۱

symmetry ۲

asymmetry ۳



شکل ۲-۴: تقارن (قرینه) (م ۱۴)

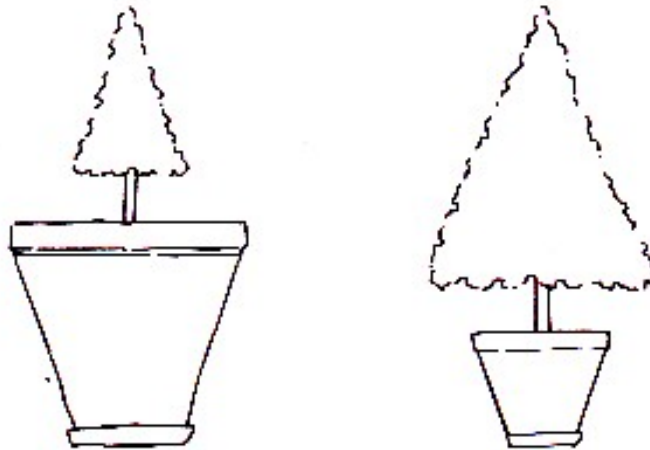


شکل ۲-۵: عدم تقارن (م ۱۴)

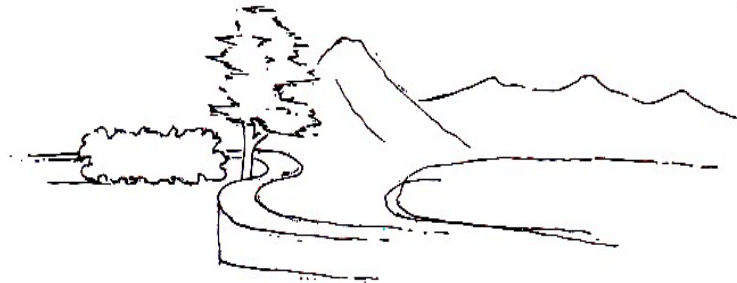
### ۳- تناسب

سومین اصل طراحی است. به اندازه‌ی واقعی یک جسم یا اندازه نسبی آن در مقایسه با جسمی دیگر اطلاق می‌شود. هنگام قرار گرفتن دو جسم در کنار یکدیگر، تناسب به وجود می‌آید. به اندازه یا مقیاس یک جسم "تناسب مطلق" و به اندازه‌ی مشاهده یا ادراک شده‌ی یک جسم نسبت به جسمی دیگر در فضا، "تناسب نسبی" گفته می‌شود (شکل ۲-۶). تناسب در رابطه با اندازه موضوعات و ویژگی‌های فضای سبز است. درختی را بین دو خانه A, B در نظر بگیرید. در کنار

خانه‌ی A درخت ممکن است بسیار بزرگ جلوه کند، در صورتیکه همان درخت متناسب با خانه B باشد. اصل تناسب را می‌توان در مورد گیاهان، اشیای مصنوعی (ساخته شده) و ساختمان‌ها به کار برد.



شکل ۲-۶: تناسب (م ۱۴)



شکل ۲-۷: تاکید (م ۱۴)

#### ۴- تمرکز یا تاکید<sup>۱</sup>

اصل تمرکز بستگی به دانستن این موضوع دارد که توجه چشم انسان هنگام دیدن یک منظره، در درجه اول به یک موضوع و ویژگی خاص جلب شود و سپس تدریجاً موضوعات مجاور را مشاهده کند. تاکید سبب تشخیص مهم‌ترین جسم از کم اهمیت‌ترین جسم می‌گردد. یعنی از طریق افزایش برتری عناصر خاص و تابع قرار دادن عناصر جزئی حاصل می‌گردد. آن ویژگی که در مرحله اول توجه بیننده را به خود جلب می‌کند "کانون تمرکز" نام دارد. نقطه یا کانون تمرکز می‌تواند به خاطر شکل، رنگ، اندازه، بافت یا ترکیب، صدا در نقاطی چون نزدیک درب ورودی ساختمان، وسط فضای سبز، نوک قله و ... جلب نظر کند. البته مثال‌های کانون تمرکز در منظرسازی، شامل گیاهان نمونه (گیاهان بسیار جذاب و غیرعادی)، گل‌ها، مجسمه‌ها و چشمه‌ها می‌باشد (شکل ۷-۲). مهم‌ترین ویژگی در بخش عمومی فضای سبز، ورودی خانه است (کانون تمرکز) یعنی کلیه اجزا دیگر باید طوری طراحی شوند که توجه بیننده را به نقطه تمرکز هدایت کنند، نه آنکه با آن رقابت کنند. در بخش‌های دیگر فضای سبز، طراح می‌تواند آزادانه کانون‌های تمرکز را خلق کند. اکثر اوقات طراحان وسوسه می‌شوند که نقاط تمرکز متعددی طراحی کنند که باید توجه داشت که در هر منظره، فقط یک نقطه تمرکز کافی است.

#### ۵- تنوع<sup>۲</sup> :

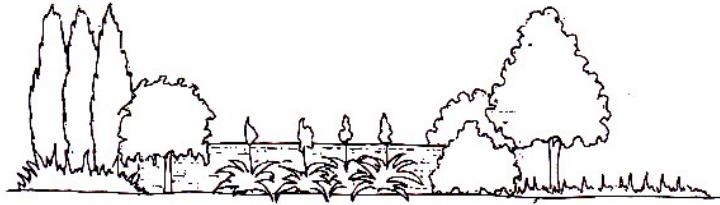
به گوناگونی ویژگی‌های طرح در یک ترکیب گفته می‌شود (شکل ۸-۲). تنوع، تغییر یا تضاد میان یک یا دو عنصر طراحی (خط، فرم، بافت و رنگ) سبب جلب توجه بازدید کننده می‌گردد. زیرا تنوع کم باعث ایجاد یکنواختی شده و تنوع زیاد سر درگمی پیش می‌آورد. تنوع مخالف تکرار است. هم‌آمیزی بافت‌ها، فرم‌ها و رنگ‌های مختلف تنوع ایجاد می‌کند. طراح بسته به اینکه منظور و مقصودش از طرح چه باشد، حدود تنوع را

---

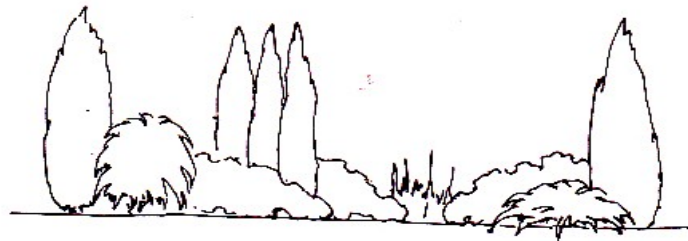
Emphasis ۱

Variety ۲

مشخص می‌کند. تنوع با چندین خط که به خوبی در باغ راه می‌یابد و یا چند شکل و بافت و رنگ که ماهرانه در هم تنظیم و مرتب می‌شوند واقع می‌شود.



شکل ۸-۲: تنوع (م ۱۴)



شکل ۹-۲: تسلسل و توالی (م ۱۴)

#### ۶- توالی یا تسلسل<sup>۱</sup>

طرح را به گونه‌ای که توجه بیننده به مسیری معین و مشخص جلب گردد، سامان می‌دهد و توالی تغییر، حرکت یا انتقال یکنواخت طرح می‌باشد که به یک مسیر یا به یک مقصد دلخواه منتهی می‌گردد (شکل ۹-۲). توالی سبب اتصال عناصر طراحی می‌گردد. تکرار یک عنصر در فواصل منظم به وسیله ورود عنصری متضاد شکسته می‌شود. این تغییر در کل ترکیب ادامه می‌یابد و بسیار موزون است. موفقیت این توالی به تکرار یکی از عناصر شکسته یا تجزیه شده در فواصل منظم به وسیله عنصری متضاد وابسته می‌باشد.

## ۷- هماهنگی یا تعادل<sup>۱</sup>

آخرین اصل طراحی، هماهنگی می‌باشد. این اصل برای ایجاد حرکت در چشم بیننده مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک باغچه یا چمنزار مسطح و ملایم و یک ترکیب خاص از گیاهان به روش پله‌ای، شیوه‌هایی هستند که توسط آن‌ها حرکت چشم بیننده را در یک فضای باز هدایت می‌کنند. تعادل نتیجه‌ی قرارگیری یک شیء (گیاه) یا اشیائی در امتداد محور واقعی یک ترکیب می‌باشد. زمانیکه توده‌ای در هر طرف محور به طور یکسان توزیع گردد، گفته می‌شود که ترکیب در حالت تعادل قرار دارد. یک گیاه منفرد در یک صفحه در مرکز توجه قرار می‌گیرد. دو گیاه مشابه در یک صفحه سبب تقسیم جذابیت به طور مساوی و برقراری تعادل می‌گردند (شکل ۱۰-۲). وقتی که یک ناظر در فضای سبز قدم می‌زند، می‌بایست احساس کند که طراحی فضای سبز است که او را از یک بخش به بخش دیگر منتقل می‌کند.



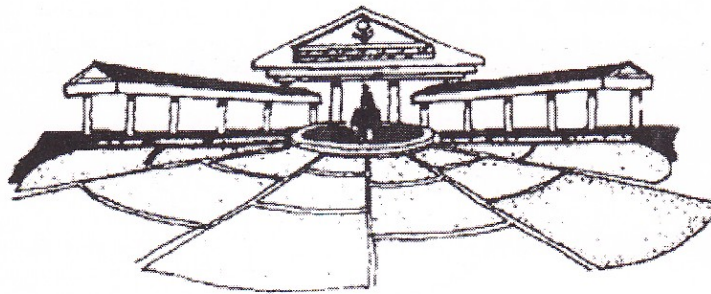
شکل ۱۰-۲: تعادل (م ۱۴)

### عناصر طراحی :

چهره‌های قابل مشاهده‌ی اجسام، عناصر طراحی می‌باشند. در واقع چهار اصل بنیادین در ترکیب طرح کاشت به قرار زیر می‌باشند:

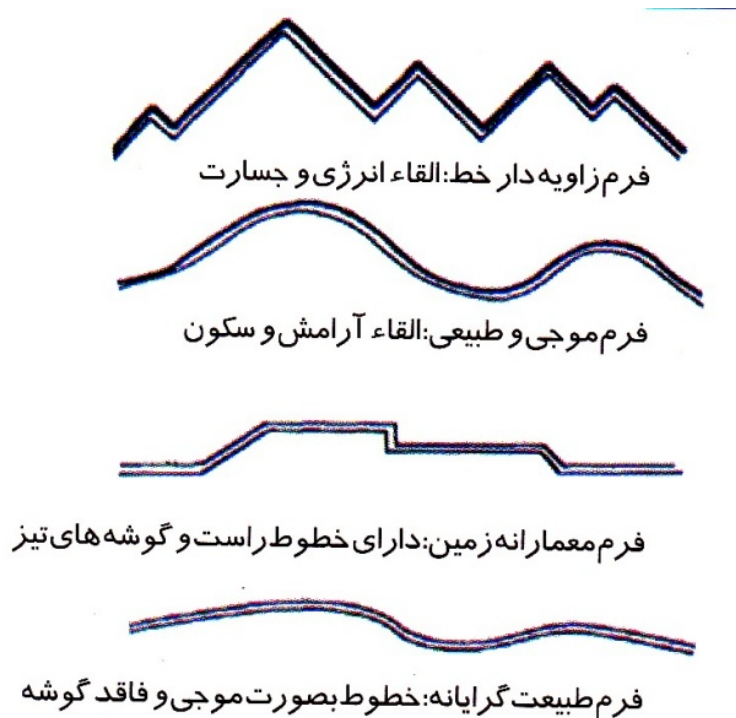
۱- نقطه و خط :

هنگام طراحی، مکان‌های خاصی در ترکیب وجود دارند که می‌توانند مفهوم محیط و منظر را در خود متمرکز کنند. بایستی اهمیت این نقاط را بیان کرده و توجه خاصی به آن‌ها معطوف کرد؛ زیرا مفاهیمی که در این نقاط تمرکز یافته‌اند به کل فضا سرایت می‌کنند (شکل ۱۱-۲). این نقاط به سازماندهی یک ترکیب کمک می‌کنند و بر خطوطی مانند خطوط دید دلالت کرده و می‌توانند از نظر بصری غالب باشند. معمولاً در محل برخورد خطوط دید یا سایر موقعیت‌هایی که از نظر بصری اهمیت دارند، چنین نقاطی مطرح می‌شوند.



شکل ۱۱-۲: نقطه داخلی به صورت تمرکز مفاهیم (م ۲)

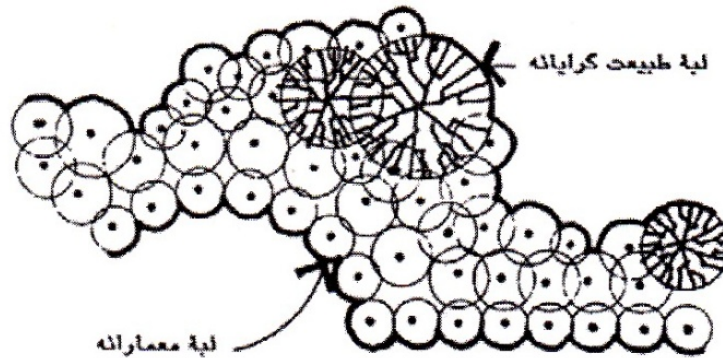




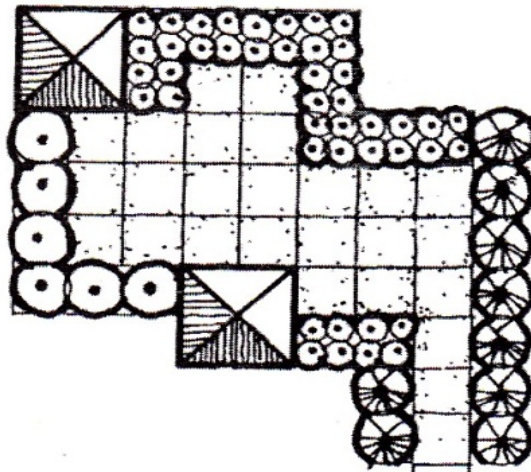
شکل ۱۲-۲: فرم معماریانه در مقایسه با فرم طبیعی آن (م ۲)

در طراحی، واژه خط<sup>۱</sup>، تقاطع دو ماده مختلف را نشان می دهد. مثل تقاطع جوی آب با زمین یا تقاطع چمن با پیاده رو. از خط به منظور ایجاد الگوی حرکت و جلب توجه استفاده می شود. انواع خطوط از لحاظ تاثیرات بصری، نتایج حسی مختلفی را به بار می آورند. مثلاً یک خط زاویه دار معمولاً احساس انرژی، قدرت و جسارت را بیان می کند. برعکس یک خط موجی شکل، احساس آرامش، سکون و استراحت را القا می نماید. خطوط عمودی از کیفیت دینامیکی برخوردارند و حرکت را قوی تر بیان می کنند. خطوط قطری و زیگزاکی، بیانگر فعالیت و نشاط روحی هستند. طراح می تواند فرم زمین را در محوطه به روش معماریانه یا برعکس به روش طبیعی تر طراحی کند (شکل ۱۲-۲) در فرم معماریانه از خطهایی استفاده می کنند که مستقیم و دارای زوایای

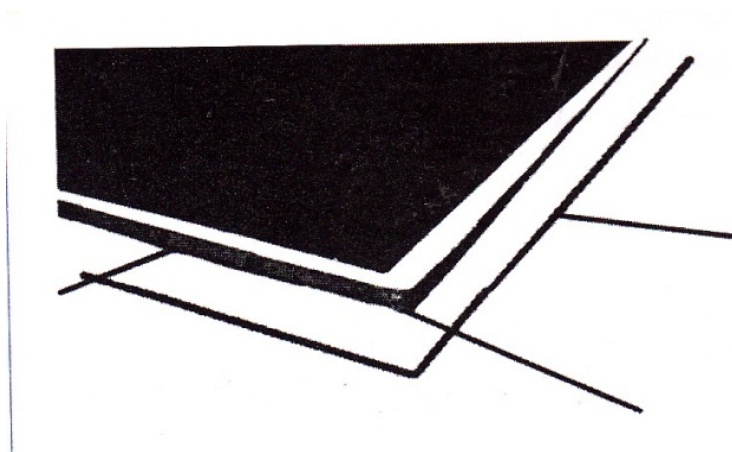
تیزی می‌باشد و معمولاً در معماری رایج است. به این جهت، فرم‌ها بسیار ساختمانی و مصنوعی به نظر می‌رسند. این فرم‌ها احساس وحدتی را با عناصر معماری سایت بیان کرده، از آنجا که کل منظره معماری‌تر می‌شود، اثر آن عناصر را تقویت می‌نماید. فرم‌های طبیعی از خطوط موجدار و منحنی استفاده کرده، احساسات ملایم‌تری را القا می‌کنند. چنانچه این خطوط به صورت سیستمی درآیند با فرم‌های معمارانه بناها ارتباط برقرار کنند، در این صورت تقابل پویایی عناصر متضاد و بیان از طریق تضاد می‌تواند کاملاً با قدرت مطرح شود. اما چنانچه این فرم‌ها نتوانند به درستی کلیت خود را القا کند، زیر سلطه‌ی فرم‌های معماری محل قرار می‌گیرد (شکل‌های ۱۳-۲، ۱۴-۲ و ۱۵-۲).



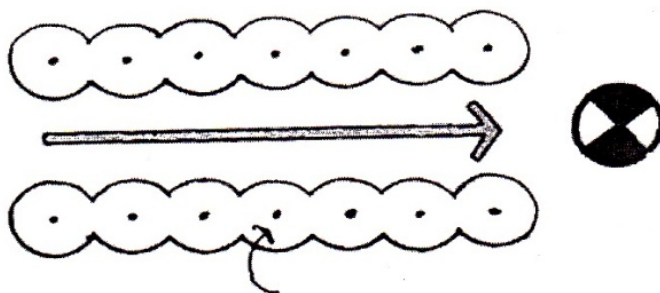
شکل ۱۳-۲: لبه توده کاشته شده به عنوان خط مطرح می‌گردد (۲م)



شکل ۱۴-۲: گیاهان به صورت خط واصل عناصر به هم دیگر (۲م)



شکل ۱۵-۲: در گوشه‌ها استفاده از زوایای تند تویه نمی‌شود (۲م)

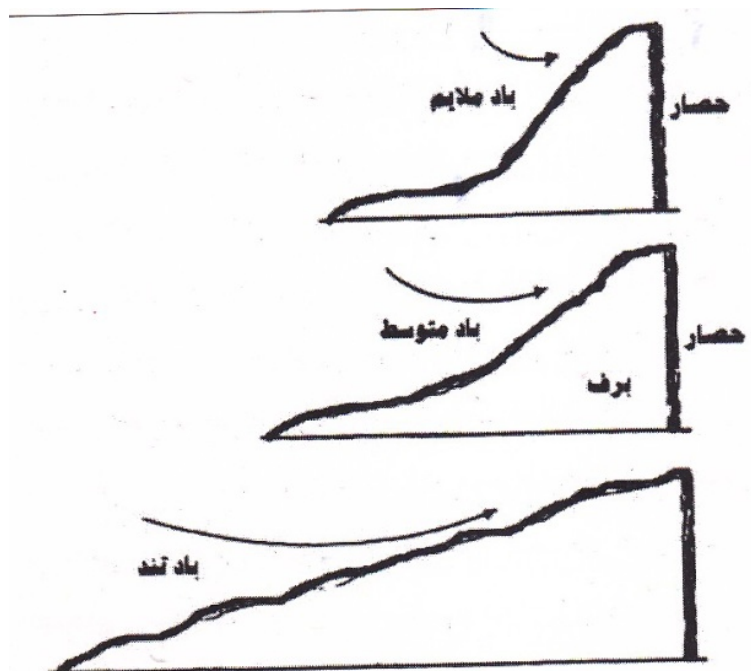


شکل ۱۶-۲: هدایت بصری سایت با استفاده از خط (۲م)

محور یا خط، الگویی برای کنترل طرح نیز می‌باشد. طراح برای کنترل حرکت بصری و فیزیکی از خطوط استفاده می‌کند. به این معنی که طراح توسط خط می‌تواند دید ناظر را به جسم یا مکانی خاص هدایت کند. ویژگی خطی که چشم را هدایت می‌کند، بر تصاویر ذهنی که شکل می‌گیرد، تاثیر گذاشته، روحیه فضایی را القا می‌نماید. به علاوه مسیر و سرعت حرکت بازدیدکنندگان از باغ نیز به کمک خطوط یا محور مشخص می‌شود (شکل ۱۶-۲). مثلاً پیاده‌روهای وسیع، مستقیم و بلا مانع برای حرکت سریع به

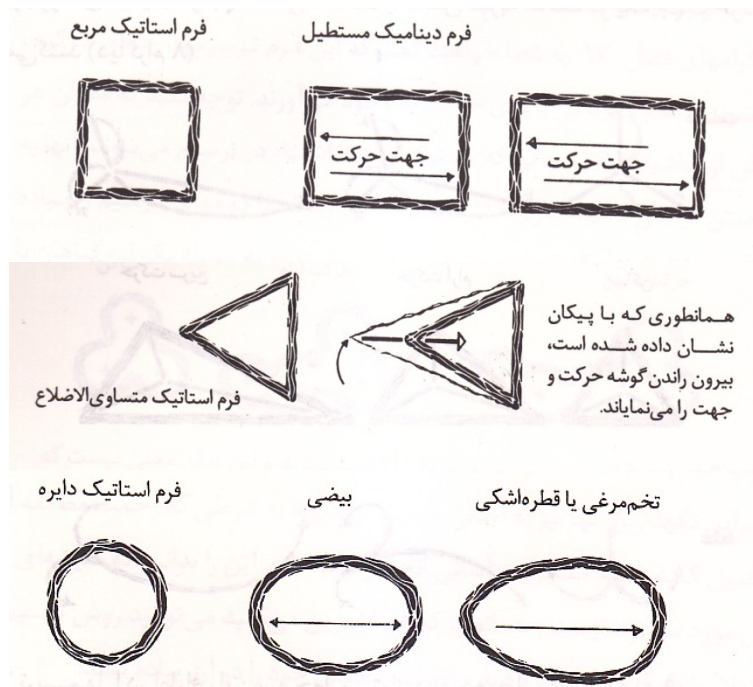
کار می‌رود و پیاده روهای ماریپیچ و خطوط منحنی حرکت را آهسته‌تر می‌نمایند. اغلب در پارک‌های جنگلی و پارک‌هایی که به سبک انگلیسی ساخته می‌شود از خطوط منحنی استفاده می‌کنند. پرچین‌ها، دیوارها، لبه و حاشیه‌ی پیاده‌روها و حاشیه‌ی خود گیاهان خطوط و محورهای بارز طرح به شمار می‌آیند.

در این جا باید با واژه‌ی ترسیم‌ها<sup>۱</sup> و حرکت آشنا شد. بیشتر کسانی که نسبت به طراحی باغ ناآگاهند، گیاهان را روی ردیف کاشته و معمولاً آن‌ها را در جلوی بستر کاشت قرار می‌دهند که بیشتر بسترهای کشت آنان خط مستقیم بوده و گاهی منحنی می‌باشند. در طراحی باغ‌های منظم که خطوط رسم شده هندسی است، گیاهان به صورت منظم و ترتیبی کاشته می‌شوند، ولی در طراحی باغ‌های نامنظم نیازی به شکل هندسی نبوده و کاشت گیاهان بر روی خطوط نامنظم انجام می‌گیرد. اگر کاشت گیاهان بر روی خطوط نامنظم ناآگاهانه انجام گیرد، باغ ناقصی ایجاد خواهد شد. که برای از بین بردن این مشکل، روش "ترسیم" مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ترسیم از طبیعت کپی نمی‌گیرند اما می‌توان از خطوط طبیعی الهام گرفت. ترسیم با احساس حرکت ارتباط مستقیمی دارد، اگر به ترسیم‌هایی که حصارها یا پرچین‌ها به وجود می‌آورند دقت کرده باشید، متوجه خواهید شد که در فصل پائیز با یک باد ملایم، متوسط و تند، فرم برف‌ها در یک زاویه به صورت‌های مختلفی در پشت حصارها جمع می‌شوند (شکل ۱۷-۲). هرکدام از این ترسیم‌ها وابسته به نیروی باد بوده و در این ترسیم‌ها، برف در حقیقت حرکت آن را نشان می‌دهد.



شکل ۱۷-۲: اشکال متفاوت برف در پست حصار و تاثیر سرعت باد در آن (م ۱۳)

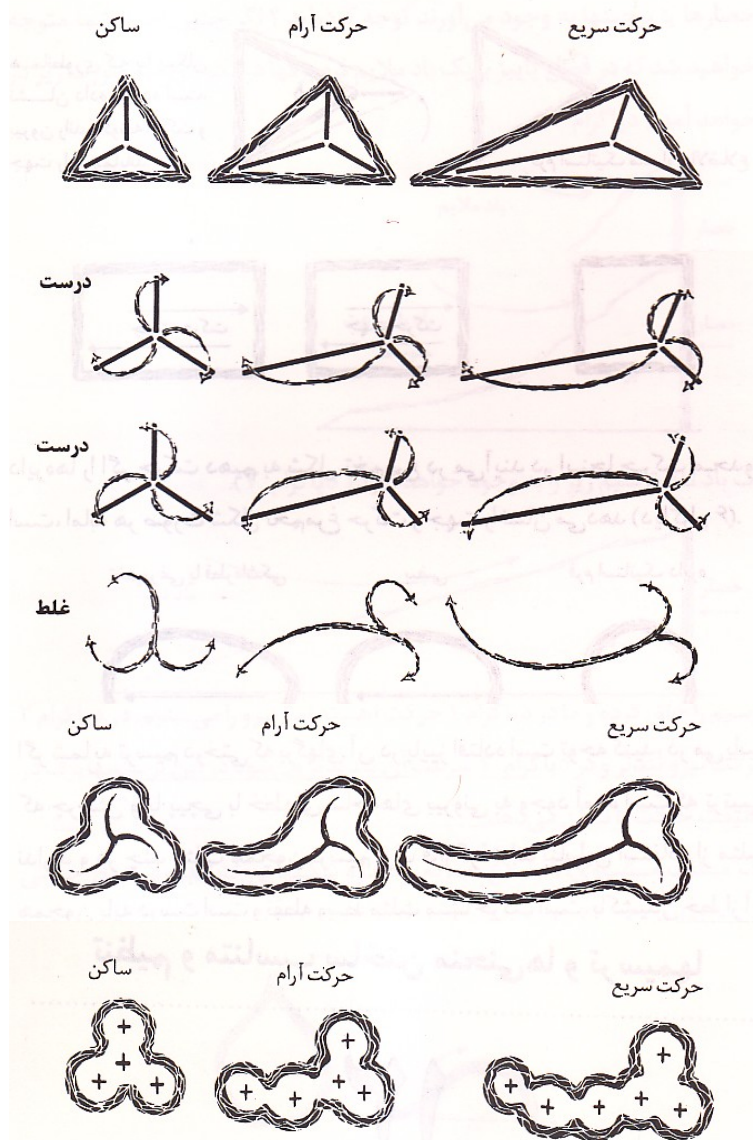
یک مثلث متساوی الاضلاع، مربع و دایره شکل‌های ثابتی هستند و از هیچ جهتی حرکت ندارند. اگر یک گوشه‌ی هر کدام از اشکال را بکشیم، حرکت آغاز می‌شود (شکل ۱۸-۲). یک مربع را می‌توان با وجود آوردن حرکت، تبدیل به یک مستطیل کرد و یا یک دایره را به شکل تخم مرغ درآورد.



شکل ۱۸-۲: ایجاد حرکت در متوازی الاضلاع، مربع و دایره. (م ۱۳)

اگر شما به ترسیم درختی که برگ‌های آن در پایین افتاده است توجه کنید، در می‌یابید که چرخش و یا پیچشی با خط‌های شاخه‌های بیرونی به وجود آمده است که ترتیبی ندارند و در چند مثلث همچون ترسیم برف قرار گرفته‌اند. بنابراین استفاده از مثلث همچون پایه درست است و نقطه وسط مثلث، منشا حرکت است. با کشیدن خط از آن نقطه به گوشه‌ها، اشکال زیر به دست می‌آید (شکل ۱۹-۲). سپس با تغییر هر یک از این خطوط، منحنی از مرکز شروع می‌شود. بنابراین هریک از بازوهای خمیده در جهت عقربه ساعت یا عکس عقربه ساعت در یک جهت حرکت می‌کنند. حال می‌توانید ترسیم‌ها را در اطراف این سه خط به وجود آورید و در نهایت می‌توانید فرم‌های ترسیم شده را در یک کشت قرار دهید. شکل ۱۹-۲ برای بیان ترسیم‌ها، چگونگی ترکیب و ایجاد نظم و ترتیب نشان داده شد و این بدان معنی نیست که در طرح‌ها حتماً از مثلث

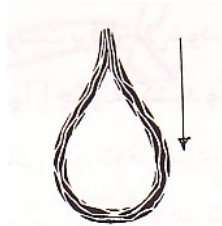
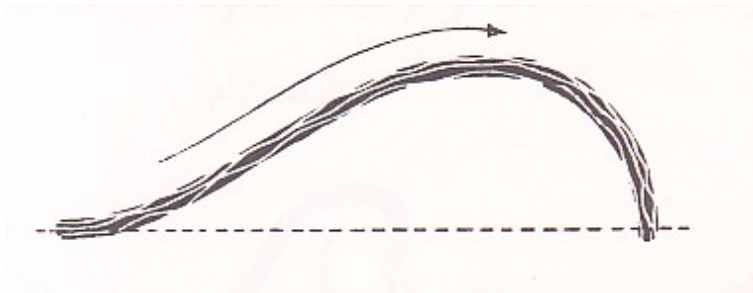
استفاده کنید. فقط بدانید که مراحل آن چگونه به وجود آمده و جهت حرکت چگونه است.



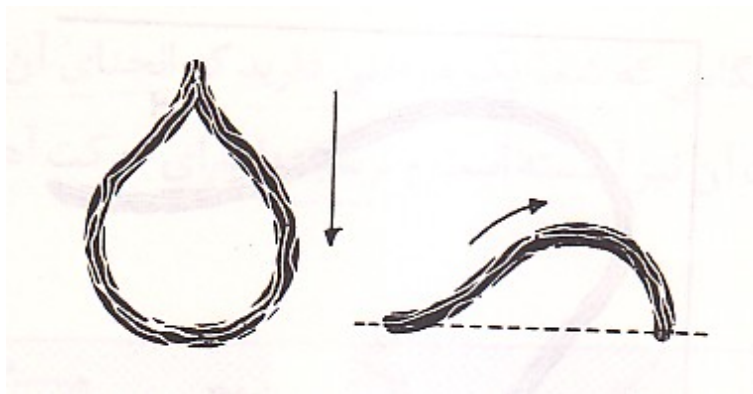
شکل ۱۹-۲: حرکت بازوهای مثلث و ایجاد منحنی برای به دست آوردن شکل کاشت

(۱۳م)

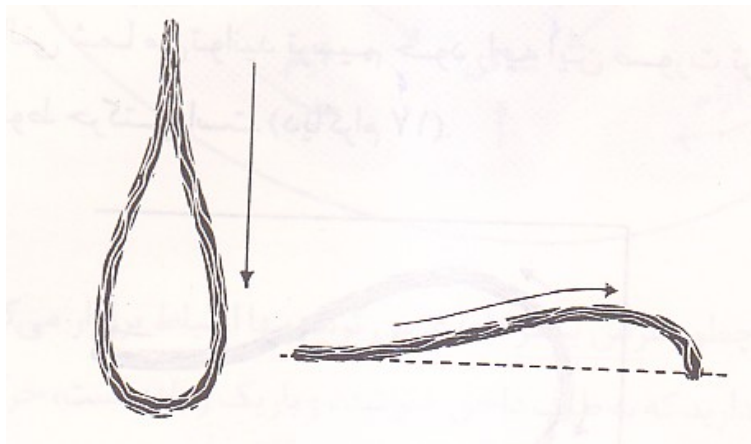
هر کس با شکل قطره اشک آشناست که جهت حرکت آشکاری دارد. حال اگر شما آن را از طول نصف کنید منحنی مشاهده شده حرکت را بیان می کند (شکل ۲۰-۲). شکل قطره اشکی را که کوتاه و پهن است و دارای حرکتی ملایم است را نصف کنید، حرکت به صورت شکل ۲۱-۲ در می آید.



شکل ۲۰-۲: جهت حرکت در قطره (م ۱۳)

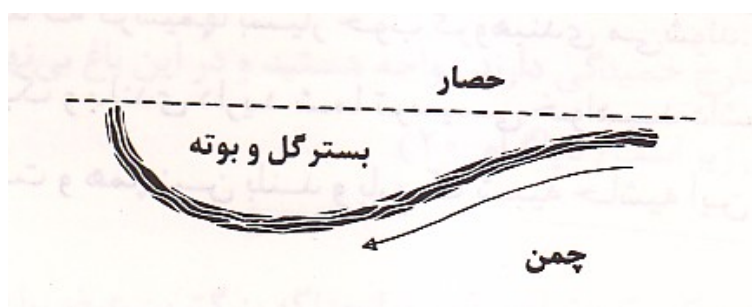






شکل ۲-۲۱: جهت حرکت در قطره های پهن و باریک (م ۱۳)

شکل قطره اشکی را که باریک است و حرکت تندی دارد را در شکل ۲-۲۱ دقت کنید. حالا اجازه دهید که منحنی‌ها در باغ شما پیاده شوند. تصور کنید که بستر کشت شما یک منحنی است که به شکل ۲-۲۲ مشخص شده است.

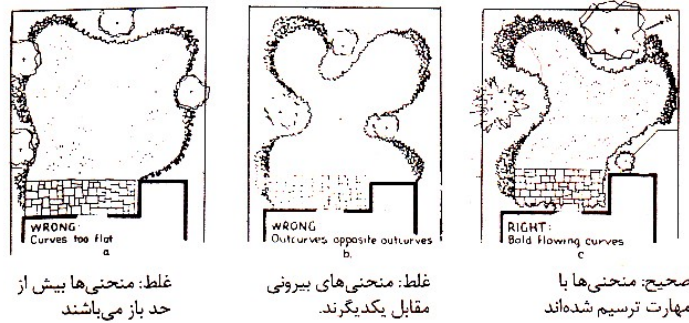


شکل ۲-۲۲: جهت حرکت در منحنی (م ۱۳)

در اجرای این گونه طرح‌ها اصول کلی زیر باید رعایت شوند:

- ۱- از منحنی‌های برجسته در طراح استفاده کنید. اگر به شکل ۲-۲۳ a دقت کنید، منحنی‌ها خیلی پهن و تنوع گونه‌ها ضعیف است. اشکال اصلی در این طرح این است که از چمن بیشتر و درختچه کمتر استفاده شده که باعث کوچکتر به نظر آمدن محیط می‌گردد. ولی در شکل C، منحنی‌های خارجی که برجسته و

مشخص‌اند. منحنی‌های برجسته هنگامی که توسط درختان و درختچه‌ها تقویت می‌شوند، ساختمان اساسی باغ را به وجود می‌آورند.



غلط: منحنی‌ها بیش از حد باز می‌باشند

غلط: منحنی‌های بیرونی مقابل یکدیگرند.

صحیح: منحنی‌ها با مهارت ترسیم شده‌اند

شکل ۲۳-۲: مشخصات یک ترسیم خوب (م ۱۳)

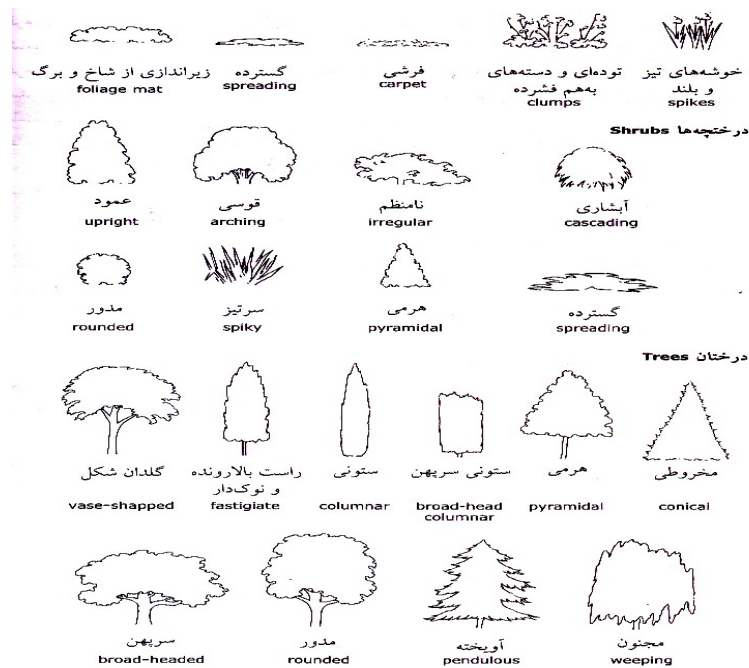
- ۲- ارتفاع گیاه را به عرض بستر ارتباط دهید. اصولاً ارتفاع گیاه بالغ باید در حدود  $1/5$  برابر عرض بستر کشت در نظر گرفته شود. برای نمونه اگر بستر کشتی ۳ متر عرض داشته باشد، ارتفاع گیاه باید به  $4/5$  متر برسد و هنگامی که بستر کشت ۴ متر است، ارتفاع گیاه باید در حدود ۶ متر باشد.
- ۳- سعی کنید که در روبروی پنجره‌خانه بعضی از درختان را که دوست داشتنتی‌تر و مطلوب‌تر هستند و چشم شما را به طرف کوه‌ها و باغ‌های همسایه هدایت می‌کنند مورد کشت قرار دهید. این تاکتیک جالبی برای بزرگتر نشان دادن منظره است.

## ۲- فرم یا شکل<sup>۱</sup>

فرم عبارت است از نمود ظاهری یک جسم سه بعدی که بر یک صفحه‌ی دو بعدی نشان داده می‌شود، یا شکل نهایی خارجی توده‌ی هر جسمی را که از خطوط متعددی تشکیل گردیده است. حجم کلی یک گیاه تحت عنوان فرم توصیف می‌گردد. فرم‌های

اصول اولیه طراحی ۶۱

درختان شامل گلدانی شکل، مطبق، ستونی، هرمی، مخروطی، ستونی پهن، پهن تاج، گرد، آویخته و مجنون می‌باشد. درختچه‌ها شامل فرم‌های ایستاده، قوسی، نامنظم، آبشاری، گرد، نوک تیز، گسترده و هرمی به خود می‌گیرند. گیاهان پوششی و علفی دارای فرم‌های توده مسطح گیاهی، گسترده، فرش سبز، نیم تخت، ساقه‌های متعدد بر روی یک تاج یا نوک تیز می‌باشند (شکل ۲۴-۲).



شکل ۲۴-۲: فرم‌های مختلف گیاهان (م ۱۴)

فرم‌های گیاهی حامل پیام‌های خاصی می‌باشند. در هنگام بررسی فرم گیاه، بایستی به شکل گیاه منفرد و هم به فرم مجموعه‌ی آن توجه کرد. فرم گیاه ترکیبی از نمای کلی گیاه و نحوه‌ی رشد آن است و هر فرمی ویژگی‌ها و امکانات طراحی خاص خود را به شرح زیر دارا می‌باشد:

- ۱- گیاهان مخروطی نوک تیز<sup>۱</sup>: این شکل بیشتر بر جهت عمودی یا ارتفاع تاکید دارد. حالت واحساس بیننده را از زمین به آسمان تعویض می‌نماید. درختان مخروطی نسبت به مقایسه با بقیه اشکال در طرح همان علامت تعجب را در ذهن بیننده مجسم می‌نمایند که مشاهده یک مناره بلند، مسجد معروف و یا یک برج. به علت همین خود نمایی، لزومی به کاشت تعداد زیادی از آنها در طرح نیست و تعداد کمی از آنها در طرح کافی است. کاشت تعداد زیاد آنها در طرح از نظر دید طرح حالت پرشی<sup>۲</sup> با نقاط کانونی مختلف ایجاد می‌کند که مطلوب نبوده و گنجی خاصی به بیننده می‌دهد. این گیاهان معمولاً در طراحی به عنوان نقاط کانونی مطرح می‌شوند. نمونه بارز آن سرو شیراز<sup>۳</sup> می‌باشد.
- ۲- گیاهان ستونی<sup>۴</sup>: شبیه گیاهان مخروطی هستند، با این تفاوت که نوک آنها مدور است و کاربرد آنها در طرح‌ها و اصول کاشت نیز همانند مخروطی می‌باشد. از نمونه‌های این شکل گیاهان سرخدار<sup>۵</sup> و افرای قندی<sup>۶</sup> می‌باشد.
- ۳- گیاهان چتری، گسترده<sup>۷</sup> یا افقی: از نظر شکلی بر جهت افقی تاکید دارند. با مشاهده آنها حالت فراخی خاصی مانند استفاده از هوای صبحگاهی در کوهستان به ناظر دست می‌دهد و دید را به اطراف و به حالت افقی می‌کشاند. استفاده ترکیبی از شکل‌های مخروطی و ستونی یا چتری و گسترده، بسیار زیبا و دیدنی می‌باشد. طبیعت این درختان با زمین‌های صاف و بدون پستی و

---

Fastigate ۱

Jumpy ۲

Cupressus Sempervirens ۳

Columnar ۴

Taxus media hichsi ۵

Acer saccharum monumentale ۶

Spreading ۷

بلندی سازگاری بیشتری داشته و به صورت خطی و طویل و موازی با سطح افق جواب بهتری می‌دهد. نمونه بارز این گیاهان ماگنولیا<sup>۱</sup> و زالزالک<sup>۲</sup> می‌باشند.

۴- گیاهان مدور یا کروی<sup>۳</sup>: این شکل یکی از زیباترین و مهم‌ترین اشکال درختان فضای سبز را تشکیل می‌دهد. برعکس گیاهان مخروطی و ستونی که نگاه را به جهات خاص می‌کشند، فاقد جهت و بی‌اثر بوده و زمینه خوبی برای فرم‌های جهت‌دار است. غالباً نقش وحدت بخش و پیوند دهنده به طرح می‌دهد. نسبت به گیاهان مخروطی و ستونی تعداد زیادتری از این گیاهان را می‌توان در طرح جا داد و برای اینکه باغ حالت موج‌دار به خود بگیرد با گیاهان اشکال دیگر به صورت مخلوط کاشت می‌شود و همان حالتی را به کل مجموعه خواهد داد که کاشت در زمین‌های با پستی و بلندی و موج‌دار می‌دهد. نمونه‌های بارز این گیاهان راش<sup>۴</sup>، زیرفون یا نمدار<sup>۵</sup>، افرا<sup>۶</sup> و انجیر<sup>۷</sup> را می‌توان نام برد.

۵- گیاهان هرمی<sup>۸</sup>: ظاهر آن‌ها به هرم یا کله قند شباهت دارد. نمونه جالب توجه آن درخت نوئل<sup>۹</sup> می‌باشد. شکل رسمی و معمارانه دارد. به مجموعه طرح، استحکام و دوام می‌بخشد. به عنوان نقاط کانونی و تاکید استفاده می‌شود. کشت مخلوط آن‌ها با درختان کوچکتر و کروی شکل، برای بیننده جالب توجه می‌گردد.

---

Magnolia soulangeana ۱

Cratagus ۲

Rounded یا Globular ۳

Fagus sylvatica ۴

Tillia Tomentesa ۵

Acer plamatam ۶

Ficus micro carpa ۷

Pyramidal یا Conical ۸

Picea ۹

- ۶- گیاهان مجنون یا گریان<sup>۱</sup>: درختان مخروطی و ستونی، دید بیننده را به طرف بالا هدایت می‌کنند ولی هنگامی که طراح در نظر دارد این نگاه را به پایین برگرداند، از قرار دادن گیاهان مجنون با شاخه‌های آونگی و آویزان در ترکیب استفاده می‌کند و نگاه بیننده را با شاخه‌ها به طرف زمین می‌کشاند (شکل ۲۵-۲). نمونه‌های زیبای این گونه‌ها شامل بید مجنون<sup>۲</sup>، توت مجنون<sup>۳</sup>، مجنون<sup>۳</sup>، شیر خشت مجنون<sup>۴</sup> و نوعی نارون<sup>۵</sup> می‌باشند.
- ۷- گیاهان بدیع یا شکیل<sup>۶</sup>: اگر هر عاملی (طاق یک بالکن، تاج گیاهی دیگر یا هر عامل طبیعی) مانع رشد گیاه شود و گیاه برای دریافت نور، اندام خود را کج نماید، اشکال بدیع و مجسمه‌وار و بی‌مانند ایجاد می‌گردد. این گیاهان اصولاً مسن و بالاتر از ۵۰ سال هستند. منظره بدیع و جالب چنارهای خیابان ولیعصر از میدان ونک به طرف تجریش و فرار آنها از ساختمان‌های اطراف و کج شدن به طرف وسط، تونل جالبی از شاخه‌ها ایجاد کرده و از نمونه‌های این شکل است. یک درخت با این خصوصیت در طرح به عنوان کانون تمرکز کافی می‌باشد (شکل ۲۶-۲).

---

Weeping ۱

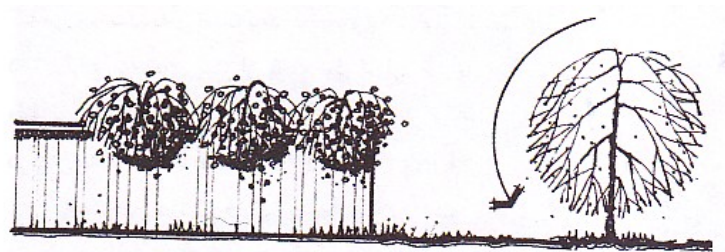
Salix babylonica ۲

Morus alba ۳

Cotoneaster apiculata ۴

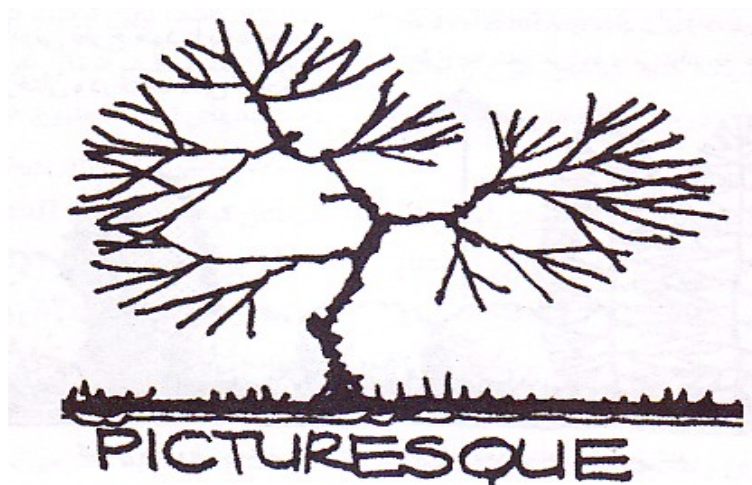
Ulmus glabra varpendula ۵

picturesque ۶



درختان مجنون دید را به طرف پایین هدایت می کنند.

شکل ۲۵-۲: درختان مجنون دید را به طرف پایین هدایت می کنند (م ۱)



شکل ۲۶-۲: شکل گیاهان بدیع یا شکیل (م ۱)

در پردیسه سازی چنانچه فرمها و اشکال مختلف درختان و درختچه ها سوزنی برگ در میان توده های از پهن برگان که شکل های کروی و پهن دارند، ایجاد شود، حالت یکنواخت باغ را از میان می برد. باید دقت کرد که هیچ وقت یک سوزنی برگ بزرگ را در وسط بوته هایی گرد و پهن و کوتاه قرار نداد؛ زیرا اصلا مناسب نمی گردد. در به وجود آوردن شکل نهایی درختان و بوته ها هرگز نباید به موضوع هرس متکی شویم بلکه هر درختی شکل به خصوص خود را به صورت طبیعی داراست و زیباست.

۳- بافت ۱ :

میزان لطافت و ظرافت در مقابل زمختی و فشردگی و به طور کلی دانه‌بندی بصری، بافت نام دارد. بافت به معنی زبری یا نرمی بصری سطح است. بافت در حقیقت نتیجه‌ی اندازه برگ‌ها و شاخه‌ها، نوع آرایش، چوب پوست روی تنه، عادت در رشد، نحوه قرار گرفتن برگ‌ها و شاخه‌ها روی درخت، نحوه قرار گرفتن برگ روی شاخه‌ها، نوع کرک، میزان فشردگی آن‌ها و به طور کلی زاویه و فاصله‌ی بیننده تا درخت می‌باشد. وقتی از فاصله‌ی نزدیک به سطحی نگاه می‌کنیم، بافت درک شده مربوط به تنوعات سطحی است. از فاصله دید دورتر، ما دیگر قادر به درک بافت سطح نخواهیم بود و در عوض قطعات را به صورت بافت درک می‌کنیم. از فواصل بسیار دور، ادراک بافت محدود است به آنچه از روی هم قرار گرفتن توده‌ها القا می‌شود. اگر بافتی خشن استفاده می‌شود، بافت‌های نرم و متوسط باید به میزان مناسب جهت ایجاد تعادل به کار روند. در طراحی فضای سبز هر جا که صحبت از به‌کار بردن جسمی سخت به میان می‌آید طراح فوراً باید به ورود بافتی نرم برای پوشانیدن سختی آن فکر کند. در سنگ‌فرش‌های محوطه در صورتی که قید و بند رسمی و تشریفاتی ندارید بین قطعات بتونی و یا سنگ‌ها فاصله ایجاد کنید تا گیاهان خودرو و یا چمن و یا کاشت نشاء، سختی بافت مصالح را جبران کنند. به برگ گیاهان باغچه‌های کنار محوطه‌ها اجازه دهید از حد خود کمی تجاوز کنند و روی سنگ‌فرش پهن شوند. در حاشیه برکه‌ها به یکبارگی بافت نرم آب را به لبه‌ی سخت سنگ تماس ندهید، بلکه با کاشت گیاهان سنگ‌ها را بپوشانید. طرح سنگ‌فرش یا آجرفرش در نرم جلوه‌دادن بافت دخالت دارد. با طرح دواير متحدالمرکز و یا چپ و راست و یا مصالح مخلوط، بیننده را مشغول تماشای طرح‌ها بنمایید تا مجال فکر کردن به بافت سخت پیدا نکند (شکل ۲۷-۲).

Texture ۱

phillotaxy ۲





شکل ۲۷-۲: طرح خطوط و رنگ سنگ‌فرش‌ها علاوه بر تنظیم هدایت ترافیکی، بافت سخت سنگ را نرم جلوه می‌دهد. (م ۹)

البته از طرفی بایستی گفت که علت خستگی در سفرهای به مناطق زیبای شمالی کشور را می‌توان به غالبیت بیش از اندازه‌ی بافت‌های نرم مربوط دانست. زیرا نرمی بیش از اندازه بافت‌ها نیز باعث خستگی بیننده می‌گردد. اصولاً در منظرسازی فضای سبز به مواد گیاهی و آب<sup>۱</sup> و به درب و دیوار و ساختمان (مواد غیر گیاهی)<sup>۲</sup> می‌گویند و باید همیشه دانست که غالبیت نرمی بافت‌ها نیز اصولاً مناسب نیست و باید تعادل برقرار

---

Soft landscaping ۱

Hard landscaping ۲

باشد، ولی غالبیت نرمی بر غالبیت سختی مقدم است.

#### دسته بندی بافت‌ها :

اصولاً بافت کلیه عناصر تشکیل دهنده طرح اعم از آب، سنگ و گیاه به سه دسته زیر تقسیم بندی می‌شود :

۱- **بافت خشن یا درشت ۱** : منظور از درشتی در اینجا، اندازه نیست بلکه مفهوم "خشن و زمخت بودن" را می‌رساند. این بافت به خوبی قابل رویت بوده، مشخص، قوی، مطمئن و جسور به نظر می‌رسد. اشیایی با این بافت معمولاً جلب توجه می‌کنند و اولین عناصری هستند که مورد توجه قرار می‌گیرند. دارای خطوط پیرامونی نامنظم و پراثری هستند. برگ‌های ضخیم و بزرگ با شاخه‌های کلفت و درهم و توده‌ای (بدون شاخه‌های ظریف و کوچک) نهایتاً فشردگی خاصی به گیاه می‌دهند. از انواع این گیاهان می‌توان به چنار، شاه بلوط، برخی کاج‌ها<sup>۲</sup>، آگاو و ماگنولیا اشاره کرد. سوزنی برگانی با بافتی متراکم، برگ‌های سفت و درهم دارای بافت خشن‌تری هستند که به عنوان نقاط تاکید مناسب می‌باشند. از مشخصات این گیاهان این است که به نظر می‌رسد به طرف بیننده پیشروی کرده و نظر ناظر را به طرف خود می‌کشند و از نظر روانی فاصله بین درخت با بیننده کم شده و فضا را کوچک، تنگ و خفه‌تر جلوه می‌دهند و به همین علت است که نباید از این گونه درختان در فضاهای کوچک یا تنگ استفاده نمود. این گیاهان باعث می‌شوند که فضا کوچک‌تر درک شود. در بین مصالح ساختمانی، سنگ‌های ساختمانی در درجه اول و آجر در درجه دوم سختی قرار می‌گیرند.

۲- **بافت متوسط**<sup>۳</sup>: از نظر احساس خنثی است. این اشیا جلب توجه می‌کنند ولی مدعی آن نیستند. خطوط پیرامونی نسبتاً نرمی دارند و حد واسط بافت خشن و

---

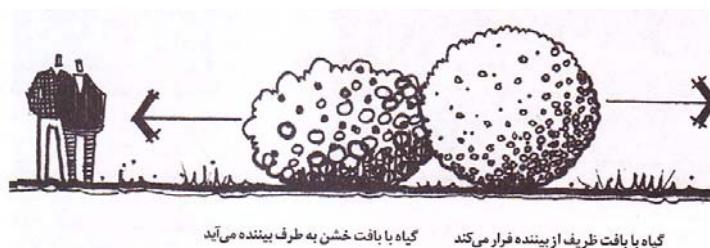
Coarse t ۱

Pinus nigra ۲

Medium t ۳

نرم هستند. ممکن است یک گیاه از فاصله نزدیک دارای بافت درشت و از فاصله دور دارای بافت متوسط باشد. سنگ‌ریزه از مصالح کف پوش گذرگاه‌ها و پاسیوها می‌باشد که بافت آن در ردیف متوسط قرار می‌گیرد.

۳- بافت نرم<sup>۱</sup>: زمانی که از این بافت صحبت می‌شود، مشخصاتی مثل برگ‌های ظریف، شاخه‌های باریک و لطیف، رنگ روشن، سطح صاف و هموار و حتی شکننده به ذهن جاری می‌گردد. عموماً در یک ترکیب، آخرین عناصری هستند که کشف می‌شوند ولی در رویت از فاصله نزدیک، توجه بیننده را مدتی به خود معطوف می‌نمایند. گیاهان با بافت نرم فاصله خود را با بیننده زیاد کرده و سعی بر غیبت از نظرها دارند و باغ را وسیع‌تر، محیط را بازتر و شادتر جلوه می‌دهند. گیاهان این بافت، مهم‌ترین مواد گیاهی برای فضاهای کوچک، خفه و گرفته هستند (شکل ۲۸-۲).



شکل ۲۸-۲ (م ۱)

از گیاهان با بافت نرم می‌توان لیلکی، افرا ژاپنی، نوعی کاج<sup>۲</sup>، شیر خشت، ابریشم مصری و اسپیره را نام برد.

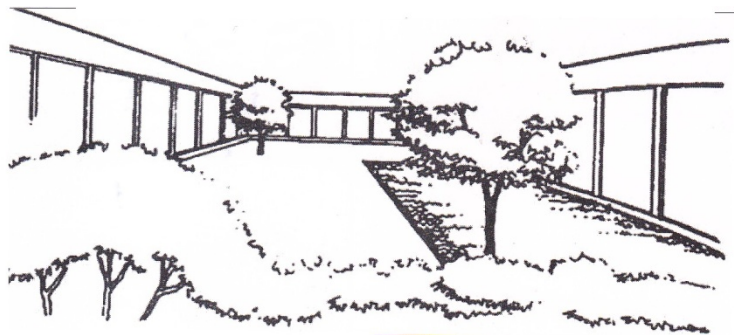
از بافت‌ها می‌توان برای تغییر اندازه و عمق درک شده فضاها نیز استفاده کرد. برای اینکه اندازه و عمق واقعی فضا را نشان دهیم، می‌توانیم از ترکیب نسبتاً ثابت بافت‌ها در پیش زمینه، قسمت میانی و پس زمینه استفاده کنیم. اگر بخواهیم فضا فشرده شده، از

۱ Fine t

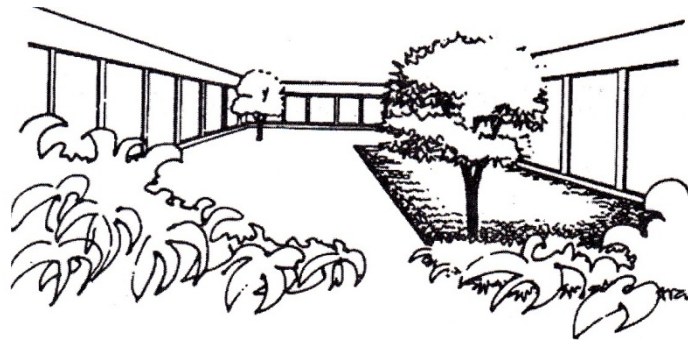
۲ Pinus strabus

## ۷۰ طراحی باغ و پارک

عمق آن کاسته شود، باید بافت‌های ریز را در پیش زمینه و بافت‌های نسبتاً درشت را در پس‌زمینه به کار ببریم (شکل ۲۹-۲). برای وسعت دادن به فضا و افزایش طول آن، از بافت‌های درشت در پیش زمینه استفاده کرده، هرچه فاصله تا بیننده افزایش می‌یابد، بافت‌های ریزتری به کار ببریم (شکل ۳۰-۲).



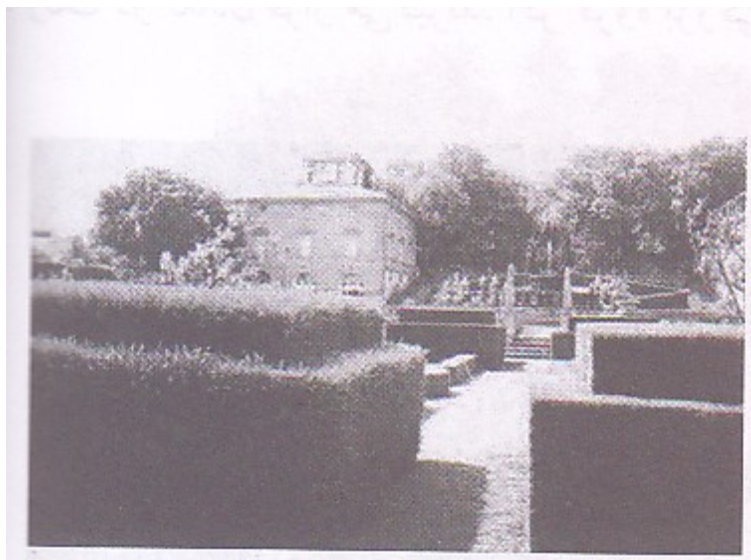
شکل ۲۹-۲: استفاده از بافت برای کوتاه تر نشان دادن پیش زمینه (۲م)



شکل ۳۰-۲: استفاده از بافت برای وسعت دادن به فضا (۲م)

همانطور که گفته شد اگر بافت گیاهان همواره مشابه و یکنواخت باشد، ناخوشایند می‌گردد، بلکه ترکیب جالبی از بافت‌های مختلف، منظره با شکوهی را می‌آفریند. از طرف دیگر باید دقت نمود که تغییر بافت در حاشیه‌های درختکاری نیز باید با دقت خاصی انجام پذیرد. یعنی تغییر ناگهانی بافت هم می‌تواند ناهماهنگی به وجود آورد و از کنار هم قرار دادن بافت‌های خیلی سنگین و بافت‌های خیلی سبک در کنار هم باید

اجتناب کرد و این کار باید تدریجی انجام شود. کیفیت سطح برگ‌ها یا بافت آن‌ها توسط هرس بسیار تغییر می‌کند. به دو پرچین شکل ۲-۳۱ توجه کنید. پرچین هرس شده به عنوان بخشی از توده، تیره‌تر و مجزاتر به نظر می‌رسد و بافت پرچین هرس نشده، نرم‌تر است و رنگ آن نیز سبز روشن می‌باشد. بافت تحت تاثیر تغییرات فصلی نیز قرار می‌گیرد. گیاهان خزان‌دار در زمستان بی‌برگ و بافتی متوسط و در تابستان دارای بافتی خشن می‌باشند. وقتی درخت خزان‌دار عنبرالسائل و یا انجیلی، گل‌دار می‌باشد، دارای بافتی ظریف و نرم و زمانی که برگ‌دار می‌باشد، بافتی خشن دارد.



شکل ۲-۳۱: هرس بر روی بافت و رنگ گیاهان اثر می‌گذارد (م ۱۴)

#### ۴- رنگ ۱:

رنگ‌ها تاثیرات متفاوتی بر روحیه، احساسات و عواطف شما می‌گذارند. رنگ آبی تیره رنگی است که در ذهن باعث تداعی استراحت، حالت انفعالی و شب می‌گردد و از نظر

روانی فعالیت را متوقف می‌کند و سکون و آرامش و بی‌حرکتی را می‌آورد. رنگ زرد روشن معرف روز، آفتاب، فعالیت و امید است و به فعالیت میدان می‌دهد. رنگ قرمز سبب تحریک، هیجان آوردن و روح بخشیدن است. نماد خطر، حمله، سرزندگی، هیجان، شور و هرج و مرج می‌باشد. این رنگ باعث افزایش ضربان قلب می‌گردد. رنگ سبز حالت دفاعی را تداعی کرده، تسکین دهنده، نماد حاصلخیزی و فراوانی و برای چشم آرام بخش است. رنگ بنفش، رنگ سایه‌ها، نماد جدیت و ابهت می‌باشد. این رنگ، تصاویر سوگواری، غم و معنویت را در ذهن ایجاد می‌کند. طراحی رنگ در باغ و به طور کلی فضای سبز و قرار دادن هر رنگ در جای خود مانند تن در موسیقی می‌باشد. همانطوری که اگر یک ساز با بقیه سازها ناهماهنگ و همخوانی نداشته باشد کاملاً نامانوس و مشخص است، در مورد رنگ‌ها نیز کاربرد مخلوط و شلوغ آن‌ها، باعث حذف شدن یکدیگر و سردرگمی و کاهش آرامش می‌گردد.

منظور از واژه رنگ، فقط رنگ گل‌ها نیست. بلکه رنگ شاخه، چوب، تن لخت درختان و درختچه‌ها در پاییز، رنگ میوه‌ها با برگ‌ها، رنگ آجرهای دیوار، سنگفرش و سنگریزه‌های پیاده‌روها، درب، صندلی، نیمکت و بالاخره ترکیب قرار گرفتن آن‌ها دارای اهمیت فراوان است.

استفاده نتیجه بخش از رنگ در منظره، نیازمند دانشی در زمینه تئوری رنگ و هماهنگی رنگ می‌باشد.

طراح باید توانایی خود را جهت تشخیص فام‌ها<sup>۱</sup> و چرخه‌ی رنگ توسعه دهد. فام، تنوعی از یک رنگ می‌باشد. به طور مثال رنگ قرمز ماشین آتش نشانی، قرمز خونی و قرمز گوجه فرنگی با یکدیگر متفاوت است. تنوع رنگ‌ها در رنگ سبز زیاد است. رنگ سبز روشن جوانه‌های تازه روئیده با رنگ سبز تیره تابستانی در یک گونه در کلیه گیاهان باغ و پارک، طیف بسیار وسیعی را شامل می‌شود. به همین علت است رنگ سبز را "رنگ زمینه" نام نهاده‌اند.

نقاشان و طراحان برای ترکیب رنگ‌ها از دایره‌ی رنگی به نام "چرخه‌ی رنگ" استفاده

می‌کنند. همه رنگ‌ها از سه رنگ اصلی قرمز، زرد و آبی تشکیل شده‌اند. مخلوط هریک از دو رنگ اصلی به میزان مساوی سبب تولید رنگ‌های ثانویه می‌گردد. از ترکیب رنگ‌های قرمز و زرد، نارنجی و از ترکیب رنگ‌های زرد و آبی، سبز و از ترکیب رنگ‌های آبی و قرمز، بنفش حاصل می‌گردد. از مخلوط شدن دو رنگ ثانویه، " رنگ‌های ثالث " (حنایی، خاکستری و لیمویی) به وجود می‌آیند. این فرآیند ادامه می‌یابد تا جایی که به رنگ‌های خنثی (خاکستری) می‌رسیم.

رنگ‌هایی که در چرخه‌ی رنگ مقابل یکدیگر قرار دارند "رنگ‌های مکمل" نام دارند (مثل قرمز و سبز - بنفش و زرد - نارنجی و آبی). در باغ‌سازی وقتی دو رنگ مکمل را در کنار یکدیگر قرار دهیم باعث زیباتر شدن و بارزتر شدن یکدیگر می‌گردند. مثلاً گل‌های قرمز بر زمینه‌ی سبز چمن، جلوه‌ای خاص می‌یابند. اگر دقت کنید رنگ‌های مکمل از یک رنگ سرد (آبی، بنفش و سبز که نماد آرامش بخشی هستند) و یک رنگ گرم (قرمز، زرد و نارنجی که نماد آتش و گرما هستند) تشکیل یافته‌اند، و در صورتیکه کنار هم قرار گیرند، تضاد زیبایی را ایجاد می‌کنند و برای خلق یک نقطه‌ی کانونی و جلب توجه سریع بیننده بسیار مناسب هستند.

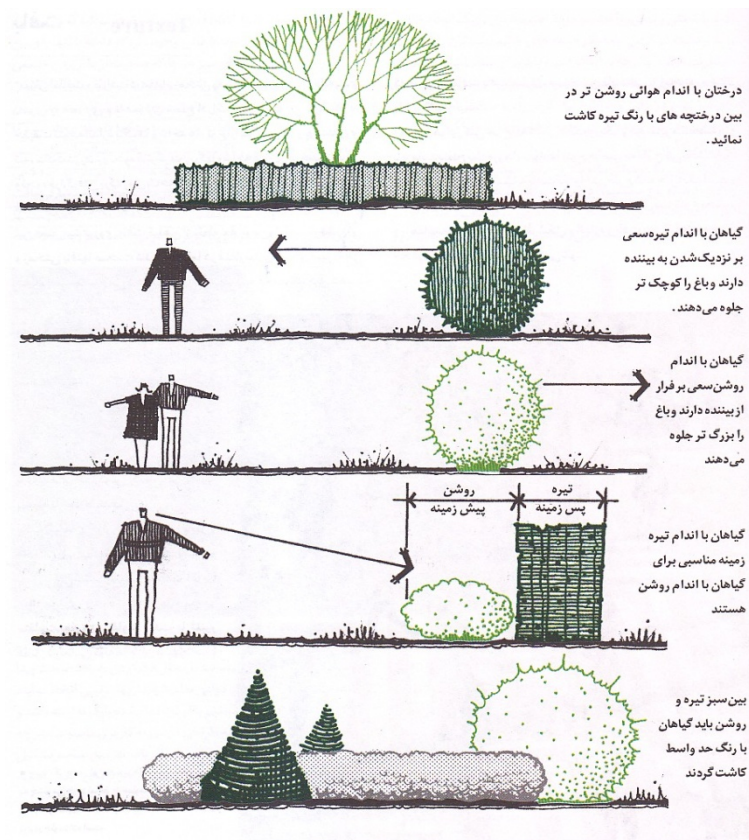
در این بین، رنگ‌های واسطی (مثل ارغوانی و صورتی) نیز وجود دارند که به رنگ‌های ملایم معروف بوده و از ترکیب مقادیر مختلف رنگ قرمز و آبی به وجود آمده و می‌توانند هم در نقش رنگ‌های گرم (هیجان) و هم در نقش رنگ‌های سرد (آرامش بخش) در محیط ایفای نقش نمایند.

رنگ‌های گرم، چشم را به طرف خود می‌کشند و بنابراین بایستی نزدیک خانه و یا در مکان‌های اصلی باغ به کار روند. زیرا اگر گلدانی پر از لاله قرمز یا شمعدانی در انتهای باغچه قرار دهید، چشمان شما به سرعت به طرف آن‌ها کشیده شده و بنابراین حسی از کوچکی باغ به شما القا خواهد شد. رنگ‌های سرد باید در محل دورتری از خانه استفاده شوند تا جلوه فضاها و فاصله‌ها را بیشتر نمایند.

به طور کلی همخوانی مبلمان، گل‌جاها و مواد گیاهی از نظر رنگ جایگاه بسیار مهمی

در طراحی دارد. مثلاً مبلمان رنگ آمیزی شده با رنگ سبز، آن‌ها را از دید گم می‌کند. رنگ سفید زمانی سفیدتر جلوه می‌کند که در کنار رنگ تیره کاشت شود. رنگ سفید و گرم بهترین رنگ برای نقاط برجسته و مهم از نظر دید می‌باشند و رنگ مبلمان و دیوارها با این رنگ‌ها به شدت توصیه می‌گردد. اندام علفی سبز تیره زمانی آرامش بخش خواهد بود که زیاد از حد مورد استفاده قرار نگیرد. سبز تیره یک حالت تسلط و حکم فرمانی دارد و اگر در انتهای دید کاشت شوند، از نظر روانی درخت یا قطعه مورد نظر به طرف ناظر حرکت می‌نماید و فاصله را کوتاه تر جلوه می‌دهد (شکل ۳۲-۲) و برعکس اگر در انتهای دید ناظر اندام سبز روشن به معرض نمایش گذاشته شود موضوع از ناظر حالت گریختن به خود می‌گیرد و فاصله را زیادتر نمایان می‌سازد. رنگ سبز تیره، رنگی سنگین و وزین بوده و به طرف زمین هدایت می‌کند ولی رنگ روشن از نظر روانی سبک و روحانی بوده و به طرف بالا هدایت می‌کند. جهت اتحاد رنگ خیلی تیره و خیلی روشن، احتیاج به یک رنگ حد واسط دارید که رنگ خاکستری می‌تواند چنین نقشی را در هماهنگی ایفا کند. زیرا باعث کم شدن شدت رنگ‌ها نیز می‌گردد. کاشت گیاهان با رنگ‌های روشن و گرم در نقاط آفتابی نسبت به مکان‌های تاریک و سایه‌دار، مناسب‌تر می‌باشد و از نکات مهم طراحی است. رنگ بنفش نیز می‌تواند فضای معنوی به محیط باغچه بدهد، البته برای بهتر دیده شدن آن بایستی محیط از نور کافی بهره‌مند باشد.





شکل ۳۲-۲ (م ۱)

## ۷۶ طراحی باغ و پارک

خودآزمایی فصل دوم :

- ۱- عواملی که در یک ترکیب طراحی بایستی مدنظر یک طراح قرار گیرند، چه مواردی هستند؟
- ۲- واژه های زیر را تعریف کنید :

الف)سایت (ب) Scale (ج) خط کش T

- ۳- مزیت مقیاس ترسیمی نسبت به مقیاس کسری ساده چیست ؟
- ۴- مقیاس نقشه ای  $\frac{1}{25}$  می باشد، هر متر روی زمین، چند سانتی متر روی نقشه می باشد؟
- ۵- یکی از اصول طراحی، توازن (تقارن) می باشد. توازن غیر متقارن را تعریف و با یک تصویر آن را نشان دهید.
- ۶- کانون تمرکز را تعریف کرده و در یک طرح فضای سبز (باغ و پارک) چند نقطه تمرکز نیاز است؟
- ۷- کدام عنصر طراحی سبب اتصال عناصر طراحی می گردد و تکرار یک عنصر در فواصل منظم توسط ورود عنصری متضاد شکسته شده و این مطلب در کل ترکیب ادامه می یابد؟
- ۸- چهار عنصر طراحی را نام ببرید؟
- ۹- واژه های زیر را تعریف کنید .

الف ( ترسیم (Drift)

ب) فرم یا شکل (form)

ج) گیاهان مخروطی (Fastigate)

د) گیاهان شکیل (Picturesque)

ه) بافت (Texture)

- ۱۰- درخت نونل (picea) دارای چه نوع فرمی از نظر طراحی می باشد و چه ویژگی هایی در طرح ایجاد می کند؟

اصول اولیه طراحی ۷۷

۱۱- سنگریزه (از مصالح کفپوش پاسیوها) و گیاه ابریشم مصری دارای چه نوع بافت از نظر طراحی می‌باشند؟

۱۲- استفاده از رنگ‌های مکمل در کنار یکدیگر در طراحی فضای سبز (باغ و پارک) مناسب است یا خیر؟ مثال بیاورید.

# فصل سوم

## مبلمان باغ و پارک

اهداف کلی :

- ۱- بررسی مبلمان باغ و پارک ( از عناصر اصلی سازنده فضاهای سبز باغ و پارک) از نظر کاربری‌های متفاوتی که در یک طرح منظر دارد.
- ۲- بررسی مبلمان با کاربری ارتباطی ( کفپوش، مرزها، پله‌ها )
- ۳- بررسی مبلمان با کاربری زیبا سازی (آلاچیق و داربست‌ها، تندیس‌ها، نورپردازی، سیمای آب و ...)

### مبلمان باغ و پارک

مقدمه :

زندگی زیبا، آرام و سالم از یک سو و زیبایی، آرامش و سلامت زندگی انسان‌ها از سوی دیگر زاینده‌ی تفکر و اندیشه‌ی خلاق آدمی است. خلق زیبایی، اندیشه‌های زیبا می‌طلبد و اندیشه‌های زیبا در فضایی زیبا خلاق‌تر می‌شود. شهرهای پر سر و صدا، آلوده و شلوغ روح آفرینش را تضعیف می‌کند و اگر به زیبا سازی فضاهای بصری کمک نکنیم، شهرها دارای مناظری نامطلوب خواهند شد. گل‌های زیبا، گلدان‌های شکیل، صدای شرشر آب نماها، صندلی‌ها و نیمکت‌های راحت، تندیس‌های متفکران و بزرگان و ... آرامش را در فضاهای مختلف به ارمغان می‌آورد.

## مبلمان باغ و پارک ۷۹

مبلمان باغ و پارک از جمله عناصر سازنده‌ی فضاهای سبز محسوب می‌شوند که کمیت، کیفیت، زیبایی، راحتی، دوام و محل استقرار آنها اهمیت بسیاری دارد. از آنجا که سه هدف اصلی برنامه‌ریزی فضاهای سبز، سلامت، آسایش و زیبایی است، لذا جهت دستیابی به این سه هدف، باید دقت و حوصله فراوان در طراحی آنها انجام داد. مبلمان باغ و پارک، از نظر کاربری‌های مختلف به چهار دسته‌ی زیر تقسیم می‌شوند: مبلمان با کاربری‌های ترددی و ارتباطی، زیبا سازی، خدماتی، تفریحی - رفاهی. که دو مورد اول بیشتر دارای اهمیت بوده و در این فصل بررسی می‌شوند.

### ۱- مبلمان با کاربری ترددی و ارتباطی :

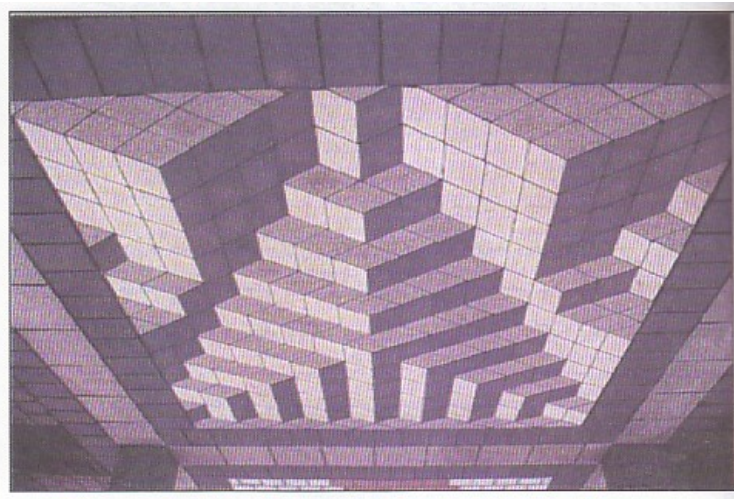
این گروه شامل دو دسته مبلمان می‌باشد : کفپوش‌ها (سنگ‌فرش‌ها)، جدا کننده‌ها (مرزها و پله‌ها)

### ۱-۱- کفپوش‌ها ( سنگ‌فرش یا دالاژ ) :

یک طراح می‌بایستی کار خود را با صفحه زمین یا کف باغ به عنوان نقطه حرکت آغاز نماید. کفپوش‌ها دو هدف را در طراحی دنبال می‌کنند: ۱- جذابیت و زیبایی فضاها (سطحی زیستی) که به عبارتی جنبه دیداری که به چشم بیننده استراحت می بخشد. ۲- از لحاظ عملکردی، محور یا مسیری برای گردش در فضا ایجاد می‌کند (سهولت تردد) یا جنبه عملی کف (بازی کردن و راه رفتن). دال عبارت است از قطعه سنگ، چوب، بتن، موزاییک و ... که به طور منظم یا نامنظم در سطوحی که محل تردد در فضای باغ و پارک است، به کار می‌رود. به طور کلی کاربرد سنگ و یا سایر مصالح ساختمانی را دالاژ می‌نامند ( به جدول ۳-۱ دقت کنید).

| نوع کف سازی | مزایا   | معایب  |
|-------------|---|--|
| بتون        | نصب آسان ، رنگ های متنوع ، بافت های مختلف ، بادوام ، جذب حرارتی کم ، هزینه کم تعمیر | نیاز به مفصل ، قابلیت ارتجاعی کم ، سخت رنگ ، انعکاس نور      |
| آسفالت      | دوام و پایداری ، متخلخل ، مناسب برای فرم های قوسی ، هزینه کم تعمیر ، قابلیت ارتجاعی | نرم شدن در هوای گرم ، قابلیت حل شدن در بعضی فرآورده های نفتی |
| آجر         | بدون تشعشع ، بدون لغزندگی ، تعمیر راحت ، مقیاس مناسب                                | هزینه گران نصب ، سختی تمیز کردن ، شکستگی                     |
| سنگفرش      | بادوام ، از لحاظ طبیعی مناسب برای اکثر مناطق  | پر هزینه ، سرد و سخت ، دارای نقش و رنگ تصادفی ، لغزنده       |

جدول ۳-۱: مزایا و معایب انواع کف پوش ها (م ۹)



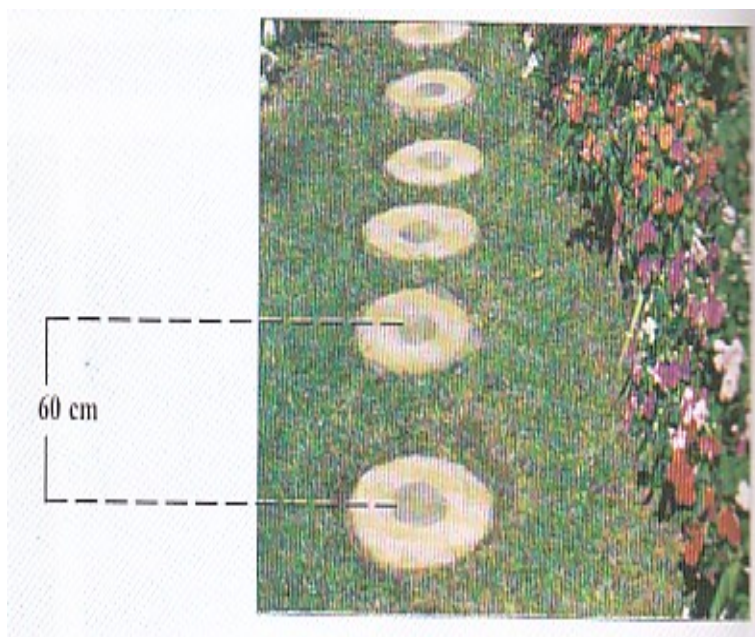
شکل ۳-۱: کف پوش با طرح های سه بعدی (م ۹)

در انتخاب هر یک از کفپوش‌ها باید به نکات زیر توجه داشت: دوام، نما و شکل ظاهری، قابلیت دسترسی، سازگاری اقلیمی، نوع استفاده (سواره یا پیاده)، خصوصیات جسمی کاربران آن، عوامل اقتصادی، استفاده از مصالح بومی و میزان تردد در مکان مورد نظر. مثلاً یک محدوده تفریحی نسبت به حیاط مسکونی دارای عملکرد متفاوتی است یا کف میدانی در یک محوطه دانشگاهی در مقایسه با میدان موجود در باغ گیاه‌شناسی بسیار پر رفت و آمدتر می‌باشد.

کف باغ از دو نوع بافت تشکیل شده است: بافت نرم (مثل چمن‌ها و گیاهان پوششی) است که برای سطوح زیاد و هوای خشک کاربرد دارد و استراحت خاصی به چشم می‌دهد و بافت سخت (مثل محوطه‌های سیمانی، سنگی، آجری و سنگریزه)، که در هوای مرطوب کاربرد بیشتری دارند. بافت چوب ما بین دو بافت فوق می‌باشد و بهتر از بافت‌های خشن خود را با گیاهان هماهنگ می‌کند. به طور کلی احداث سطوح سخت (نسبت به سطوح نرم) گران‌تر ولی نگهداری آن‌ها ساده‌تر و کم هزینه‌تر است. در هر صورت هر بافتی اجرا شود، بایستی در نهایت دقت احداث گردد. طراح می‌تواند با به کارگیری مناسب رنگ و نحوه‌ی چیدمان قطعات کفپوش، حالت سه بعدی را در بیننده القا کند. به طرح‌ها و شکل‌های زیر دقت شود:



شکل ۲-۳: دال بندی به طریق ژاپنی از تنه چوب در داخل چمن (۹م)



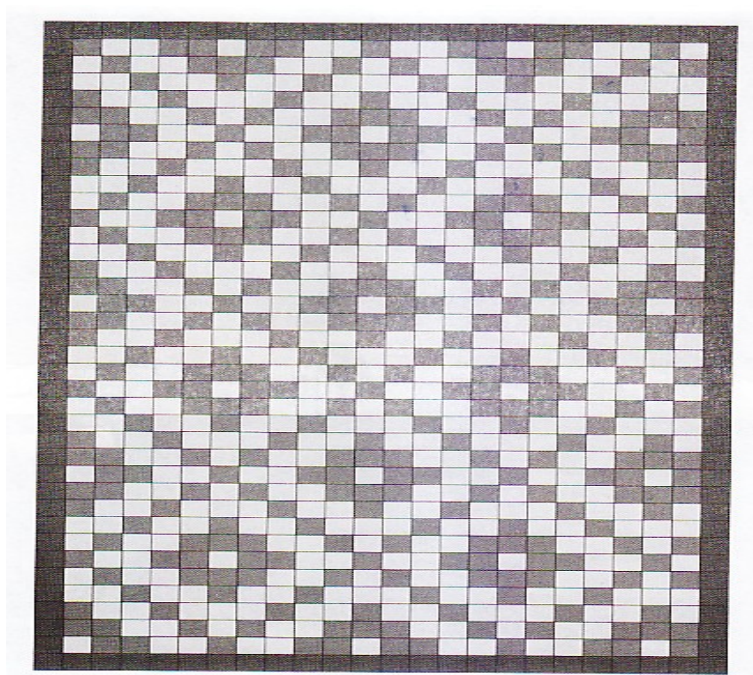
شکل ۳-۳: کف پوش مرکب با کاشت درختان در نقطه مرکزی (۲م)



مبلمان باغ و پارک ۸۳



شکل ۳-۴: طرح بند رومی پنج دانه (م ۹)



شکل ۳-۵: استفاده مناسب از هماهنگی رنگ ها (م ۹)



شکل ۳-۶: استفاده از طرح های مدور در کف سازی (۹م)



شکل ۳-۷: استفاده از مصالح مشابه بدنه ساختمان در کف سازی (۹م)

## ۱-۲- جدا کننده ها (مرزها)<sup>۱</sup>

دیوارها و مرزها جنبه عمودی طراحی را نشان می‌دهند. سبب ایجاد مرزها گشته و مسیر می‌سازند، که باعث اتصال نقاط مختلف باغ، پارک و یا یک مانع فیزیکی برای جلوگیری از دسترسی به فضاهای خاص می‌گردد. اصولاً ایجاد دیوارها برای حریم خانواده طبق سنت و رسوم و فرهنگ و یا به خاطر حفظ درختان از حمله حیوانات و سرقت احتمالی میوه‌ها در باغ‌ها انجام شده است. ولی در رابطه با منظر سازی و فضای سبز، طراح بیشتر به دنبال به رویت رساندن مناظر، گل‌های لطیف و زیبا و ... به بیننده می‌باشد و در نتیجه دیوار معنی و مفهوم قبلی خود را از دست می‌دهد. مرزها در منظر سازی به سه دسته بزرگ تقسیم می‌شوند: دیوارها، پرچین سبز و نرده‌ها یا فنس‌ها.

۱-۲-۱- دیوارها جلوی دید را گرفته و تا حدی مانع از ورود صدا می‌شود. در یک باغ برای ایجاد تنوع بیشتر در چشم انداز، مخصوصاً در زمین‌های ناهموار و شیب دار استفاده می‌شوند. احداث آن‌ها علاوه بر زیبایی، از فرسایش خاک به خصوص در شیب‌های تند، جلوگیری کرده و به منظوره‌های بادگیر نیز استفاده می‌شوند. از طرفی دیوار یکپارچه قیم خوبی برای گیاهان بالا رونده به حساب می‌آید. اگر دیوارها از نماهای سخت و مسطح ساختمانی ساخته شده باشند قاطعانه‌تر از حصارهای گیاهی، فضا را محدود و از نظر بصری و روانی حالت تجاوزگرانه دارند. اگر ارتفاع دیوار خیلی زیاد باشد، بیننده احساس ناراحتی می‌کند و وقتی احساس راحتی در بیننده ایجاد می‌شود که بتواند با جزئیات پشت دیوار ارتباط برقرار کند. دیوارها از نظر بافت سخت هستند، دید عمودی دارند و چشم را به بالا می‌کشند.

اگر دیوارها ارتفاعی بیش از ۱۸۳ سانتی‌متر باشند، دید کاملاً محدود می‌شود. ارتفاع دیوار نباید اندازه ارتفاع تا چشم باشد بلکه باید بیشتر یا کمتر از قد انسان باشد تا

---

Boundaries ۱

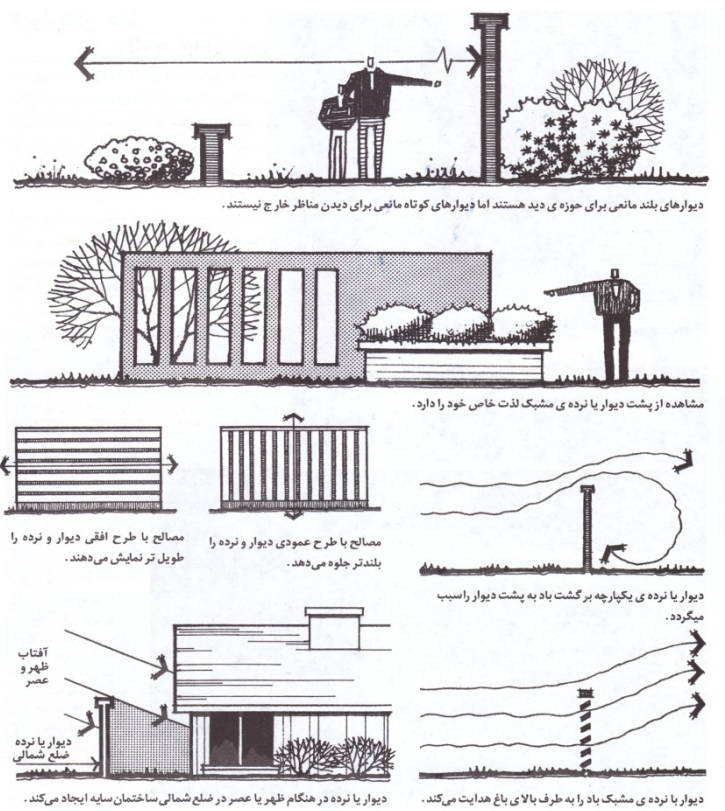
Walls ۲

حالت سردرگمی و گیجی در بیننده ایجاد نکند. زیرا بیننده قادر نیست آن سوی لبه را ببیند و از طرفی برای دیدن آن سوی لبه تقلا می‌کند (شکل ۳-۸). از موارد استفاده دیوار، استفاده از سایه آن‌ها بر روی ساختمان خصوصاً اینکه دیوار در ضلع شمالی و شمال غربی ساختمان قرار گرفته باشد که بر علیه آفتاب بعد از ظهر تابستان عالی است و در جلوگیری از گرم شدن ساختمان در بعد از ظهر و خنک ماندن هوای داخلی تاثیر فراوان دارد. از مشخصات دیگر دیوار، پیوند دو گیاه یا دو توده گیاهی به همدیگر است. گیاهان کاشته شده در زمین بدون دیوار، در ناظر حالت جدا بودن و عدم انسجام ایجاد می‌کند ولی وجود دیوار این توده‌های گیاهی را به هم متصل کرده و به آن وحدت می‌بخشد (شکل ۳-۸).

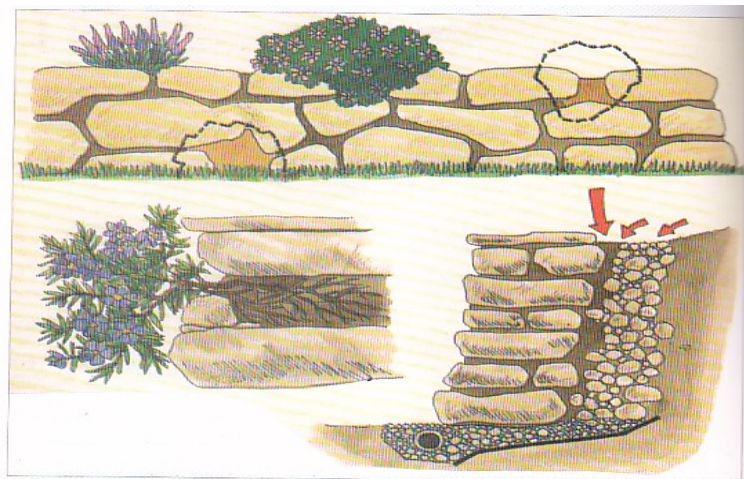
#### انواع دیوارها :

- ۱- احداث دیوار با سنگ بدون ملات یا با ملات (شکل ۳-۹).
- ۲- دیوار با مصالح ساختمانی : از سنگ‌ها و آجرها با پوشش اتصالی (ملات) استفاده می‌شود.
- ۳- احداث دیوارهای ساختمانی با پوششی از گل : می‌توانند به یکی از دو فرم فوق احداث شوند، به طوری که گلکاری یا کاشت گیاهان رونده با افزایش خاک و کود در فواصل و لابه لای سنگ‌ها میسر می‌گردد.
- ۴- دیوارهای چوبی : در برخی شیب‌ها، با به کار بردن قطعات چوبی یا بامبو (از تنه و شاخه‌های طبیعی درختان و نی) که قسمتی از آن را در خاک فرو می‌برند (قطر آن‌ها نیز تقریباً باریک می‌باشد). می‌توان به زمین شکل داد و انواع دیوارها یا تراس بندی‌ها را پدید آورد (شکل ۳-۱۰).

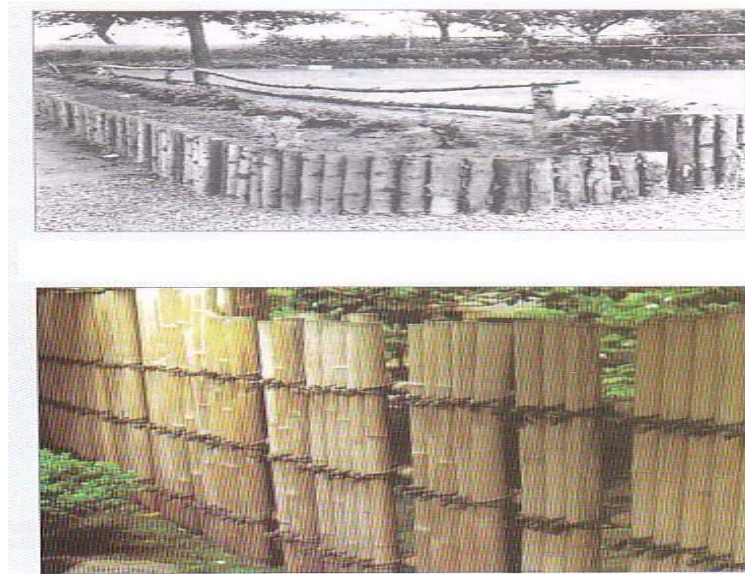
مبلمان باغ و پارک ۸۷



شکل ۸-۳ (م ۱)

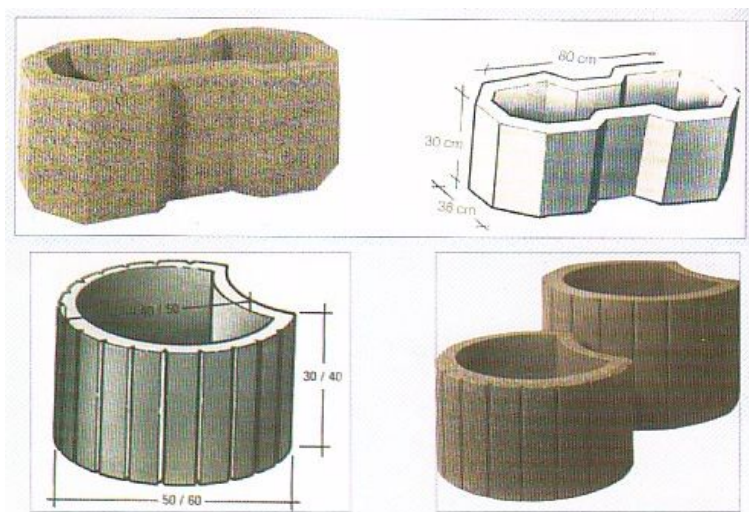


شکل ۹-۳ : نحوه تهیه دیوار سنگی با ملات (م ۲)



شکل ۱۰-۳: نمایش دیوار چوبی با بامبو (م ۲)

۵- دیوارهای بتونی : ساخت دیوارهای بتونی بدون گیاه جالب نمی‌باشد. ولی می‌توان با ایجاد حفره‌های داخل آن‌ها و کاشت انواع گیاهان در داخل حفره‌ها، منظره زیبایی را خلق نمود. به نمونه‌های گلدانی زیر دقت کنید (شکل ۱۱-۳).



شکل ۱۱-۳: فرم‌های گلدانی جهت دیواره که می‌توان در داخل آنها گیاهان یک ساله یا دائمی استفاده کرد. به اندازه آن‌ها به منظور ساخت دقت کنید. (م ۲)

#### ۱-۲-۲- دیوارهای سبز یا پرچین<sup>۱</sup>:

کاشت برخی از گیاهان در یک ردیف متوالی در اطراف باغ و پارک و آرایش آن تا یک ارتفاع و با عرض معین "پرچین سبز" نام دارد. عوامل مختلفی در انتخاب گیاه برای پرچین سبز موثرند: سرعت رشد، همیشه سبز یا خزان پذیر بودن، تراکم شاخه‌ها، تراکم برگ‌ها و بافت کلی گیاه و اینکه تا چه خود می‌تواند خاصیت دیوار بودن را از خود بروز دهد و یا چند بار در سال به آرایش و سر برداری احتیاج دارد. با توجه به اینکه هدف از کاشت گیاه برای ایجاد دیوار سبز، بافت و رنگ یکنواخت می‌باشد، کلیه گیاهان باید از یک گونه و وارسته باشند تا دیوار اتحاد خود را از دست ندهد. توجه شود که برای اخذ نور و هوای بیشتر، بهتر است پرچین‌ها به صورت دوزنقه‌ای و با قاعده پهن‌تر از راس، سر برداری گردند.

گیاهان پرچینی دو دسته‌اند:

۱- همیشه سبزه‌ها: سرخداریکی از بهترین گیاهان این گروه می‌باشد. مزیت آن بر دیگر پرچین‌ها، متراکم بودن شاخ و برگ می‌باشد که در شکل‌سازی به اشکال هندسی، پرندگان و حیوانات بسیار مناسب است. عیب آن کم بودن رشد است که در دیوارهای سبز فضای سبز کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. گیاه بعدی خاس<sup>۱</sup> می‌باشد. از نظر تراکم بافت مثل سرخدار است و از نظر شکل پذیری نیز عالی است. برگ نو معمولی<sup>۲</sup> با برگ‌های بیضی، همیشه سبز و طول ۳-۷ سانتی‌متر، همچنین شمشادها<sup>۳</sup> با برگ‌های قطور و ترون‌ها<sup>۴</sup> از پرچین‌های معمول ایران هستند که سهم زیادی در بهبود آلودگی هوا نیز دارند. عامل مهم در انتخاب گیاه میزان نیاز آن‌ها به سربرداری است که برگ نو و ترون که بهترین جواب را داده‌اند، فقط یکبار در سال نیاز به سربرداری دارند که بهترین زمانش در نیمه دوم تابستان است. البته باید دقت کرد که اگر دیوار سبز در معرض نور شدید خورشید قرار دارد، زمان سربرداری در نیمه اول شهریور یا اواخر بهار انجام گیرد. زیرا سربرداری در زمان تابستان به شاخه‌های هرس شده، لطمه وارد می‌کند.

۲- گیاهان خزان‌پذیر: ولیک<sup>۵</sup> که نوعی زالزالک برای ایجاد دیوارهای کاملاً متراکم است. ممرز<sup>۶</sup> که پرچینی حدود ۷ متر به وجود می‌آورد. بداغ<sup>۷</sup> نیز با

۱ Ilex aquifolium

۲ Latifolium ovalitolium

۳ جنس Euonymus

۴ Ligustrum vulgaris

۵ Crataegus oxycantha

۶ Carpinus betulus

۷ Vibrunum timus



شکوفه‌های زیبا و زرشک<sup>۱</sup> با برگ‌های قرمز و بنفش و فندق<sup>۲</sup> نیز از گیاهان خزان کننده پرچین هستند.

### ۱-۲-۳- نرده یا فنس<sup>۳</sup>:

تعریف نرده همان تعریف دیوار با تغییر جزئی است و در نهایت همان مرز یا حریم را مشخص می‌کند و نمی‌گذارد به راحتی به تاسیسات و یا تشکیلات پشت آن دسترسی پیدا شود. نرده مانع کامل نیست و بیننده از خارج و داخل فضا می‌تواند لذت دیدن مناظر را حس کند. اگر در منطقه امنیت برقرار باشد و وضع فرهنگی در سطح بالایی باشد، می‌توان با استفاده از نرده‌های زیبا به جای دیوارها، مناظر بسیار زیبایی خلق کرد. نرده‌ها بر حسب کاربرد به چند دسته تقسیم می‌شوند: نرده‌های آهنی و توری - نرده‌های چوبی و نرده‌های تزئینی فایبرگلاس. نکته قابل توجه در احداث نرده‌ها اثر عوامل نامساعد محیطی مخصوصاً برف و باران روی آن‌ها می‌باشد، که این خسارت بیشتر با قسمتی که با خاک تماس دارد مربوط می‌شود. پوشاندن نرده‌ها با یک لایه محافظ شیمیایی ضروری است که بهترین ماده کربنوزوت می‌باشد که برای گیاهان سمی است و در صورتی که نرده‌ها با محل کاشت فاصله دارند، استفاده از آن آزاد است. در نرده‌های آهنی ابتدا ضدزنگ استفاده می‌شود و سپس دو لایه رنگ‌آمیزی برای جلوگیری از زنگ‌زدگی کافی است، ولی بهتر است آن قسمت که با خاک تماس دارد، با لایه‌ای بسیار نازک از قیرجوشان اندود گردد (فروبردن و بیرون آوردن ستون در داخل قیر کافی است).

اصولاً نرده‌ها را با گیاهان بالا رونده زیبای محلی می‌پوشانند. بایستی به این نکته توجه کرد که با رشد کامل برخی گیاهان (مثل پیچ امین الدوله) و پوشانیدن کامل

---

Berberis ۱

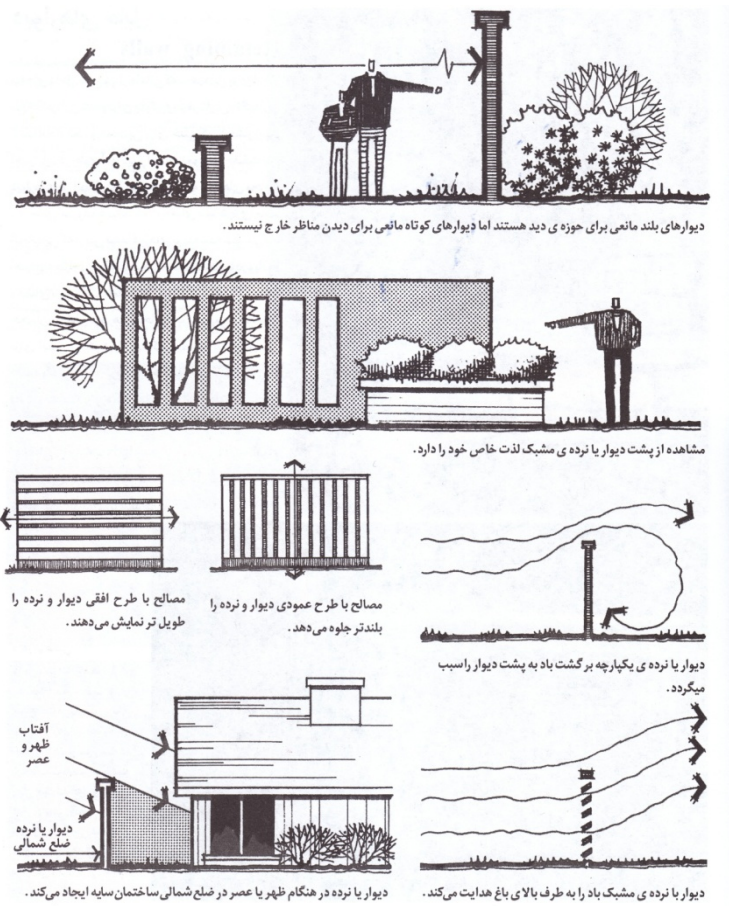
Corylus ۲

Fence ۳

نرده، از آنجائیکه هیچ‌گونه منفذی برای خروج باد از آن‌ها وجود نداشته باشد، نرده‌های ضعیف آسیب‌پذیر خواهند بود (شکل ۱۲-۳).

نرده‌ها اعم از چوبی یا آهنی هر دو یا سه سال یک بار احتیاج به رنگ آمیزی دارند که وجود گیاهان مشکل آفرین است. گیاهانی باید کاشت شوند که بتوان آن‌ها را پس از هرس از روی نرده خارج کرد و سپس در محل خود قرار داد. رزهای رونده در این خصوص جالب به نظر می‌رسند.

می‌توان در گوشه‌ای از باغ، محلی برای بازی کودکان را محدود و محصور نمود. با استفاده از نی خیزران می‌توان نوآوری خود را به همگان معرفی کرد.



شکل ۱۲-۳ (م ۱)

### ۱-۳- پله‌ها<sup>۱</sup> :

وسایل ارتباطی بین دو سطح مختلف را "پلکان یا سطوح شیبدار"<sup>۲</sup> می‌نامیم. اگر شیب تند باشد، احتیاج به پله قطعی است.

درختان و ساختمان‌ها اصولاً خطوط عمودی را به بیننده عرضه می‌نمایند. ولی پله‌ها با شکستن این خطوط و تبدیل به خطوط افقی، خود را تبدیل به نقاط کانونی و زیبای باغ و پارک می‌نمایند. انسان در زمان بالا رفتن از پله‌ها به دلیل توجه به گام‌ها و جلوگیری از لغزش، فرم و بافت پله‌ها و زیبایی آن‌ها را بیشتر از نقاط دیگر از نظر می‌گذرانند، و به همین علت ساخت پله برای باغ باید توأم با هنر طراحی باشد. از طرفی نشستن روی پله‌ها و تماشای گپ زدن و راه رفتن و حرکات انسان‌های دیگر لذت بخش است که می‌تواند از کاربردهای دیگر پله‌ها باشد.

پله‌ها از سه جز تشکیل شده اند :

۱- ارتفاع یک پله یا خیز<sup>۳</sup>؛ که مقدار آن بین ۱۲ تا ۱۷ سانتی‌متر بسته به موقعیت و مکان پله‌ها متغیر است. که اگر این ارتفاع کمتر از ۱۲ سانتی‌متر باشد، به علت عدم دید کافی و اختلال در تنظیم گام‌ها امکان لغزش و سقوط وجود دارد. چنانچه این ارتفاع بیشتر از ۱۷ سانتی‌متر باشد، برای خردسالان و کهنسالان مشکل آفرین خواهد شد. ارتفاع همه پله‌ها باید یکسان باشد زیرا در غیر این صورت باعث سردرگمی و گیجی و سقوط فرد خواهد گردید.

۲- کف پله‌ها<sup>۴</sup> : محلی برای گذاشتن کف پا برای صعود یا نزول می‌باشد. حداقل مقدار آن باید ۲۲ سانتی‌متر در نظر گرفته شود. زیرا کوچکتر از این مقدار، در

---

Steps ۱

Ramps ۲

Raiser ۳

Tread ۴

موقع بالا رفتن، باعث برخورد پای شخص به پله بعدی و در زمان پایین آمدن، امکان لغزیدن دارد. اندازه معمولی کف پله ۳۰ سانتی متر می باشد.

۳- قسمت وسیع یا سکوب<sup>۱</sup>؛ بین دو سری از پله برای استراحت و امنیت در قدم برداری تعبیه می گردد. با پیمودن هر ۱۸۳ سانتی متر ارتفاع، یک محل استراحت لازم می باشد. علت آن نیز این است که بیش از این حرکت کردن در ارتفاع، برای اکثر مردم مشکل است و از نظر روانی هم تعداد زیاد پله ها حتی قبل از شروع به بالا رفتن اولیه پله، انسان را خسته می کند. از طرفی سکوبها به چشمها هم استراحت می دهند. بهترین اندازه سکوبها ۱۵۰ سانتی متر است.

پله ها دو نوع هستند: ۱- پله های رسمی<sup>۲</sup>: در یک مکان رسمی کاخ تشریفاتی مورد استفاده قرار می گیرد. فواصل استاندارد پله ها چنان است که نیازی به محاسبه طول و ارتفاع قدمها در ذهن ندارد. ۲- پله های غیر رسمی<sup>۳</sup>: پله های طبیعی و یا چوبی، چمنی و نامنظم که در بسیاری از ویلاها و پارکهای جنگلی صخره ای کاربرد دارند. در این پله ها رهگذر باید مواظب قدمها و نوک پای خود باشد که به کجا می گذارد و به خاطر پیچ و خمهایش این فکر را در رهگذر ایجاد می کند که چطوری و به کجا خواهد رسید (شکل ۱۳-۳).

پله ها علاوه بر زیبایی و خاطره آمیز بودن معایبی هم دارند. حمل کالسکه بچه، حرکت صندلی چرخ دار معلولین، حرکت افراد پیر و چاق و به طور کلی افرادی که نارسایی های حرکتی دارند، از پله ها مشکل است؛ زیرا ایجاد رمپ (سطوح شیب دار) نیاز است. ایجاد رمپها در مکانهای عمومی اجباری و در باغهای شخصی اختیاری می باشد.

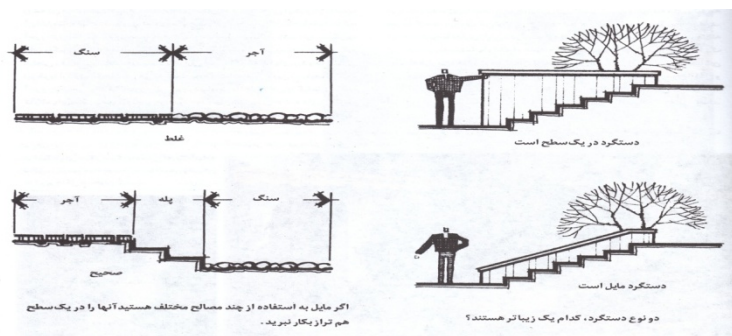
۱ Platform or landing

۲ Formal steps

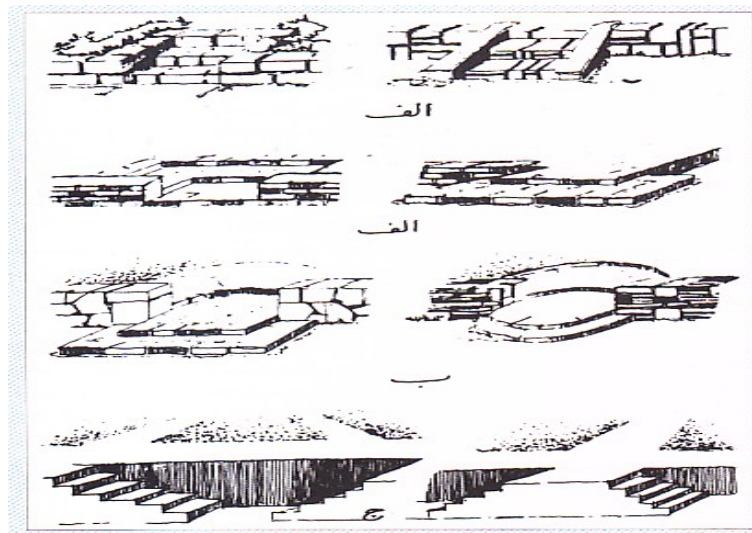
۳ Informal steps

طرح‌های مختلف پله‌ها :

- ۱- پله‌های منظم و راست : پله‌های منظم که با اصول معماری ساخته می‌شوند. گاهی کناره این پله‌ها شیب‌دار و یا دارای سکو ساخته می‌شوند که برای گلکاری مناسب می‌شوند (شکل ۱۴-۳-الف).
- ۲- پله‌های نیم‌دایره و دایره‌ای : این پله‌ها به منظور تنوع در دید و زیبایی احداث می‌گردند (شکل ۱۴-۳-ب)
- ۳- پله‌های زاویه‌دار : پله‌هایی هستند که با زاویه‌های منفرجه یا حاده ساخته می‌شوند (شکل ۱۴-۳-ج)
- ۴- پله‌های باغی یا روستایی : در آن‌ها مصالح ساختمانی کمتر به صورت کامل به کار برده می‌شوند. از روی هم قرار گرفتن قطعات الوار و یا کنده‌های درخت مناظر زیبایی در باغ و پارک ایجاد می‌کنند.



شکل ۱۳-۳ (م ۱)



شکل ۱۴-۳: انواع طرح های مختلف پله (م ۲)  
الف: منظم و راست    ب: نیم دایره    ج: زاویه دار دو طرفه

سه نکته را در مورد طراحی پله ها در نظر بگیرید :

- ۱- اگر ارتفاع پله ها کم باشد، تعداد پله ها مناسب است که فرد انتخاب شود.
- ۲- اگر گیاهی در بالای پله قرار گیرد، از نظر بیننده اختلاف سطح شدید و خسته کننده می گردد ولی اگر گیاهی در پایین پله ها قرار گیرد، سبب کاهش اختلاف سطح می گردد.
- ۳- بین ارتفاع (h) و کف پله ها (f) رابطه  $2h + f = 61cm$  برقرار می باشد. تجربه نشان می دهد که طول قدم انسان در سطح ۶۲ تا ۶۶ سانتی متر می باشد. یعنی اگر روی سطح افقی حرکت کند هر دفعه که قدم برمی دارد به انداز ۶۲ تا ۶۶ سانتی متر پیشروی می کند.

۲- مبلمان با کاربری زیباسازی :

این گروه شامل شش دسته می باشند: آلاچیق ها و داربست ها، تندیس ها، نور پردازی، آب نماها و فواره ها، گل جای ها و محل استقرار پرندگان.

## ۲-۱-آلاچیق‌ها و داربست‌ها<sup>۱</sup>:

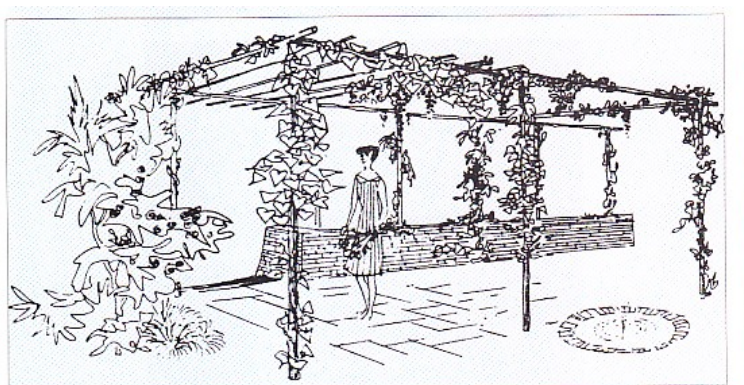
سقف فضای باغ و پارک، به طور معمول آسمان است و بنابراین حس و حال و مقیاس باغ با تغییر چیزی که در بالای آن قرار دارد، تغییر می‌کند. وقتی سایبان گیاهی (داربست یا آلاچیق) به وسیله پیچک پوشیده می‌شوند سبب ایجاد سایبان و سقفی سبز می‌گردند. سایبان گیاهی می‌تواند نشان دهنده محل ورود باشند، با ایجاد استراحتگاه، سبب تغییر حالت گام برداشتن در باغ شده یا انتقال از یک فضا به فضای دیگر را نشان می‌دهد.

آلاچیق واژه‌ای ایتالیایی است، به معنی سایبان و عنصری ساختاری است که خانه یا محصوریت‌های دیوار مانند را به باغ توسعه می‌دهد و مکانی را برای نشستن و لذت بردن از منظره فرعی ایجاد می‌کند. همچنین ساختاری کامل برای نشان دادن پیچک‌ها یا مجسمه یا جهت غذا خوردن در هوای آزاد می‌باشد.

آلاچیق به وجود آورنده فضای هندسی عمودی و نیز محلی برای گیاهانی است که نمی‌توان آن‌ها را در سطوح افقی کاشت نمود و احتیاج به قیمی محکم دارند. مسئله مهم‌تر در آلاچیق استفاده از مصالح مثل چوب‌های موجود در منطقه یا باغ است و محکم بودن آن بستگی به رعایت نکات فنی در ساخت آن دارد. ایجاد آلاچیق و داربست باید هدفمند باشد. کاربری آلاچیق و محل آن باید تعریف شود. ایجاد آلاچیق در وسط یک باغ که نه جهت را معرفی می‌کند و نه محلی برای قدم زدن و استراحت است، معنی و مفهومی ندارد. اگر به خاطر چند گیاه بالا رونده زیبا در گوشه‌ای از باغ، آلاچیق احداث شود، از نظر بیننده مشخص می‌شود که آن حرفی برای گفتن نداشته و بدون هدف است. بلکه باید دارای یک نقطه کانونی باشد تا نظر بیننده را به خود جلب کند. نشان دادن درب خروج، مجسمه، فواره (آبنما) یا درخت بسیار زیبایی در انتهای داربست یا آلاچیق برای این مطلب بسیار اهمیت دارد.

معمولاً در وسط این اطاقک‌ها (آلاچیق‌ها) از درختان پابلند که بتواند در بالای آن چتری به منظور ایجاد سایه و تنوع در یکنواختی ایجاد نماید، غرس می‌کنند. گاهی آلاچیق‌ها را کنار استخرهای بزرگ، آب نماها یا بر فراز بلندی باغ بنا می‌کنند. در شمال ایران آلاچیق‌ها بیشتر در باغات چای و میوه ساخته می‌شود و یا به عنوان انبارهای موقت استفاده می‌شوند.

داربست‌ها یا پرگولاها در دکوراسیون باغ جایگاه مهمی دارند و هدف از احداث آن‌ها در اکثر باغ‌های اقتصادی، در درجه اول تولید محصول و در درجه دوم (خصوصاً در مناطق گرم) به عنوان سایبان و محل استراحت است. پهن شدن شاخه‌ها روی سقف داربست و آویزان شدن میوه‌هایی مثل انگور، گل‌هایی مثل رز و سبزیجاتی مثل کدوخلوایی از سقف و اطراف آن‌ها دیدنی است و حالت آرامش و صلح و دوستی را در انسان ایجاد می‌کند و می‌تواند به صورت تونلی ممتد و راز آفرین تبدیل شوند که در باغ‌های گرم، خنکی و شادابی خاصی به محیط اطراف خود می‌بخشند (شکل ۱۵-۳).



شکل ۱۵-۳: طراحی از پرگولا با تزئینات گیاهی (م ۲)

گیاهان مورد استفاده در داربست‌ها رز رونده، پیچ گلیسین، کلماتیس، پیچ امین الدوله، انگور، گل ساعتی، پیچ اناری می‌تواند باشد. مثلاً اگر طراح باغ هدف از ایجاد داربست را ایجاد سایه می‌داند، باید از گیاه کاملاً فشرده مثل پیچ امین الدوله



یا انگور شمال استفاده نماید.

## ۲-۲- تندیس‌ها و نمادها :

تندیس‌ها معمولاً بیانگر بازتاب هنری خاطرات، انسان‌ها، حوادث، اعتقادات و ... هستند. این عناصر به عنوان یک سمبل فرهنگی - اجتماعی مطرح بوده و سیمای انسانی دارند (رنال یا واقعی) و در موارد دیگر نمایانگر اندیشه‌های طراح خود می‌باشند. در این تندیس‌ها طراحان در صددند تا مفاهیم ارزشمند فرهنگی و اجتماعی جامعه خود را به شکل عینی به نمایش گذاشته و بینندگان را وادار به تفکر نمایند. از ویژگی‌های این مجسمه‌ها این است که بیننده در نگاه نخست نمی‌تواند به مفهوم واقعی آن پی‌برد، چرا که مفاهیم ارزشی معمولاً نماد بیرونی ندارند؛ بنابراین کنجکاو شده و به تفکر درباره آن می‌پردازد تا مسیر اندیشه او با طراح یکی گردد و این غایت هدف طراح است (انتزاعی یا غیرواقعی).

پیکره‌هایی از کاوه آهنگر و یا خوارزمی از نوع رنال هستند که ریشه در باورها و اعتقادات بومی مردم ایران دارند (شکل ۱۶-۳). از موارد مهم در مکان‌یابی انواع مختلف تندیس‌ها، ارتباط منطقی بین موضوع تندیس و مکان نصب آن می‌باشد. به عنوان مثال بهتر است از مجسمه‌های تاریخی در اطراف موزه‌ها و بناهای تاریخی، از مجسمه‌های ورزشی در محدوده اماکن ورزشی و از پیکره‌های سمبلیک هر شهر در ورودی‌های آن استفاده نمود. به منظور گویاتر شدن هر نوع تندیس، بهتر است در پایه یا محل نصب آن شرحی از موضوع تندیس، واقعیت آن، تفکر و ایده‌ی طراح و سایر موارد لازم درج شود تا بازدید کنندگان را در درک موضوع کمک نماید.

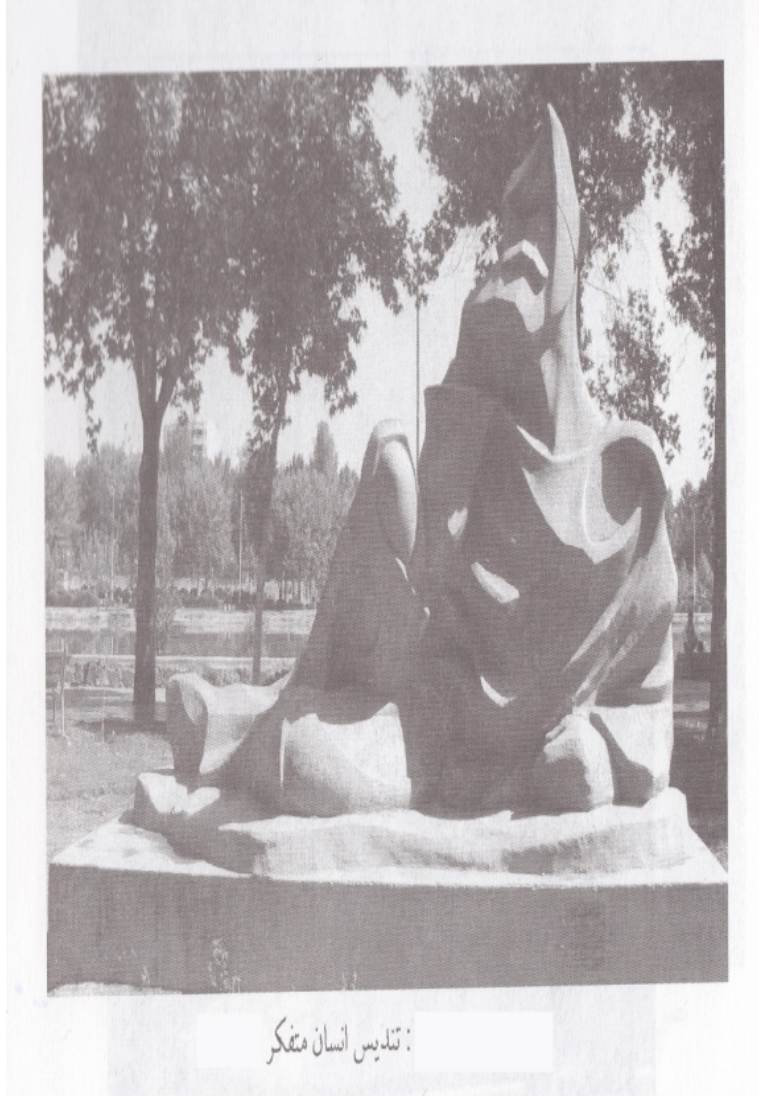


شکل ۱۷-۳: از نماد های بومی منطقه شاهرود (نمادی از محصول غالب) (م ۹)



شکل ۱۶-۳: تندیس کاوه آهنگر (م ۹)

تصویر شماره ۱۸-۳ نشان دهنده‌ی نوعی تندیس انتزاعی است که بیننده را وادار می‌نماید برای رسیدن به موضوع مورد نظر طراح بایستد و به آن بیندیشد. تصویر شماره ۱۹-۳ نیز نمایشگر یکی از اساطیر ایران است، با این تفاوت که طراح بر خلاف تندیس‌های رئال، او را به صورت سمبلیک به نمایش گذاشته است.



شکل ۱۸-۳: تندیس انسان متفکر (۲م)

میلمان باغ و پارک ۱۰۳



تندیس آرش کمانگیر (اصفهان)

شکل ۱۹-۳: تندیس آرش کمانگیر (۲م)



شکل ۲۰-۳: تندیس کودک کارگر (۹م)



شکل ۲۱-۳ نمادی از صلح یا پایان جنگ (م ۹)

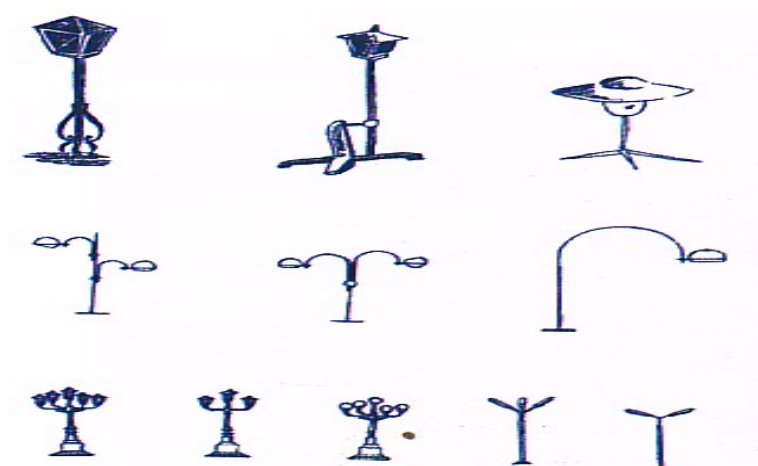
همواره هدف طراح از ساخت و ارائه یک تندیس، بالا بردن کیفیت فضاهای باغ و پارک و زیباسازی نیست. بلکه در بعضی موارد نیز بیان مشکلات و دردهای اجتماعی به صورت یک تصویر عینی و غیر قابل انکار مدنظر می‌باشد (شکل ۲۰-۳ و ۲۱-۳ تندیس‌های با پیام ویژه).

۲-۳-نورپردازی<sup>۱</sup>:

چراغ‌ها در حیات بخشیدن و زنده نگاه داشتن و نشان دادن طبیعت گیاهان در شب موثرند. چراغ به طور گسترده و متنوع در باغ و پارک به اشکال مختلف مثل چراغ

## مبلمان باغ و پارک ۱۰۵

پایه‌دار در کنار خیابان‌ها، چراغ‌های دیواری، لابلای توده و پوشش برگ‌ها، آذین بندی‌های باغی، در سطح چمن‌ها، کنار استخرها، زیر آب در استخرها و آب نماها کاربرد دارد (شکل ۲۲-۳).



شکل ۲۲-۳: طرحی چند از انواع چراغ‌های باغ و پارک (م ۲)

برای روشنایی در باغ از چراغ‌های کم نور با طرح‌های ژاپنی که اصطلاحاً فانوس نامیده می‌شود استفاده می‌گردد.

- از لحاظ ارتفاع و کاربرد، منابع روشنایی را به گروه‌های زیر تقسیم می‌کنند:
- ۱- روشنایی با پایه‌ی بسیار بلند: ارتفاعی بین ۱۸-۳۰ متر داشته و برای زمین‌های ورزشی، بزرگراه‌ها و فرودگاه‌ها کاربرد دارد.
  - ۲- روشنایی با پایه‌ی بلند: ارتفاعی حدود ۶-۱۵ متر و برای میداين بزرگ و پارکینگ‌ها کاربرد دارد.
  - ۳- روشنایی با پایه‌ی متوسط: ارتفاعی حدود ۳-۵ متر و برای گذرهای سواره و پیاده قابل استفاده است.

- ۴- روشنایی با پایه‌ی کوتاه: ارتفاعی حدود ۰/۸ - ۳ متر داشته و برای گذرهای پیاده و فضای سبز کاربرد دارد.
- ۵- روشنایی بدون پایه: به منظور زیباسازی محیط و عناصر (مثل انواع گیاهان، تابلوها و تندیس‌ها) بدون رویت منبع روشنایی استفاده می‌شود.

در دو مورد اخیر لامپ مورد استفاده در منابع نوری مستقر در باغ و پارک نباید گرمای زیادی تولید نماید؛ زیرا در این صورت باعث گیاه سوزی خواهد شد. جنس آن‌ها نیز باید از مصالحی باشد که در برابر آب و رطوبت، مقاومت کافی داشته باشد. همچنین منابع نوری بدون پایه بایستی در میان چمن، بدنه تندیس‌ها و ... مخفی باشند که از مزایای آن علاوه بر ایجاد زیبایی در شب، ضریب پایین تخریب نیز می‌باشد.

باید دقت نمود که باغ‌ها اصولاً در فصل‌های گرم و معتدل سال، بیشتر در شب مورد استفاده قرار می‌گیرند و بازی نور با برگ‌ها و شاخه‌ها می‌تواند زیبایی‌های جالبی را پدید آورد. باید دقت نمود که افراد مختلف خانواده و میهمانان و نوجوانان طالب نورهای متفاوتی هستند. به طوری که جمع خانواده و سالمندان نور زیادتر و جوانان نور کمتری را خواهان هستند و فردی که خواهان تفکر باشد، نور بسیار کمتری نیاز دارد.

#### ۲-۴- سیمای آب<sup>۱</sup>:

آب استخر و حوض با نیروی قوی‌تر از آهن‌ریا که کودک خردسال را به طرف خود می‌کشاند و یا بزرگ‌سالی که با دیدن جوی آب پاها را لخت می‌کند و در آن می‌شوید و سر و روی خود را صفا می‌دهد، همه و همه از این مغناطیسی‌ترین ماده حیات و طبیعت حکایت دارند. آب را کد<sup>۲</sup> به شکل برکه، استخر و دریاچه، با ظاهری ساکت و آرام و نوازش دهنده انرژی آرام بخش در انسان دارد. در علم منظرسازی آب، با گیاه، پل و پله همراه است که نبود هر کدام از این عناصر برای بینندگان مشهود است. طراح می‌تواند از عوامل مختلفی مثل صدای ریزش آب، درخشش آن در نور خورشید،

---

۱ Water features

۲ Static water



تلفیق آن با منابع نوری، استفاده از تندیس‌های آبی و ... مناظر بدیع خلق نماید. در زمان‌های قدیم حوض و حوضچه‌های در منازل ایرانی ایجاد می‌شد که دارای عمق قابل توجهی بود و به اشکال مربع، مستطیل، دایره، بیضی و لوزی ساخته و در داخل آن برای تفنن و زیبایی، به پرورش ماهی قرمز می‌پرداختند. در حالی که آب نماها دارای عمق کمتر با تزئینات مدرن از قبیل چراغ‌های رنگارنگ مخصوص داخل آب، فواره‌های متنوع، جایگاهی برای گیاهان آبی و باغچه‌هایی در کنار یا وسط آن و همچنین اشکال آن‌ها کمتر از اصول هندسی منظم پیروی می‌کنند. آب را به شکل‌های زیر می‌توان در باغ و پارک طراحی نمود: استخر<sup>۱</sup>، برکه<sup>۲</sup>، آبروها<sup>۳</sup>، فواره‌ها<sup>۴</sup>، آبشارها<sup>۵</sup>.

**استخر** : به دو منظور از استخرها استفاده می‌شود؛ یکی طبیعت‌گرایش موجودات به آب و آب‌تنی و دیگری به عنوان یک آینه یا بازتاباننده اشیا مختلف مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند.

استخرها در اوایل قرن بیستم بیشتر با اشکال هندسی منظم (مستطیل، بیضی و ...) طراحی می‌شدند ولی در منظرسازی استفاده از اشکال هندسی دارای گوشه‌های فراوان و سخت و تیز که به نگاه کردن به آن حالت خشونت با انسان القا می‌کند، توصیه نمی‌گردد (شکل ۲۳-۳).

---

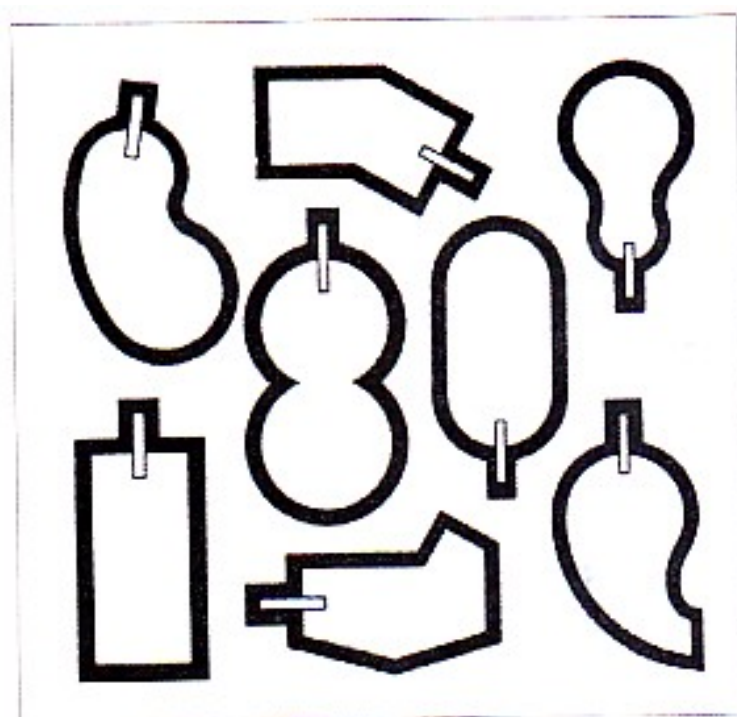
Pools ۱

Ponds ۲

Flowing water ۳

Fountains ۴

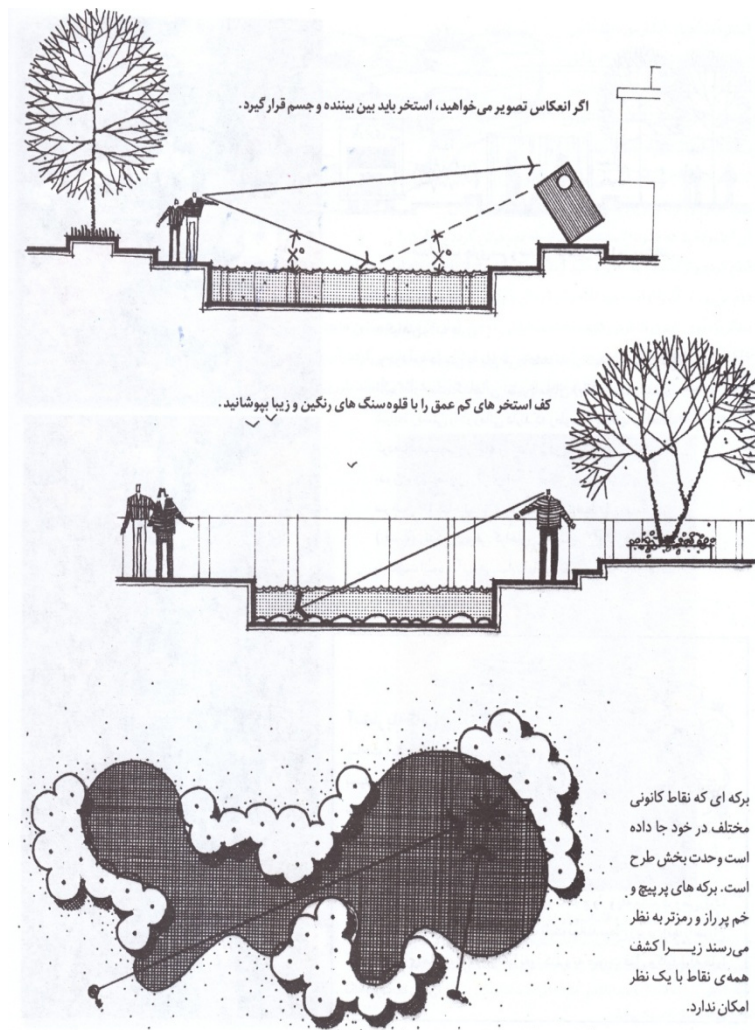
Falling water ۵



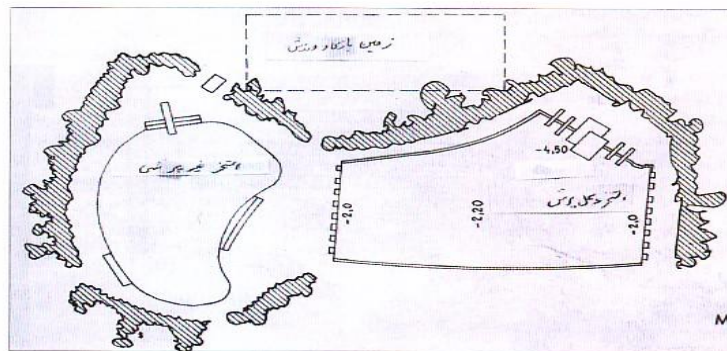
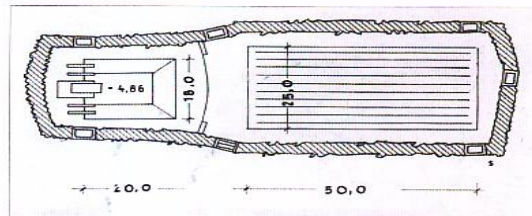
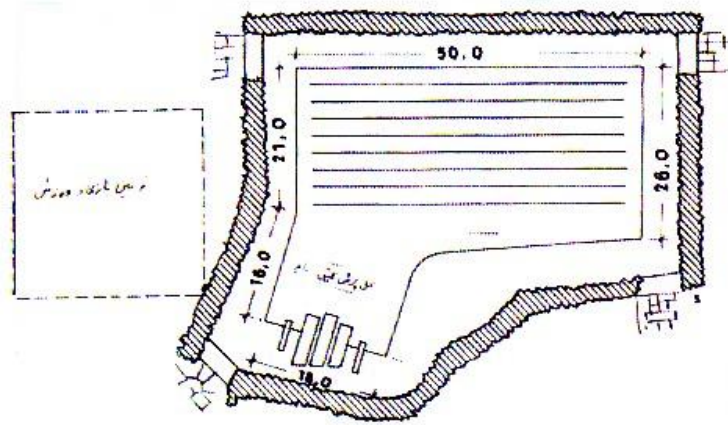
شکل ۲۳-۳: اشکال مختلف از طرح های استخر (م ۲)

حالت بی حرکتی یا استاتیک آب موجود در استخر به خاطر ظاهر آرام و ساکن، انسان را به تامل واداشته و از نظر ذهنی آرام بخش است. از مشخصات مهم آب استفاده از آن به عنوان یک آینه یا عامل بازتاباننده (خاصیت انعکاس<sup>۱</sup>) می باشد. در این حالت چنانچه ابعاد استخر به صورت فنی طراحی شوند و یا نور خیره کننده که مانع دید شود، وجود نداشته باشد تصاویر چنان در آب منعکس می شوند که تشخیص شیئی از تصویر مشکل می گردد. عمق کافی، تیره بودن کف و بدنه استخر و تراز بودن سطح آن، در انعکاس هرچه بیشتر و بهتر کاملاً موثر هستند. اگر کاربرد انعکاسی مورد نظر طراح نباشد، عمق آن می تواند کمتر باشد و استفاده از مواد تزئینی طبیعی مثل قلوه سنگ رنگی در کف استخر بر زیبایی آن می افزاید (شکل ۲۴-۳).

میلان باغ و پارک ۱۰۹



شکل ۲۴-۳ (م ۱)

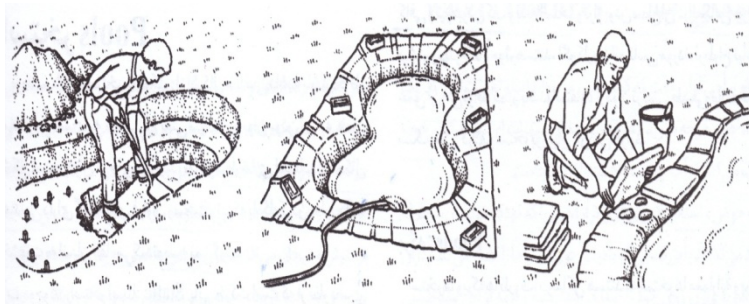


شکل ۲۵-۳: سه طرح از استخرهای عمومی با اندازه های مربوطه (م ۲)

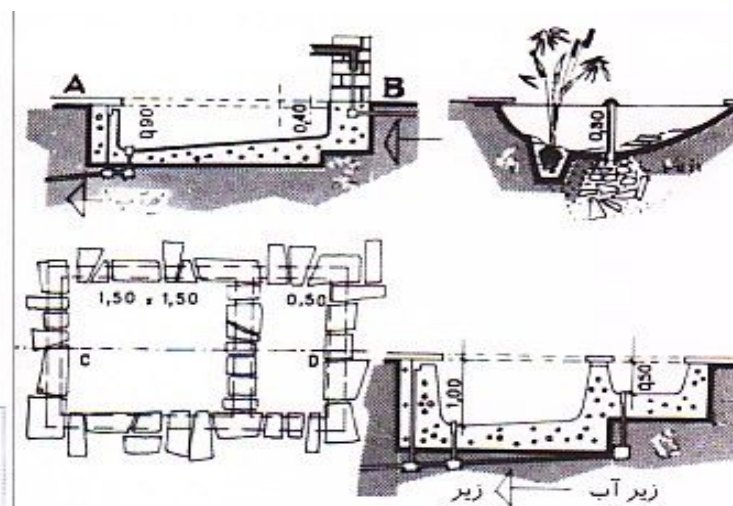
**برکه‌ها<sup>۱</sup>**: استخرها و برکه‌ها، ظروف آب ساکن هستند که استخرها معمارانه و برکه‌ها طبیعت گرایانه هستند و نمادی از روح روستایی و دهقانی می‌باشند و غالباً با کاشتن گیاهانی به طور طبیعی بر آن‌ها تاکید می‌شود و معمولاً در پایین‌ترین طراز فرم زمین قرار می‌گیرند.

نحوه‌ی ساختن یک آب نما (برکه): ابتدا محل آن را انتخاب و با یک طناب پلاستیکی، نقشه آن را روی زمین رسم می‌کنیم. خاکبرداری و حفر گودال آب نما شروع می‌شود و از آنجایی که گیاهان مختلف آبری عمق معینی از آب را دوست دارند، باید پله مانند و با ارتفاع مختلف خاکبرداری انجام شود (شکل ۲۶-۳).

کف برکه باید کاملاً صاف و هموار شود و کوچکترین زائده یا سنگی روی آن نباشد. سطح پله‌ها و کف برکه را با لایه‌ای از ۵ سانتی متر شن نرم بپوشانید و به جای ملات سیمانی از مواد پلاستیکی (پلی اتیلن) ضخیم سیاه استفاده نمائید. محاسبه سطح آستری پلاستیکی به این ترتیب است که طول آن برابر طول برکه ضربدر دو برابر عمق آن و عرض پلاستیک برابر با عرض برکه ضربدر دو برابر عمق آن می‌باشد و چون برای لبه‌ی برکه احتیاج به سطح بیشتری می‌باشد، به طول و عرض به دست آمده، ۴۵ سانتی متر اضافه کنید. پلاستیک را ثابت کرده و با قرار دادن شیلنگ آب در وسط پلاستیک، آب را باز کنید تا پلاستیک خود را به کف عمق بکشانند. برای تخلیه آب در برکه‌ها از "زیر آب" یا "موتور پمپ" استفاده می‌شود (شکل ۲۷-۳).



شکل ۲۶-۳: مراحل ساخت یک آب نما (برکه) (۲م)



شکل ۲۷-۳: نمونه ای از طرح آب نما (برکه) (۲م)

به شکل ۲۸-۳ که یک برکه و باتلاق دست ساز است توجه کنید. برگ درختان برگ بو و خاس<sup>۱</sup> سمی است و با افتادن چند برگ از آن‌ها در آب، ممکن است برکه را برای ماهی‌ها مسموم سازد. درختان سرخدار و *Rhododendron* نیز از این دسته‌اند. درخت پروانه<sup>۲</sup> با بذور خیلی سمی و بیدها<sup>۳</sup> و شاه بلوط هندی<sup>۴</sup> نیز با برگ‌های سمی، از درختان خزان پذیر سمی می‌باشند. برای تامین اکسیژن برکه می‌توان با کاشت گیاهانی مثل آلودا<sup>۵</sup> و یا سراتوفیلوم<sup>۶</sup> که اکسیژن آزاد می‌کنند و یا افزایش سطح برکه به بیش از ۴/۵ متر مربع به این مهم دست یافت. بهترین راه برای جلوگیری از رشد جلبک‌ها، عمیق‌تر کردن برکه است.

*Ilex* ۱

*Laburnum* sp ۲

*Salix* ۳

*Aesculus* sp ۴

*Elodea* ۵

*Ceratophyllum* ۶

## ۲-۵- گل جای‌ها<sup>۱</sup>:

گل‌جای‌ها از اجزای اصلی زیبا سازی باغ و پارک به شمار می‌آید و در مجموعه‌ای هماهنگ با سایر مبلمان، دید بصری مطلوبی را ایجاد می‌نمایند. در عین حال می‌توان از آن‌ها جهت ایجاد مانع، حایل یا تعدیل آثار ناشی از شیب نیز استفاده نمود. واژه‌ی گل-جا کمی فراتر از گلدان می‌باشد. زیرا گل‌جا به هر جسمی با هر حجمی اعم از یک بشکه، یک گاری، یک تشت لباسشویی، یک جفت چکمه، اتوی زغالی قدیمی و یا گل‌جاهای تخصصی زیبا که به شکل‌های مختلف ساخته می‌شوند را در بر می‌گیرد.

به طور کلی انواع گل‌جای‌ها را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

۱- گل‌جای‌های موقت؛ که در خلق مناظر مقطعی، ایجاد فضای پیاده‌روی موقت

و موانع ترافیکی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۲- گل‌جای‌های ثابت؛ به قدری سنگین هستند که به آسانی قابل جابجایی نیستند

و به صورت انفرادی، زیباتر جلوه خواهند کرد. در طراحی این گل‌جاها باید

از لبه‌ها و گوشه‌ها تیز دوری جست.

۳- گل‌جاهای متحرک(قابل جابجایی)؛ کوچک‌ترند و بیشتر به صورت گروهی در

ویلاها و منازل استفاده می‌شوند. نگهداری گل‌جاها مشکل‌تر از نگهداری

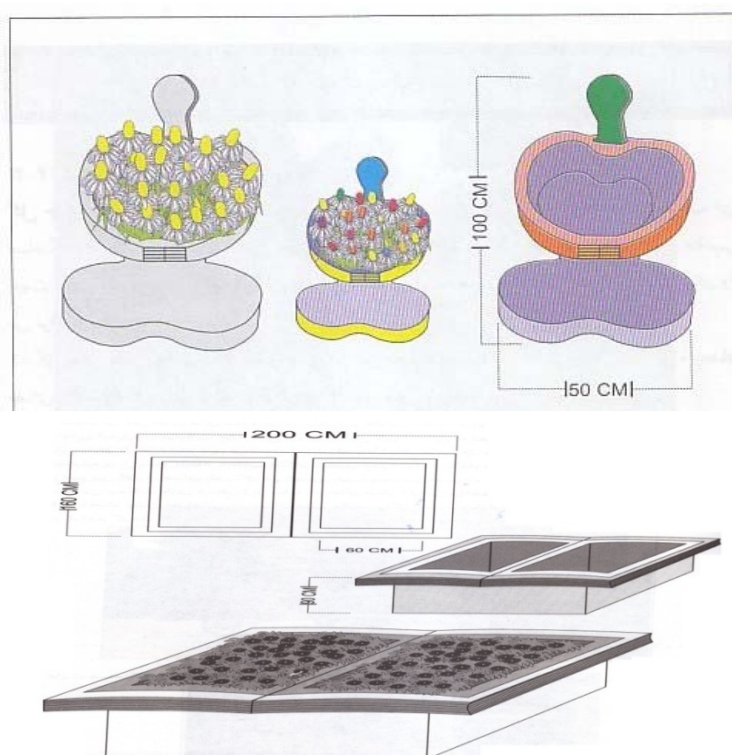
گیاهان داخل خاک است، زیرا مثلاً آبیاری زیادتر باعث شسته شدن مواد

غذایی (بخصوص ازته) شده و نیاز به تغذیه با کودهای میکرو می‌باشد.

در شکل ۲۸-۳ به جای گل‌جای نمادین به صورت انسان دوستدار طبیعت است دقت

کنید. گل‌جای بعدی با طرح کتاب برای استفاده در محوطه‌های کتابخانه بسیار مناسب

است. به ابعاد دقت کنید.

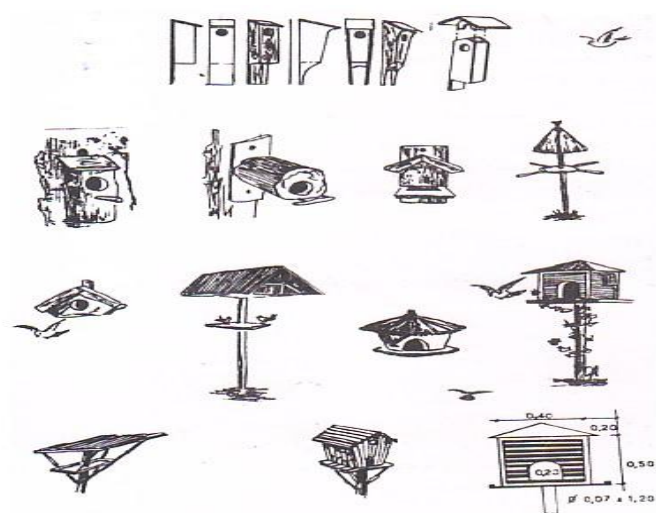


شکل ۲۸-۳: دو نمونه گل جای نمادین "انسان دوستدار طبیعت" و طرح کتاب (م ۹)

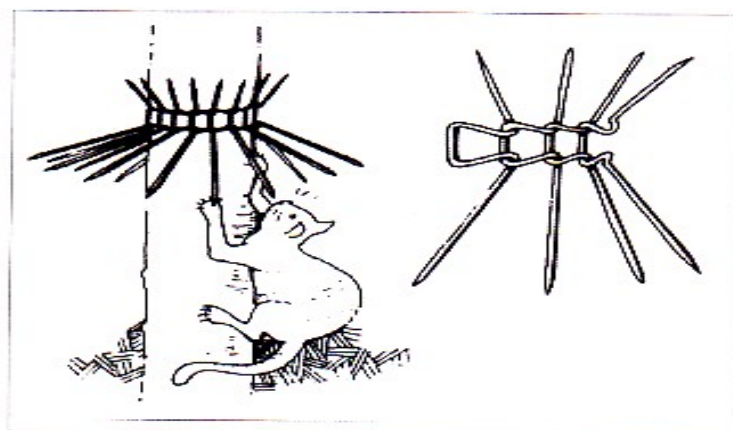
## ۲-۶- محل استقرار پرندگان :

امروزه در برخی کشورها برای زیباتر کردن پارک‌ها توسط جذب پرندگان و نیز حفظ آن‌ها در برابر مخاطرات محیطی، سازه‌هایی برای استقرار پرندگان در سطح شهر به خصوص پارک‌ها توسط طراحان ساخته و نصب می‌شوند. ساخت آشیانه‌ها در باغ جنبه تفننی و زیبایی نیز دارد. لانه و آشیانه بایستی نزدیک توده درختان، در کنار برکه‌های طبیعی پوشیده از گیاهان بلند و یا در کنار آبشخور پرندگان تعبیه و نصب گردد (شکل ۳۰-۳).





شکل ۳۰-۳: نمونه‌هایی از انواع آشیانه پرندگان (م ۲)



شکل ۳۱-۳: معمولاً برای جلوگیری از حمله حیوانات خانگی به آشیانه پرندگان، در پایین آشیانه حلقه‌هایی خاردار مطابق شکل بالا نصب می‌کنند. (م ۲)

### خودآزمایی فصل سوم :

- ۱- انواع مبلمان فضاهای باغ و پارک با کاربری ترددی و ارتباطی را نام ببرید.
- ۲- واژه‌های زیر را تعریف کنید :  
الف) Dalle-Dallago (ب) Boundaries (ج) Hedge (د) Fence
- ۳- هر پله از چند جزء تشکیل یافته است؟ با ذکر نام لاتین هر مورد، اندازه‌ی تقریبی استاندارد هر مورد را نیز بر حسب سانتی‌متر ذکر کنید.
- ۴- چرا ایجاد رمپ‌ها در کنار پله‌ها در مکان‌های عمومی اجباری است؟
- ۵- بین ارتفاع پله (H) و کف پله (F) چه رابطه‌ای برقرار است؟ چرا در کف سازی‌هایی که توسط قطعات دایره‌ای شکل در باغ‌ها و پارک‌ها درست می‌شود، فاصله مرکز دایره در دو قطعه نزدیک هم را ۶۲-۶۶ سانتی‌متر در نظر می‌گیرند؟
- ۶- تندیس‌های رئال و انتزاعی به چه معناست؟ تندیس کاوه آهنگر و یا خوارزمی از چه نوعی است؟
- ۷- از انواع منابع روشنایی، روشنایی با پایه‌ی کوتاه می‌باشد. یک نمونه با خلاقیت و نوآوری خود طراحی و مثال بزنید.
- ۸- در مورد روشنایی بدون پایه، سه ویژگی مهم که بایستی رعایت شود را بنویسید؟
- ۹- یکی از موارد استفاده از استخرها (Pools) در فضای باغ و پارک، خاصیت Reflectivity می‌باشد. این خاصیت را توضیح دهید.
- ۱۰- برای اسامی لاتین زیر، واژه مناسب فارسی بیاورید؟  
الف) Fountains (ب) Water features (ج) Platform or landing  
د) Ramps (ه) Boundaries (ی) Container
- ۱۱- نام علمی برخی گیاهان در زیر آمده است. نام فارسی و کاربرد استفاده از آن‌ها در طراحی باغ و پارک را ذکر کنید.  
الف) Taxus baccata (ب) Ligustrum vulgaris (ج) Crataegus  
د) oxycantha (د) Ceratophyllum sp (ه) Laburnum sp

مبلمان باغ و پارک ۱۱۷

## فصل چهارم

### تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها

اهداف کلی :

- ۱- اهمیت استفاده از فضاهای موجود (بالکن‌ها، نماهای ساختمان‌ها و ...) برای گل‌کاری.
- ۲- معرفی انواع گلدان‌ها، گیاهان مختلف با رنگ‌های مناسب برای بالکن‌ها و پنجره‌ها.
- ۳- دسته‌بندی گیاهان مورد استفاده در بالکن‌ها و پنجره‌ها بر اساس شرایط محیطی مورد نیازشان.
- ۴- معرفی تعدادی از گیاهان نمای ساختمان.
- ۵- دسته‌بندی گیاهان مورد استفاده در بالکن‌ها و پنجره‌ها بر اساس شرایط محیطی مورد نیازشان.
- ۶- معرفی تعدادی از گیاهان نمای ساختمان.

### تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها

زندگی زیبا، آرام و سالم از یک سو و زیبایی، آرامش و سلامت زندگی انسان‌ها از سوی دیگر زاینده‌ی تفکر و اندیشه‌ی خلاق آدمی است. خلق زیبایی، اندیشه‌های زیبا می‌طلبد و اندیشه‌های زیبا، خلاق‌تر می‌شود. شهرهای پر سروصدا، آلوده و شلوغ روح آفرینش را تضعیف می‌کنند و اگر تلاش و همت والایی نباشد که به زیباسازی فضاهای بصری کمک نماید، شهرها منشاء بروز چشم اندازها و مناظرکره و بیمارگونه خواهند شد.

پیشرفت تکنولوژی و ازدیاد جمعیت در جهان امروز و هجوم روستائیان به شهرها سبب کاهش فضای سبز شده‌است و عوارض نامطلوب این پدیده بعلت آپارتمان نشینی و زندگی در برج‌های کوتاه یا سر به فلک کشیده می‌شود. امروزه برای تأمین فضای سبز و برخورداری از اثرات نیکوی آن چاره‌ای جز این نیست که در هرکجا و به هراندازه‌ای فضای مناسبی مانند بالکن‌ها، تراس‌ها و پشت پنجره وجود داشته باشد با گل و گیاه پوشش داده شود. اصولاً بهتر است فضاهای مرده و متروک در نواحی مختلف شهرها با گل‌های زیبا و گیاهان آراسته شود تا مجموعه آن‌ها بتواند فضای سبز بزرگی را تشکیل و به تصفیه و تهویه هوای آلوده و تأمین زیبایی منطقه شهرها کمک کند. با انجام این اقدام مفید، باغچه‌های داخل حیاط‌ها در سطح بالکن‌ها، تراس‌ها و پنجره‌ها ایجاد می‌شود و افراد نیز اوقات فراغت خود را با سلیقه‌های خاص خود به حفاظت از فضاهای کوچک پوشیده از گل و گیاه سپری می‌کنند که اشتغال لذت بخش و شادی‌آفرین است و بدین‌وسیله نمایشگاه زیبایی در شهرها و حتی روستاها به وجود می‌آید و توجه دیگران و حتی توریست‌ها به آن جلب می‌شود.

ساختمان‌های بلند و آسمان خراش‌ها نشانه‌ای از پیشرفت تکنولوژی و دور شدن انسان‌ها از طبیعت دست نخورده می‌باشد و نتیجه اثرات آن وجود انسان‌های عصبی، خسته و به ظاهر متحرک می‌باشد. امروزه متخصصین فن سعی بر این دارند طبیعت زنده و سرسبز را به نحوی با مظاهر تکنولوژی مدرن پیوند دهند و مناظری زیبا و بدیع همراه با اثراتشان خلق کنند.

در این زمینه آزمایش‌های توکین<sup>۱</sup> دانشمند روسی نشان داد بسیاری از گیاهان و درختان ماده‌ای به نام فیتونسید<sup>۲</sup> در هوا پخش می‌کنند. این ماده برای بسیاری از باکتری‌ها، قارچ‌ها، تک‌سلولی‌ها و برخی حشرات نقش کنترل‌کننده دارد. به عنوان مثال در آمریکا حدود ۱۰ میلیون بیمار روانی تخمین زده شده‌است. نتیجتاً ناراحتی‌های عصبی بردستگاه گوارش، قلب، پوست و... اثر گذاشته و سایر عوارض نیز بروز می‌نماید. دکتر شاوکر<sup>۳</sup> در سال ۱۹۷۶ بهترین دارو برای افرادی که ناراحتی عصبی، معده، گردش خون و برونشیت دارند، استراحت در هوای سالم، محیط بی سرو صدا و فضای سبز جنگلی را توصیه می‌کند.

گیاهان قادرند با شاخ و برگ خود هر بار تا ۶۷ تن در هکتار گردوغبار و میکروب‌های معلق در هوا را درخود رسوب دهند و پس از هر بارندگی، آماده جذب موادآلوده کننده‌ی هوا را پیدا نمایند. بنابراین توجه به کیفیات و خصوصیات گیاهان، نقش آن‌ها در زیبایی، سالم سازی هوای شهر و روستا می‌تواند ما را بر این دارد که از حداقل فضای موجود در ساختمان‌ها، بالکن‌ها و ... جهت کاشت گیاهان حداکثر استفاده را بنماییم. مناسب است همراه با این سعی و کوشش، در انتخاب گیاه و رنگ‌های آن‌ها نیز دقت و توجه کافی به عمل آوریم. لذا برای سهولت نکات زیر در این فصل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### بالکن‌ها :

امروزه بسیاری از آپارتمان‌ها فاقد فضا، یا محوطه‌ای برای چمن‌کاری و گل‌کاری وسیع می‌باشند. در برخی از آپارتمان‌ها به علت وجود امکانات ساختمانی و فضای مناسب، اطراف آن‌ها را چمن‌کاری می‌نمایند. این گونه محل‌ها برای افرادی که در آنجا زندگی می‌کنند به عنوان فضای سبز و شش‌های ساختمان تلقی می‌شود. ولی وجود این‌گونه فضاهای سبز در اطراف آپارتمان‌ها که به طور همگانی است، سلیقه فردی در آن مؤثر

Tukin ۱

Phytoncid ۲

Schauwecker ۳

## تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۲۱

نیست. در حالی که وجود بالکن و پنجره می‌تواند نقشی همانند باغچه داشته تا اعمال سلیقه شخصی دقیقاً میسرگردد. حال در صورت توجه صحیح در انتخاب گیاهان و هماهنگی در رنگ‌ها، می‌تواند زیبایی خاصی در بلوک ساختمانی یا تمام محل و منطقه پدید آورد.

بنابراین بایستی این گونه گیاهان به طریقی انتخاب شوند که از اول فروردین تا اواخر پاییز بتوانند در این محیط کوچک، زیبایی خاصی را به وجود آورند. معمولاً نگاه‌داری و حفاظت گیاهان آپارتمانی کاری سخت و متداوم نیست، بلکه توجه چند دقیقه‌ای در روز می‌تواند سرگرمی مناسبی نیز باشد. عمل تزئین گل و گل‌آرایی در چنین فضاهایی تنها به معنای یک کار شخصی و خصوصی نخواهد بود، بلکه می‌تواند منظره محله و شهر و روستا را تغییر دهد. در این مورد مثال‌های بسیاری وجود دارد، از جمله: روستاهای امتال<sup>۱</sup>، سوئیس، نواحی تیرو<sup>۲</sup>، ایتالیا، یا آلزاس<sup>۳</sup> فرانسه، بدیع‌ترین شاهکارهای طبیعی را با ساختمان‌های روستائی هماهنگ کرده و بهشتی زمینی آفریده‌اند. برای ایجاد یک چنین هماهنگی‌هایی در سطح شهر و روستا، ساکنین ساختمان‌ها به تنهایی نقش ایفا کننده ندارند، بلکه مؤسساتی از قبیل شهرداری، یا مسئولین فضای سبز منطقه، خود مشوق و خالق آن می‌توانند باشند. لذا این مؤسسات با توصیه و انتخاب انواع گل‌ها، برحسب رنگ و ترکیب‌شان می‌توانند کمک به خلق این پدیده نمایند. از قبیل فروش نشاءها، بذورگل و راهنمایی‌های لازم راجع به کاشت، مواظبت و پرورش (به امید آن‌روز).

ایجاد و احداث بالکن‌ها و پنجره‌های تزئین شده توسط گل نمی‌تواند منحصر به آپارتمان‌ها یا ساختمان‌های مسکونی باشد، بلکه ساختمان‌های دولتی، ادارات و ... لازم است به نکات فوق توجه نمایند. در صورتی که میسر باشد، این‌گونه مؤسسات همان طوری که با علاقه‌مندی در حفظ و حراست اموال شان می‌کوشند، می‌توانند در خلق و

---

Amental ۱

Tirol ۲

Alsace ۳

ایجاد بالکن‌ها و پنجره‌های تزئین شده نیز اقدام نمایند. بررسی های آمار در کشورهای مختلف اروپایی نشان داده است اجرای این گونه طرح‌ها در سالم سازی محیط، ایجاد زیبایی در شهر و دلبستگی به محیط کار و فعالیت خود نقش مؤثری داشته است.



شکل ۱-۴: تزئین گیاهی نمای ساختمان (م.ایتترنت)



## تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۲۳



شکل ۲-۴: نمونه ای از تزئین نرده بالکن در فضای ویلا (م ۳)

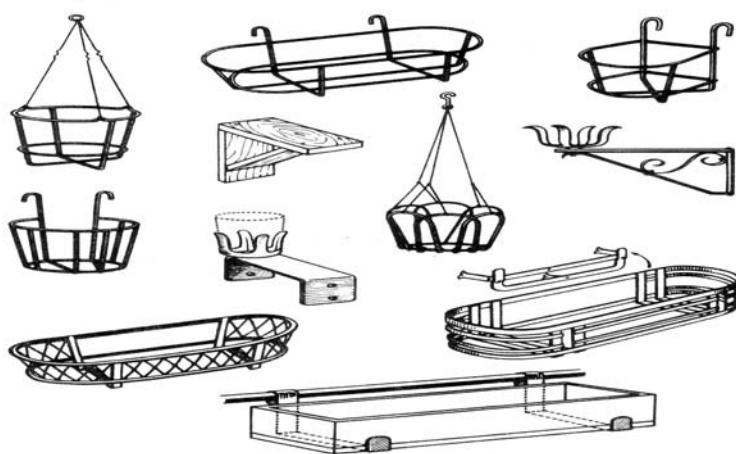
برای ایجاد بالکن‌ها و پنجره‌های تزئینی، بایستی به سه نکته اساسی زیر توجه نمود:  
الف - انواع گلدان‌ها و یا محفظه‌هایی که بتواند گلدان را در بالکن و پنجره نگاه دارد  
( از نظر معماری).

ب - تنوع و انتخاب گیاهان.

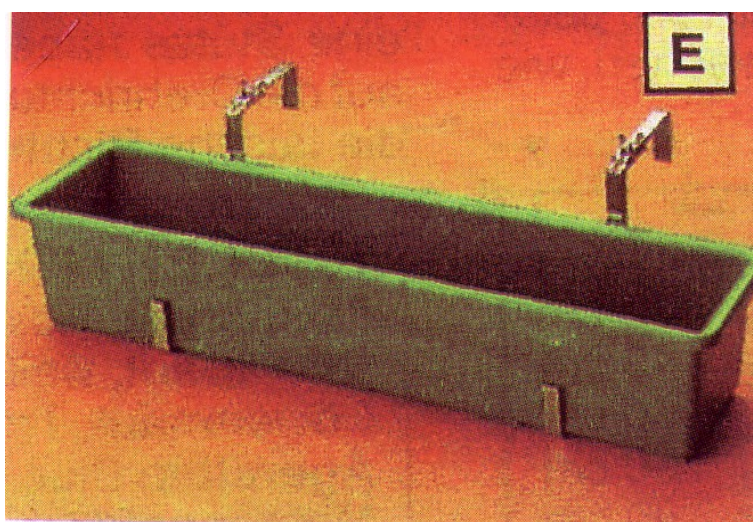
ج - ترکیب رنگ‌ها.

### الف - انواع گلدان‌ها

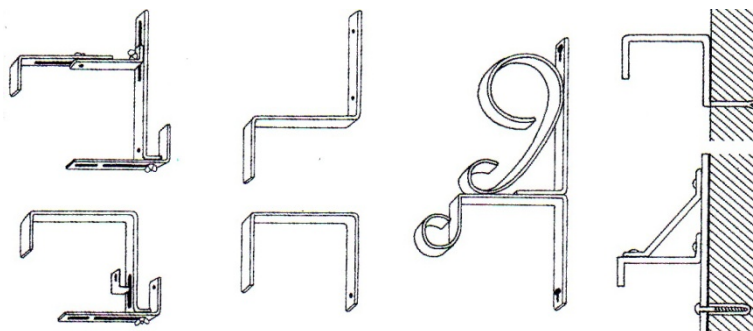
انتخاب و اندازه گلدان‌ها می‌تواند بر حسب طول و عرض بالکن‌ها، پنجره‌ها، موقعیت ساختمان، نوع گیاه، به اشکال و اندازه‌های مختلف باشد. در این مورد گلدان‌هایی از گل، سیمان، فیبر، چوب، فلز و... ساخته می‌شوند. ضمناً برای نصب آن‌ها بر روی بالکن‌ها و پنجره‌ها از پایه‌های مختلفی مطابق تصاویر شماره ۴-۵، ۴-۶، و ۴-۷ استفاده می‌شود.



شکل ۴-۵: انواع پایه ها و محفظه های مخصوص برای گلدان های بالکن و پنجره ها (عکس از فوکس) (۳م)



شکل ۴-۶: باکس پلاستیکی با گیره، اندازه باکس طول ۶۰ و عرض ۱۵/۵ و ارتفاع ۱۲ سانتی متر که جهت کاشت گل های یکساله مناسب می باشد. (۳م)



شکل ۴-۷: انواع فرم گیره‌ها برای نگهداری باکس‌ها در دیوار و نرده و بالکن‌ها. (م ۳)

در مورد جنس گلدان‌های ذکر شده به اختصار توضیحاتی داده می‌شود.

- معمولاً گلدان‌های گلی که در بالکن و پنجره‌ها به کار می‌روند به عمق ۲۰ الی ۳۰ سانتی‌متر می‌باشند. گلدان‌های مزبور همانند گلدان‌های باغی بوده و با گیره‌هایی به لبه نرده بالکن‌ها یا پنجره‌ها متصل می‌گردند.
- چنانچه لازم باشد گلدان‌های بزرگتری در بالکن‌ها و پنجره‌ها قرار گیرد، می‌توان از انواع جعبه‌هایی که جنس آن‌ها از چوب است (بلوط، راش و گردو) استفاده نمود.
- گاهی جعبه‌های چوبی به عنوان گلدان، مشکلاتی از نظیر بیماری و همچنین سنگینی به همراه می‌آورد، لذا برای آن که تا حدودی از مشکلات مربوطه کاسته شود، می‌توان از جعبه‌های سیمانی با قشر نازک یا فیبر و سیمان استفاده کرد.
- در مواردی که کاربرد چوب یا سیمان مشکلاتی به همراه آورد، می‌توان از فلزات سبک و محکم استفاده نمود. ولی باید توجه داشت ساختمان داخلی این‌گونه جعبه‌ها ضد زنگ بوده و هر پنج یا ده سال یک بار عوض شوند.
- در ساختمان‌هایی که از نظر موقعیت، امکان داشتن بالکن وسیع و پرگل مقدور نیست، برای ایجاد تنوع می‌توان از سبدهایی که در آن‌ها تک گلدان قرار داد استفاده نمود.

- گاهی لازم است در روی دیوار بالکن یا کنار پنجره، از شبکه‌های داربستی که بر روی دیوار نصب و محکم می‌شوند به عنوان تکیه‌گاه استفاده نمود (تصویر شماره ۸-۴).



شکل ۸-۴: شبکه داربستی جهت گلهای بالا رونده یا نصب تک گل‌دان (م ۳)

#### ب - تنوع و انتخاب گیاهان

قسمت عمده تزئین بالکن و پنجره‌ها، در این مورد شناخت انواع گیاهان برحسب موقعیت ساختمان و منطقه می‌باشد. به‌طور کلی گیاهانی که مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از: گیاهان رونده، چسبنده و انواع گل‌هایی که به صورت آویز توده‌ای می‌باشد ضمناً شناخت و انتخاب دوام گل‌ها و طول زمان گل‌دهی آن‌ها ضروری است. به عنوان مثال، سر درب ساختمان یا ساختمان‌های ویلایی که پنجره‌های آن با سطح زمین اختلاف زیادی ندارند از گیاهانی مانند موجسب، گیاهان رونده‌ای که بتوانند دیواره ساختمان را بپوشاند استفاده می‌شود.



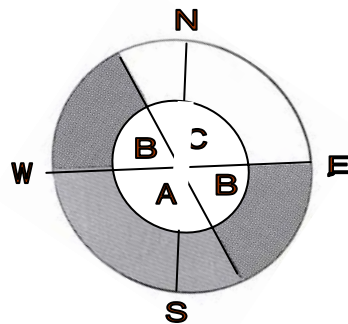
شکل ۹-۴: تنوع و انتخاب گیاهان و تاثیر آن بر نمای ساختمان (اینترنت)

### انتخاب گیاهان بر حسب خصوصیات طبیعی آنها

#### ۱- نور

گیاهان بر حسب طبیعتشان، برخی نیاز به آفتاب کامل و کافی داشته و برخی سایه پسند بوده و عده‌ای در مکان‌های سایه و آفتاب به خوبی رشد و نمو می‌کنند. بنابراین در انتخاب گیاه بایستی به موقعیت محل، میزان نور و روشنایی کاملاً توجه شود. برای روشن شدن اثر نور و آفتاب در ساختمان، بر حسب موقعیت محل، متخصصین چرخه‌ای را معرفی کرده‌اند که در این چرخه دامنه مکانی روشنایی به سه قسمت تقسیم می‌شود.

A مکانهای آفتابی و گرم، B مکانهای نیمه سایه و C مکانهای کاملاً سایه (تصویر شماره ۱۰-۴)



شکل ۱۰-۴: چرخه روشنایی برای گیاهان (م ۲۰)

A - مکان‌های آفتابی و گرم.

B - مکان‌های نیمه سایه.

C - مکان‌های کاملاً سایه.

بنابراین با توجه به این چرخه می‌توان نوع گیاهان را در طول روز با شدت روشنایی مقاومت انتخاب نمود.

در مکان‌های آفتابی و گرم بیشتر گیاهان یک ساله و دو ساله از قبیل تاج خروس، تاج خروس برگی، بگونیا همیشه گل‌دار، داودی، تاتوره، جعفری، شب بوی پا کوتاه، آفتاب‌پرست، رازک ژاپنی، گل کاغذی یک ساله، سیلن، خورشیدی، همیشه‌بهار، آهار، انواع شاه‌پسند و ... را می‌توان پرورش داد.

در مکان‌های سایه و سایه آفتاب، گیاهانی از قبیل: گل حنا، فلوکس، زنبق رشتی، پروانش، پیچ تلگرافی، بنفشه معطر رشد و نمو می‌نمایند و در حالی که برخی دیگر از گیاهان در مکان‌های کاملاً سایه از قبیل: راهروها، داخل ساختمان‌ها و بالکن‌ها مانند: فتوس، انواع فیلودندرون، مارچوبه زینتی، برگ بیدی، مارانتا و ... که به نام گل‌های آپارتمانی نیز نامیده می‌شوند می‌توانند به خوبی رشد و نمو نمایند.

## ۲ - رطوبت

میزان رطوبت در حفظ و حراست گیاهان اهمیت به سزایی دارد، مخصوصاً شرایط اقلیمایی منطقه در چگونگی رشد آن‌ها و انتخاب گیاهان موثر می‌باشد. به عنوان مثال:

در مناطق ده‌نشین، مخصوصاً در کنار رودخانه‌ها، دریاچه‌ها که به طور معمول میزان رطوبت هوا بالاست، می‌توان از گل‌هایی نظیر شمعدانی، بگونیا، فوکسیا و... استفاده نمود. در مناطق شهری که تراکم ساختمان زیاد و وجود بتون و آسفالت در خشکی هوا مؤثر و میزان تابش خورشید بالا می‌باشد می‌توان از گیاهانی که مقاوم به گرما هستند از قبیل: انواع شمعدانی با رنگ‌های صورتی، قرمز، بنفش، بگونیا همیشه گل‌دار و... استفاده کرد.

### ۳ - خاک

به طور کلی خاک گلدان‌ها و جعبه‌ها بایستی از نظر غذایی کاملاً غنی باشد، زیرا کمبود برخی میکرو یا ماکروالمان‌ها موجب اختلالات رشد و بد شکلی‌هایی در گیاه می‌گردد. ضمناً لازم است هر یک یا دو سال چند بار خاک گلدان را عوض نمود. زیرا گاهی در اثر ترشحات ریشه و اختلالات یونی، مشکلاتی در خاک از نظر تغذیه گیاه پدید می‌آید. اختلالات مزبور موجب کندی رشد و مرگ و میر گیاهان می‌شود. معمولاً برای تهیه خاک گلدان‌ها فرمولی به کار می‌رود که شامل: یک قسمت کود دامی یا خاک برگ، یک قسمت خاک باغچه و کمی ماسه همراه با کود شیمیایی است. امروزه خاک‌هایی تحت عنوان تورب یا پیت و غیره از نظر تجارتي وارد بازار شده است (در هر حال گیاه بر حسب طبیعت شان برخی نیاز به خاک‌های مرطوب و برخی دیگر خاک‌های خشک و خاک‌های غنی احتیاج دارند). بایستی توجه داشت برای کاشت گیاهان در هر نوع خاک، گلدان‌ها و جعبه‌ها دارای زه‌کشی یا منفذی برای خروج آب اضافی باشند. زیرا رطوبت زیاد می‌تواند موجب خفگی، پوسیدگی و از بین رفتن گیاهان گردد.

### ۴ - اثر هماهنگی رنگ‌ها

هنگامی گیاهان و گل‌ها جلوه بیشتری دارند که با رنگ دیوار و بالکن‌ها، نوعی تناسب و هماهنگی داشته باشند. این نکته به طور چشم‌گیری در انتخاب گیاه مؤثر است. به عنوان مثال: هیچ گاه نباید در ساختمانی که دارای دیوارهای سفید یا روشن است، رنگ

گل‌ها را سفید انتخاب نمود. یا به عبارت دیگر رنگ سفید مانند اطلسی گل سفید بر روی دیوار سفید اثری پدید نمی‌آورد. بنابراین باید از انتخاب گل‌های سفید رنگ در این نوع ساختمان خودداری شود. در دیوارهای سفید، خاکستری روشن یا زرد روشن باید از گل‌هایی که دارای رنگ قرمز تیره و بر روی دیوارهای زرد (انواع زرد) گل‌هایی که دارای رنگ آبی یا بنفش هستند استفاده نمود. از طرف دیگر برای بالکن و پنجره‌هایی که به رنگ چوب طبیعی هستند، کاشت گیاهانی که دارای گل‌هایی به رنگ نارنجی یا قرمزند توصیه می‌شود. هر چند که رنگ‌های مختلف و متنوع در دیدگاه تماشاگر، اثرات مختلف می‌گذارد ولی بایستی در این مورد کاملاً اعتدال را مورد توجه قرار داد. زیرا گیاهان الوانی که در یک مکان کاشته شده، فقط می‌توانند از نزدیک قابل رویت و لذت بخش باشند. ولی در پنجره‌ها و بالکن‌ها بایستی جلوه گیاهان به گونه‌ای باشد که از فاصله دور این کیفیت بیان گردد و نظر بیننده را به خود معطوف دارد، این امر هنگامی میسر است که انتخاب گیاهان به صورت یک دست و یک‌رنگ انجام گیرد و عملاً برحسب آماری که به دست آورده‌اند، ثابت شده یک‌دست و بودن رنگ گل‌های یک جعبه بیشتر از گل‌های الوان نظر بیننده را جلب می‌کند. البته می‌توان دو رنگ را که به یک‌دیگر نزدیک باشند انتخاب کرد، ولی در هر حال رنگ اصلی باید قوی‌تر از رنگ دوم باشد.

لذا توصیه می‌شود برای ایجاد زیبایی بیشتر، در تمام بالکن‌ها و پنجره‌های یک ساختمان چند طبقه از گل‌های هم‌رنگ و یک‌دست استفاده شود. اگر این نکته در سطح شهر به طور یک‌نواخت تعمیم یابد، خود زیبایی خاصی را پدید خواهد آورد. به عنوان مثال: در شهر برن همه ساله رنگ گل جهت تزئین بالکن‌ها و پنجره‌ها از طرف متخصصین شهرداری انتخاب و به مردم توصیه می‌شود.

### ج - ترکیب رنگ‌ها

به طور کلی در افراد مختلف احساس و درک رنگ‌ها و هماهنگی آن‌ها یکسان نمی‌باشد، بلکه با تنوع و تغییرات خاصه‌ای به صورت گرایش به یک یا چند نوع رنگ همراه است. به عنوان مثال: برخی نوعی احساس و برداشت نسبت به رنگ قرمز،



## تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۳۱

عده‌ای بنفش، صورتی و یا... دارند که می‌تواند به صورت مختلف (تنفر، زدگی، تمایل، خوش آمدن، بی تفاوتی، سردی و...) بروز نماید.

بنابراین با توجه به خصوصیات فردی، سلیقه و شرایط محیطی، بین رنگ‌های انتخابی و ترکیبی بایستی نوعی نظم و هماهنگی با مفهوم پدید آید.

اصولاً ساختمان چشم انسان در هنگام سلامتی کامل از نظر تشخیص و تفکیک رنگ‌ها به گونه‌ای است که سه رنگ اصلی زرد، قرمز و آبی را می‌تواند به طور کامل از یکدیگر تمیز دهد. حال اگر رنگ‌های اصلی یاد شده در بالا به نحوی با یکدیگر مخلوط می‌شوند نتایج زیر حاصل می‌گردد:

- رنگ زرد + قرمز ————— نارنجی یا آجری

- رنگ قرمز + آبی ————— بنفش

- رنگ آبی + زرد ————— سبز

بنابراین هر رنگ به یک رنگ تکمیل کننده‌ای نیازمند است. حال اگر بخواهیم یک ترکیبی کاملاً چشم‌گیر و جلب توجه کننده به دست آوریم، بایستی از کاتالوگ رنگ‌ها و مقایسه آن‌ها به طور عینی کمک بگیریم. به عنوان مثال رنگ زرد با بنفش، آجری با آبی و قرمز با سبز هماهنگی جالبی را پدید می‌آورد. ساده‌ترین مثالی که می‌توان آورد، رنگ سبز گیاهان با گل‌های قرمز می‌باشند (به عبارت دیگر رنگ قرمز گل‌ها در متن سبز برگ‌ها اثر می‌گذارد). باید متذکر شد گاهی ترکیب سه رنگ مختلف می‌تواند به علت هماهنگی یا عدم هماهنگی در بیننده اثر مشخصی را پدید آورد.

### دایره رنگ

برای مشخص شدن نکات فوق‌الذکر می‌توان از دایره رنگ به منظور شناخت انواع ترکیب و هم‌آهنگی رنگ‌ها استفاده نمود (تصویر شماره ۱۱-۴).

ردیف اول در دایره رنگ، رنگ قرمز با استاندارد اندازه بین المللی مشخص شده است، که در اولین نگاه رنگ آن سرخ آجری به نظر می‌رسد. حال رنگ گل شمعدانی قرمز را با آن مقایسه نمایم ملاحظه می‌شود رنگ گل شمعدانی روشن‌تر از آن باشد.



تصویر شماره ۱۱-۴: دایره رنگ (م ۲۰)

در ردیف دوم برخی رنگ‌ها به شکل مثلث نمایش داده شده و می‌توان آن‌ها را با یکدیگر مقایسه نمود. به عنوان مثال: این رنگ‌ها هنگامی که گل‌ها ظاهر و دارای برگ‌های سبز می‌باشند نمایان‌تر می‌شوند. بنابراین توصیه می‌شود، قبل از آن که جعبه‌ها یا گل‌دان‌های روی بالکن و پنجره‌ها را به وسیله گیاهان پر نماییم، به تناسب رنگ گل و برگ آن‌ها با یکدیگر توجه داشته باشیم.

رنگ سفید در دایره رنگ سطحی کوچک و محدود را احاطه کرده ولی کاملاً مشخص می‌باشد. حال اگر دوازده رنگ موجود در دایره را در گل‌های بالکن داشته باشیم، در مجموعه حالت سفیدی خاصی به علت غالب بودن رنگ سفید دیده می‌شود. برای آن که نکات فوق بهتر روشن شود مثال دیگری را عنوان می‌کنیم. اگر در یک سبد گل، به نسبت مساوی گل‌های سفید و قرمز در کنار هم قرار گیرند، رنگ سفید غالب‌تر و مشخص‌تر است (اگر اطلسی سفید در کنار اطلسی قرمز قرار گیرد، اطلسی سفید مشخص‌تر و چشم‌گیرتر می‌باشد و رنگ قرمز تقریباً از بین خواهد رفت). حال اگر بخواهیم رنگ قرمز اطلسی قوی‌تر نشان داده شود باید در کنار هر سه یا چهار گیاه قرمز فقط یک گل سفید قرار گیرد.



شکل ۱۲-۴: انتخاب گیاهان نمای ساختمان (م ۳)

### انتخاب گیاهان نمای ساختمان

منظور از گیاهان نمای ساختمان‌ها، گیاهانی هستند که در محیط محدود بالکن‌ها، پنجره‌ها، تراس‌ها و قسمت‌هایی که با ساختمان ارتباط نزدیک دارند، مورد بحث می‌باشند. اصولاً مبدأ غالب این گیاهان مناطق مختلف دنیا است. بنابراین می‌توان با شناسایی گیاهان مزبور تا اندازه‌ای به احتیاجاتشان از لحاظ خاک، نور و رطوبت پی برد و شرایط و نگه داری و نیازشان به وجود آورد.

### ۱- بالکن‌ها در چهار فصل

برای بالکن‌ها و تراس‌ها و پشت بام‌ها همان چهار فصل وجود دارد که برای باغ. البته در بالکن‌ها گل‌های تابستانی جلوه خاص دارد. اما در اینجا نیز با استفاده از گل‌های پیازی مثل زعفران زینتی، لاله، سنبل، نرگس و گیاهان دیگر زینتی درپائیز هم می‌توان بالکن‌ها را با گیاهان تزئین کرد. گل‌های پیازی در ماه‌های فروردین و اردیبهشت دارای غنچه و گل هستند و با استفاده از این گیاهان، تزئین نمای ساختمان‌ها ساده‌تر و راحت و امکان پذیرتر است.

گل‌های بهاری مثل مینا، بنفشه سه رنگ که از آن‌ها ارقام بسیار زیبایی وجود دارد یا

فراموشم مکن و دیگر گیاهان زینتی از جمله پامچال مورد استفاده هستند. نقش اصلی را برای قبل از بهار گل‌های پیازی و بنفشه سه رنگ به عهده دارد. با این انواع گل‌ها، گل‌دهی از ماه اسفند شروع و تقریباً تا اواخر اردیبهشت و شروع خرداد ماه ادامه دارد و از شروع خرداد در بالکن‌ها نیز تابستان شروع می‌شود. در این فصل می‌توان از تعدادی از گل‌های تابستانه که در ایران نیز به طور فراوان وجود دارد از قبیل شمعدانی‌ها، گل‌آویز، اطلسی، جعفری، سلوی، آهار، لادن و... که از آن‌ها نژادها و گونه‌ها و ارقام زیادی یافت می‌شود استفاده کرد. بطوری که همه سال می‌توان بالکن‌ها و جلوی پنجره‌ها و تراس‌ها و... با گیاهان جدید تزئین کرد. کسانی که علاقه خاصی به گل و گیاه دارند می‌توانند با کمک متخصصین در بین گیاهان بالکنی یک بهشت معطر با گل‌های صحرایی و یک فرودگاه برای زنبوهای عسل و پروانه‌ها ایجاد نمایند. هم چنین در پاییز و روزهای زیبای آن با داوودی و میخک گلدانی که در گل کامل باشند و در بازار وجود دارد و تا اولین یخبندان قابل نگهداری هستند، استفاده کرد. بالکن‌ها و تراس‌هایی بیشتر جلب توجه می‌کنند که بتوان از سوزنی برگان پاکوتاه یا خزنده نیز استفاده کرد.

علاوه بر آن می‌توان از اریکا نیز استفاده نمود که در مهرماه شروع به گل‌دهی می‌کند و تا آخر فروردین ماه گل‌دهی آن ادامه دارد. همه این پیشنهادها برای کاشت در داخل ظروف و گلدان‌های مختلف از جمله باکس‌ها است و هر چه ظروف بکار برده شده بزرگتر باشند، انتخاب گیاهان مورد استفاده متنوع‌تر خواهد بود. به عنوان مثال می‌توان از گل‌های یک ساله و درختچه‌ای زینتی و گیاهان پیچنده و بالا رونده و یا از سبزیجات، گیاهان دارویی، توت فرنگی و حتی سیب و کیوی نیز پرورش داد. در این صورت می‌شود اصطلاح گاردن پارتی (پارتی باغ گل بالکنی) تا شروع یخبندان به آن‌ها داد. گل‌هایی که در طولانی مدت گل می‌دهند از خانواده گل‌های یک ساله مثل کوکب، بگونیا پیازی، بگونیا همیشه گل‌دار، شمعدانی، گل‌آویز و جعفری منظره زیبایی به وجود می‌آورند و گل‌های زیادی وجود دارد که چند ماه دوره گل‌دهی آن‌ها است و در فصل‌های بعدی راجع به انتخاب گیاهان بر اساس خواسته‌های آن‌ها و نوع رشد در

## تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۳۵

باکس‌های بالکن و سایر ظروف مثل یک باغ کوچک که در هر سال، به هر حال چیزی برای دیدن و لذت بردن وجود دارد به آن‌ها اشاره خواهد شد.

### ۱) گل‌های بهاری :

مثل بنفشه، فراموشم مکن، پامچال، شب بوی زرد و قهوه‌ای، شب بوی خیری، مینا. کشت و کار آن‌ها نسبتاً ساده بوده و شکوفه‌های گل‌های بهاری قبل از شروع اولین هفته‌های بهار آغاز می‌گردد.

**بنفشه<sup>۱</sup>** : ندرتاً گلی پیدا می‌شود که مثل بنفشه تنوع زیادی از رنگ را نشان دهد. بنفشه دارای گل‌هایی با رنگ‌های تند، روشن و با ترکیب رنگ‌های فوق‌العاده متنوع دارای گل‌های متوسط و بزرگ تا خیلی بزرگ می‌باشد. بنفشه با علائم چشم‌های بزرگ و با گلبرگ‌های رنگین برای کاشت متنوع مورد پسند عموم است و به آبیاری مرتب نیازمند است. به شکل ۱۳-۴ دقت کنید.

**مینا چمنی<sup>۲</sup>** : چند ساله است ولی به عنوان یک ساله کشت می‌شود. چندین هفته گل می‌دهد. به خاک غنی نیاز دارد و پرتوقع است. ارتفاعش ۱۲ - ۱۵ سانتی‌متر می‌باشد. در مکان‌های آفتابی و سایه آفتاب به خوبی رشد می‌کند. توصیه می‌شود همه گل‌هایی باز و پژمرده شده‌اند را حذف نموده تا بوته‌ها دوباره دارای گل شوند. توسط بذر تکثیر می‌شود. دارای خاصیت دارویی نیز می‌باشد. در اواخر مرداد ماه بذران را در بستری می‌کارند، در مهر و آبان در محل اصلی نشاء می‌کنند و مثل گل بنفشه، زمستان را در زیر برف می‌ماند و در اوایل بهار گل می‌دهد (شکل ۱۴-۴).

**شب بوی زرد<sup>۳</sup>** : با گل‌های زرد روشن تا قهوه‌ای سیر و معطر مورد تحسین همگان است. از اردیبهشت تا اواخر خرداد گل می‌دهد. با ترکیبی از گل‌های پاکوتاه توصیه می‌شود. از طریق بذر تکثیر می‌یابد و پایا می‌باشد. پس از گل‌دهی چنان‌که سربرداری شود در بهار سال آینده دوباره ساقه‌های گل ظاهر و دوران گل‌دهی خود را شروع می‌کند.

---

۱ Viola – Wittrockiana – Hybrida

۲ Bellis perennis

۳ Cheiranthus cheirrii

درمکان‌های آفتابی و نیمه سایه به خوبی رشد می‌کند. خاک بایستی از مواد غذایی غنی باشد و به آبیاری مرتب و حذف گل‌های باز شده و پژمرده نیاز دارد تا مدت گل‌دهی آن افزایش یابد.

**گل فراموشم مکن<sup>۱</sup>**: با گل‌های آبی رنگ هماهنگ کننده جالبی با بنفشه زرد رنگ است که از نظر ارتفاع، نوع خاک و شرایط محیطی خواسته‌های یکسانی دارند. از اوایل اردیبهشت تا اواخر خرداد گل می‌دهد. ارتفاعش ۱۵ تا ۲۵ سانتی‌متر است. (شکل ۱۵-۴)

**پامچال‌های بهاری<sup>۲</sup>**: با رنگ‌های متنوعی که در گل‌هایش دارد جزء زیباترین گل‌های بهاری محسوب می‌شوند. همان‌گونه که رگبار روی آن بی‌اثر است، درجه حرارت‌های زیر صفر نیز روی آن بی‌اثر می‌باشد نیاز آبی آن کم است. گیاهی دائمی بوده و دارای برگ‌های دراز و کمی پهن می‌باشد. ازدیاد پامچال توسط کاشت بذر و تقسیم بوته است. در تابستان نباتات مزبور را در خزانه‌ای نشاء کرده، فصل پائیز در بستر اصلی و یا گلدان می‌کارند. این گیاهان در بهار سال آینده گل می‌کنند. بذر پریمولا به سرعت قوه نامیه خود را از دست می‌دهد، در نتیجه بذر تازه باید کاشته شود.

## ۲ - گل‌های پیازی :

مثل سنبل، لاله، نرگس، زعفران زیتتی. چنانچه لازم باشد در ماه‌های اسفند، فروردین تا اردیبهشت در باکس گل باشد، باید از گل‌های پیازی استفاده شود که می‌بایستی در پائیز همان‌گونه که گیاهان پیازی را در باغچه کشت می‌کنیم، در داخل ظروف کشت کنیم.

**سنبل<sup>۳</sup>**: نوع اصلی سنبل، سنبل شرقی<sup>۴</sup> می‌باشد که وارثه‌های زیادی دارد و سنبل‌های مشهور هلندی امروزه را تشکیل داده‌اند. پیازهای سنبل جزء پیازهای برگ‌ی یا فلسی

---

Myosotis sylvatica ۱

Primula L ۲

Hyacinthus L ۳

H.orientalis ۴

## تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۳۷

پوستی می‌باشند که چندین سال دوام دارد. گل‌ها خوشه‌ای و معطر هستند و در اول بهار باز می‌شوند. ارتفاع سنبل ۲۵ سانتی‌متر می‌باشد. ازدیاد آن توسط پیازچه‌هایی است که از کنار پیاز اصلی بدست می‌آیند. جهت تولید زیاد این پیازچه‌ها، در زمان کاشت پیاز اصلی، زیر پیازها را با چاقوی تیزی حدود چند میلی‌متر شکاف ایجاد می‌کنیم (یا شکاف بعلاوه و یا شکاف قیفی). در اطراف قسمتی که شکاف ایجاد شده است، تعداد زیادی پیازچه تولید خواهد شد. سنبل طالب زمین‌های سبک، قوی، شن و رسی است.

**لاله<sup>۱</sup>**: نباتی دائمی و پیازی است که پیاز آن فلسی پوستی است. در بهار هنگام رشد و نمو پیاز اصلی، یکی از جوانه‌های بغلی فلس کاملاً داخلی پیاز، نیز رشد کرده و مواد غذایی در خود ذخیره و تولید پیاز جدید می‌نماید. گل‌های سال‌های بعدش کوچک‌تر می‌شوند و به تدریج خواص مادری و اصلی خود را از دست خواهند داد. در عوض این پیاز اصلی، خصوصاً در سال سوم، پیازچه‌هایی در اطرافش به وجود می‌آید که برای ازدیاد نباتات به کار خواهند رفت.

اراضی سبک و سالم و قوی و رو به جنوب یا نیمه سایه جهت کاشت لاله مناسب می‌باشد.

**شقایق نعمانی<sup>۲</sup>**: رنگ‌های متنوعی در گل دارد و ارتفاع آن به ۱۰ سانتی‌متر می‌رسد. گل‌ها تک پر، به شکل فنجان که وسط آن‌ها به رنگ سیاه بوده و از اواخر اسفند تا اواخر فروردین گل می‌دهند. ازدیاد آن توسط جدا کردن بوته‌ها (به طوری که هر قسمت دارای جوانه باشد) می‌باشد. البته توسط بذر تکثیر می‌شود (شکل ۱۶-۴).

**زنبق‌ها<sup>۳</sup>**: نباتاتی دائمی و بی‌نهایت زیبا هستند. یا ریزوم دار هستند و یا پیازدار. ارتفاع متوسط آن‌ها ۶۰ - ۸۰ سانتی‌متر است و از اردیبهشت تا آخر بهار گل می‌دهند. نحوه‌ی ازدیاد آن‌ها توسط جدا کردن ریزوم‌ها می‌باشد که این عمل در اوایل پائیز پس از زرد شدن برگ‌ها می‌شود. به رطوبت نیاز دارند و به سایه نیز مقاوم هستند.

---

Tulipa L ۱

Anemone آنمون ۲

Iris L. ۳

نرگس<sup>۱</sup>: نباتی پیازدار دائمی است. پیازها برگری یا فلسی هستند. پیازها چندین سال متوالی گل می‌دهند و همه ساله نیز درشت‌تر می‌گردند. برگ‌ها باریک، گل‌ها به رنگ‌های مختلف زرد، سفید، تک‌پر، پُرپر و معطر هستند و به سمت پایین حفر می‌شوند. به آسانی از طریق تقسیم پیاز تکثیر می‌شود.

شمعدانی<sup>۲</sup>: شمعدانی‌های هیبرید بهترین گیاه در اکثر نقاط برای تزئین بالکن‌ها و تراس‌ها و پنجره‌ها می‌باشند که با تنوع رنگ خود مناظر زیبایی را ایجاد می‌کنند. مخصوصاً ارقامی که ایستاده بوده و سریعاً بوته رشد کرده و زمین را پوشش می‌دهد. شمعدانی‌های ایستاده با اطلسی و مارگریت و آفتاب پرست (گل عقرب) و سایر گل‌های تابستانی پر رشد با هم تناسب نزدیک دارند و در کشت می‌توان در داخل باکس‌ها از آن‌ها استفاده کرد. شمعدانی‌ها به راحتی در نقاط آفتابی ساختمان رشد می‌کنند. ضمن اینکه در جاهایی که چند ساعت آفتاب بیشتر ندارد نیز قادر به رشد و نمو هستند. تکثیر شمعدانی از طریق قلمه بوده که در پاییز می‌توان قلمه‌گیری و در مکانی که محفوظ از سرمای زمستان باشد قرار داد (شکل ۱۷-۴).

### ۳) گل‌های تابستانه:

ابری<sup>۳</sup>: گل‌ها آبی روشن، آبی متمایل به قرمز، صورتی، سفید به طور متراکم و پرگل و کوتاه می‌باشد. زمان گل‌دهی از خرداد تا شهریور ماه می‌باشد. ارتفاع آن ۸ - ۱۵ سانتی‌متر است. با هرس گل‌های پژمرده، عمر گل‌دهی طولانی می‌شود. آفتاب پسند است. ازدیاد آن توسط بذر و قلمه می‌باشد. بذر آن را در اوایل فروردین در شاسی و سپس نشاء می‌کنند (شکل ۱۸-۴).

تاج خروس<sup>۴</sup>: ارتفاعش ۶۰ - ۱۰۰ سانتی‌متر است و از گل‌های تابستانه است. گل‌ها

Narcissus ۱

Pelargonium ۲

Ageratum ۳

Amarantes ۴



## تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۳۹

خوشه‌ای دراز و آویزان است. از تیر و مرداد تا شهریور ماه گل می‌دهد. در محل‌های آفتابی و بدون باد رشد و نمو خوبی دارد. تکثیر آن توسط بذر انجام می‌شود که بذر را در فروردین و اردیبهشت در خزانه کاشته و پس از آن‌که بوته‌ها به اندازه کافی قوی شد در بستر اصلی یا در باکس‌ها می‌کارند. نیاز به رطوبت کافی دارد (شکل ۱۹-۴).

**بگونیا<sup>۱</sup>**: دارای ساقه‌های زیاد و شاداب بوده و گل‌های زیادی به رنگ قرمز، سفید، صورتی و ارغوانی تولید می‌کند. بگونیا همیشه گل‌دار به طور خستگی ناپذیری گل می‌دهد. ارتفاعش ۱۵ - ۲۵ سانتی‌متر است. از خرداد تا شروع یخبندان گل‌دهی می‌کند و در داخل گلخانه و پاسیو تقریباً در تمام طول سال گل‌دار است. در مکان‌های سایه آفتاب و آفتابی رشد می‌کند. ازدیادش توسط بذر انجام می‌شود. برخی بگونیاها چون تولید بذر نمی‌کنند بایستی از طریق تقسیم بوته تکثیر شوند. به آبیاری مرتب نیاز دارند ولی از دادن آب زیاد بایستی خودداری کرد.

**مارگریت (گل داودی)**: دارای گل‌های سفید و خالص بوده و ۲۰ سانتی‌متر ارتفاع دارد و مقاوم به سرماست. گل‌دهی آن در تیر و مرداد است و در مکان‌های آفتابی و نیمه‌سایه به خوبی مقاوم است. تکثیر آن توسط بذر یا تقسیم بوته انجام می‌شود. باید خاک قوی و غنی باشد و به آبیاری مرتب نیاز دارد. پس از گل‌دهی بایستی گل‌های پژمرده حذف شود (شکل ۲۰-۴).

**حُسن یوسف<sup>۲</sup>**: چند ساله است و گیاهی آپارتمانی است که ایستاده رشد می‌کند و ارتفاعش ۳۰ - ۵۰ سانتی‌متر است. گیاهی تقریباً خشبی و برگ‌های بیضی دندانه‌دار و نوک برگ‌ها تیز می‌باشند. زیبایی حسن یوسف فقط به رنگ آمیزی برگ‌های آن است و گل‌های آن جالب نمی‌باشد. گیاه کم توقعی است و گاهی خشکی را نیز تحمل می‌کند تکثیر آن بوسیله قلمه (از اسفند تا مهر و آبان ماه) و کشت بذر (در بهار) امکان پذیر است.

---

Begonia L ۱

Coleus - Blumei - Hybride ۲

**کوکب<sup>۱</sup>**: ارقامی فوق‌العاده زیبا و پا کوتاه دارد که به علت طول مدت گل‌دهی و دوام گل‌ها برای کاشت در بالکن‌ها و تراس‌ها توصیه می‌شود. کوکب‌ها تا شروع اولین یخبندان دارای گل می‌باشند. مکان‌های آفتابی و سایه آفتاب را می‌پسندد. به علت اینکه رشد ریشه کوکب زیاد می‌باشد، به ظروف مخصوصی که بزرگ‌تر و عمق بیشتری دارند، نیاز دارد. تکثیر آن توسط جدا کردن غده‌ها که هر کدام دارای چشمکی باشند و از طریق کاشت بذر امکان پذیر است. کاشت بذر آن فقط برای بدست آوردن رنگ‌های جدید استفاده می‌شود. ازدیاد کوکب از طریق قلمه توام با نتایج کامل و قابل توجهی است و گل‌های حاصل از قلمه دارای زیبایی و درشتی مخصوصی است و بوته‌های آن نیز کوتاه تر می‌شود. خاک مناسب نسبتاً سبک و دارای مواد غذایی باید باشد.

**گازاینا<sup>۲</sup>**: با گل‌های درشت و رنگ‌های متنوع به زیباترین گل‌های تابستانه تعلق دارد. زمان گل‌دهی از اواسط اردیبهشت تا اواسط آبان ماه ادامه دارد. تکثیر توسط بذر و قلمه انجام می‌شود ولی از طریق بذر بهتر است زیرا مدت گل‌دهی آن‌ها از قلمه طولانی‌تر است. به آبیاری مرتب نیاز دارد ولی از رطوبت زیاد بایستی باید جلوگیری شود (شکل ۲۱-۴).

**گل‌حنا<sup>۳</sup>**: دارای گل‌های درشت و بوته پا بلند است. گل‌های توپی و پر دارد و به فضای زیادی نیاز دارد. می‌توان آن را به صورت تک بوته در یک گلدان کاشت. زمان گل‌دهی از اواسط خرداد تا اواسط آبان می‌باشد و مکان‌های سایه آفتاب را می‌پسندد. حذف گل‌های باز شده به گل‌دهی بیشتر کمک می‌کند. تکثیر آن توسط قلمه در اواخر پائیز انجام می‌شود.

**اطلسی<sup>۴</sup>**: گیاهی یک ساله، به صورت ایستاده و آویز موجود است. ارقام گل درشت پُرپر زیادی دارد. حاشیه گل‌های موج‌دار است. زمان گل‌دهی از اواسط اردیبهشت تا

Dahlia – Hybrid ۱

Gazania – Hybrid ۲

Impatiens - Hybriden ۳

Pentunia – Hybride ۴

#### تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۴۱

شروع سرما می‌باشد و به آفتاب کامل نیاز دارد. حذف گل‌های پژمرده و نصب قیم برای ارقام پابلند مناسب است. به آبیاری مرتب ولی نه خیلی مرطوب نیاز دارد. تکثیر آن توسط بذر می‌باشد که این عمل از اواسط دی تا فروردین انجام می‌شود (شکل ۲۳-۴).  
**جعفری<sup>۱</sup>**: جعفری را در آلمان به نام گل دانشجو می‌نامند. گیاهی تابستانه و یکساله که همانند شمعدانی کاربرد زیادی جهت کاشت در تراس‌ها و باکس‌ها دارد. زمان گل‌دهی از اردیبهشت تا شروع سرماست آفتاب دوست و به خاک غنی و کوددهی هفتگی نیاز دارد. تکثیر آن توسط بذر انجام می‌شود که در اسفند تا آخر فروردین این کشت در بسترهای شاسی انجام می‌شود (شکل ۲۴-۴).

**لادن<sup>۲</sup>**: یک ساله، تابستانه و دارای ارقام ایستاده و نیمه آویز است. زمان گل‌دهی آن خرداد و تیر تا بهمن و آبان است. مکان‌های آفتابی را ترجیح می‌دهد. خواهان خاک غنی است. رطوبت یکنواخت (مثل جعفری) برای آن ضروری است. تکثیر آن توسط بذر در فروردین و اردیبهشت انجام می‌شود (شکل ۲۵-۴).

**آهار<sup>۳</sup>**: ارقام پا کوتاهش برای بالکن‌ها و داخل باکس‌ها بسیار مناسب است. دوره گل‌دهی آن از خرداد تا شهریور و مهرماه می‌باشد. گیاهی آفتاب دوست کامل است. تکثیرش توسط بذر در اسفند و فروردین در گلخانه گرم انجام می‌شود. حذف گل‌های پژمرده از مراقبت‌های لازم آن می‌باشد. به خاک غنی نیازمند است (شکل ۲۶-۴).

---

Tagetes ۱

Tropaeolum ۲

Zinnia haageana ۳



شکل ۱۳-۴: بنفشه در رنگهای مختلف (۴م)

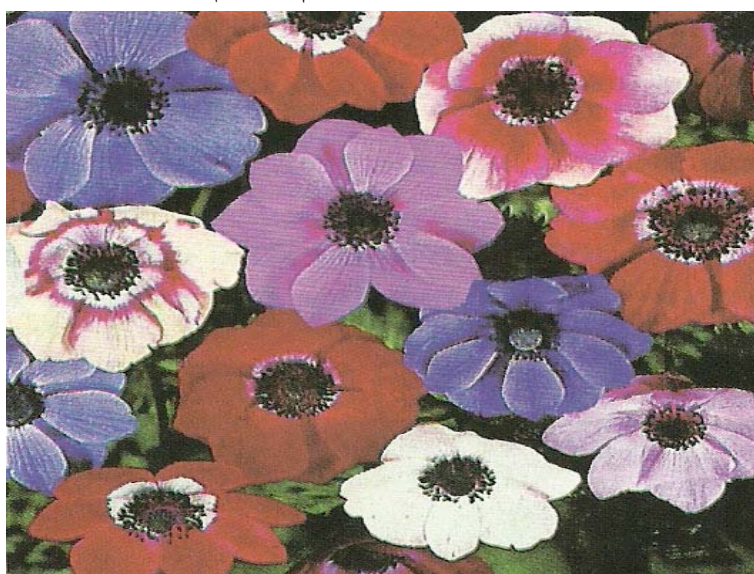


شکل ۱۴-۴: مینا چمنی (۴م)

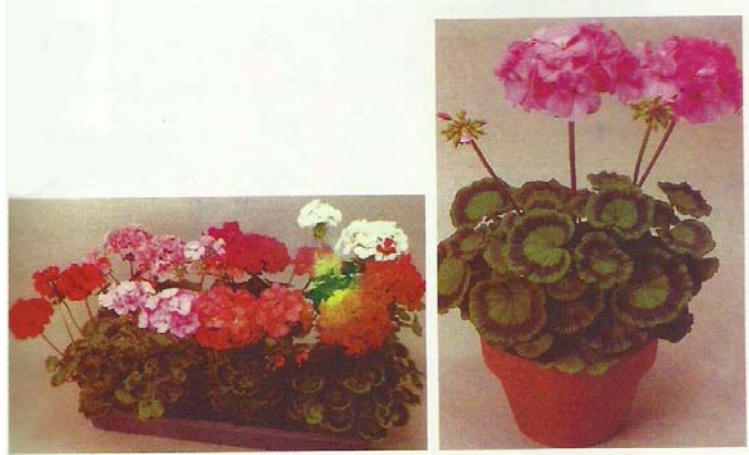
تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۴۳



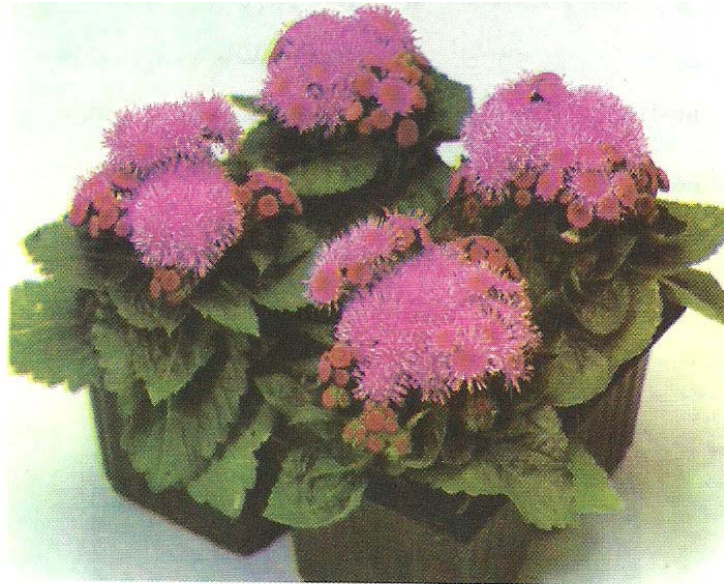
شکل ۱۵-۴: گل فراموشم نکن (۴م)



شکل ۱۶-۴: شقایق نعمانی یا آنمون (۳م)



شکل ۱۷-۴: شمعدانی (۴م)

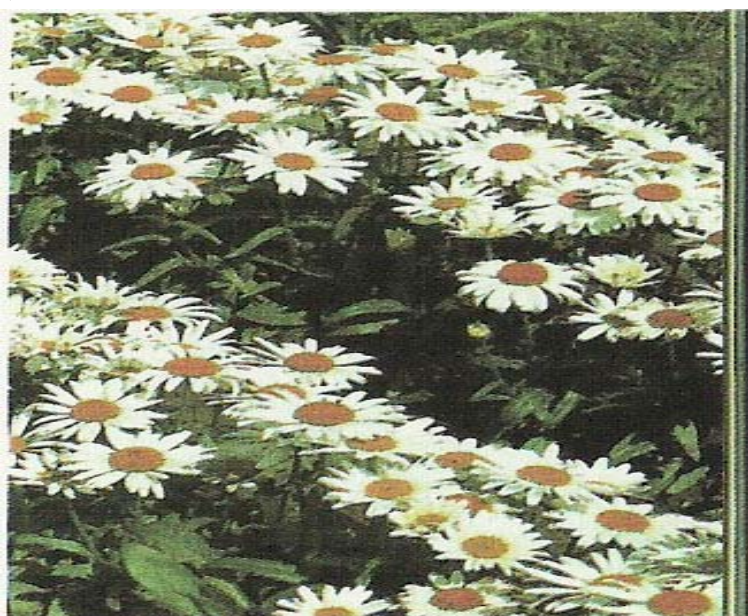


شکل ۱۸-۴: گل ابری صورتی پاکوتاه (۴م)

تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۴۵



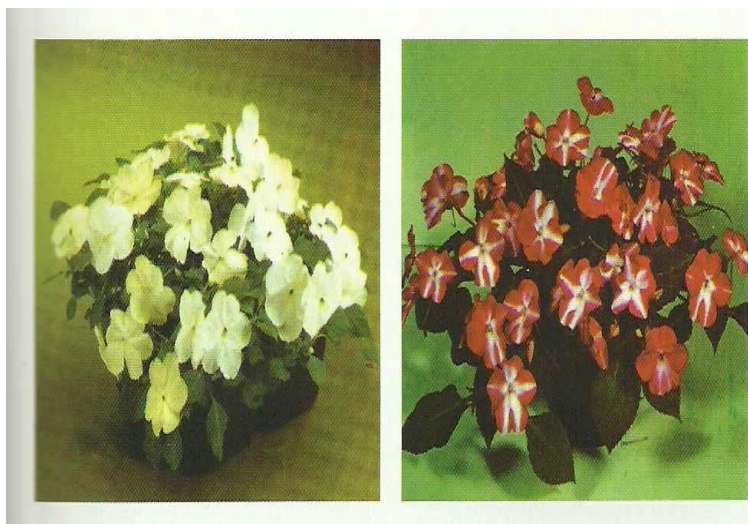
شکل ۱۹-۴: تاج خروس زلف عروسان جهت تزئین نمای ساختمان (۳م)



شکل ۲۰-۴: مارگریت زیبا و مقاوم به سرما (۳م)



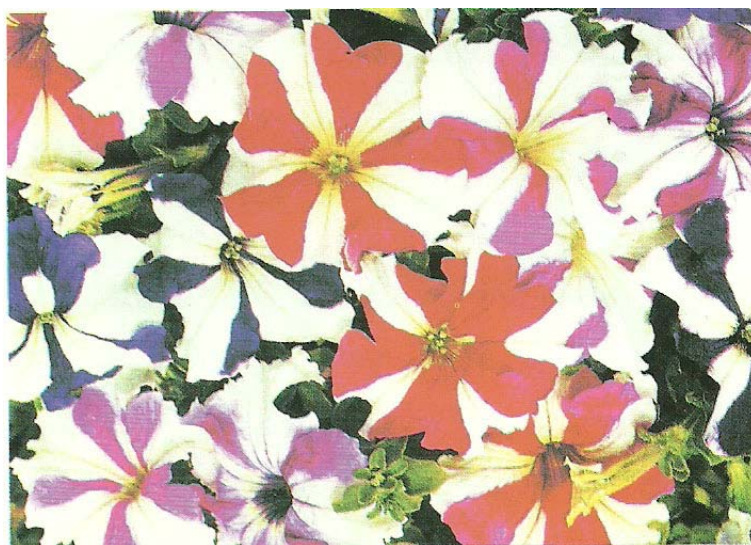
شکل شماره ۴-۲۱: گازانیا، سلوی قرمز و میخک که ترکیب جالبی برای کاشت در گلدان‌ها و باکس‌ها هستند (۳م)



شکل ۴-۲۲: گل حنا (۳م)



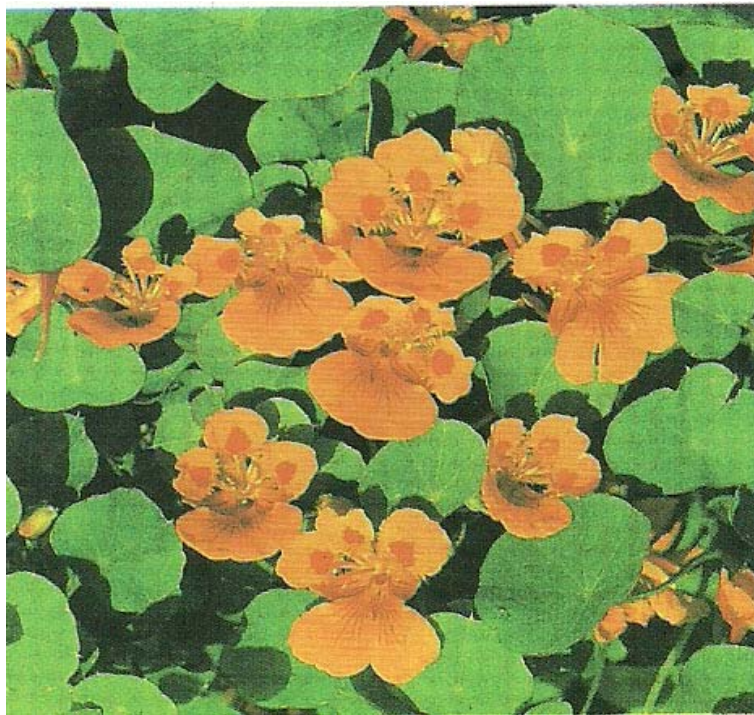
تزئینات گیاهی نمای ساختمان‌ها ۱۴۷



شکل ۲۳-۴: گل اطلسی که در آن بیشتر گل‌ها دیده می‌شود تا برگ (۳م)



شکل ۲۴-۴: جعفری (۳م)



شکل ۲۵-۴: گل لادن با حالت طبیعی (۳م)



شکل ۲۶-۴: گل آهار (۳م)

خود آزمایی فصل چهارم :

- ۱- فیتونسید ( Phytoncid ) چیست؟
- ۲- سه خصوصیت اصلی تاثیرگذاری گیاهان در فضای سبز ( محیط زیست ) کدامند؟
- ۳- چهار نمونه از گل‌های بهاری که مناسب باکس‌های پنجره‌ای هستند را نام ببرید و یکی را به دلخواه توضیح دهید.
- ۴- مینا چمنی چگونه تکثیر می‌گردد؟
- ۵- سنبل از کدام دسته گیاهان مناسب داخل باکس‌های پنجره‌ای می‌باشد؟
- ۶- نحوه‌ی ازدیاد سنبل چگونه است؟
- ۷- چهار گل تابستانه مناسب جهت کشت در باکس را نام ببرید؟
- ۸- نحوه‌ی تکثیر کوبک چگونه است؟

## فصل پنجم

### مراحل تهیه طرح ، محاسبه و احداث فضای سبز

#### اهداف کلی

- ۱- تعریف طراحی و چشم اندازهای مختلف از یک طرح منظرسازی.
- ۲- بررسی نکاتی که به منظور اجرای یک طرح منظر سازی در یک منطقه بایستی مورد توجه قرار گیرند.
- ۳- ارائه مشخصات و علائم یک نقشه فضای سبز و کلیه مراحل طراحی (از دیاگرام کاربردی تا نقشه های اجرایی) یعنی تا کشت گیاه.

### مراحل تهیه طرح ، محاسبه و احداث فضای سبز:

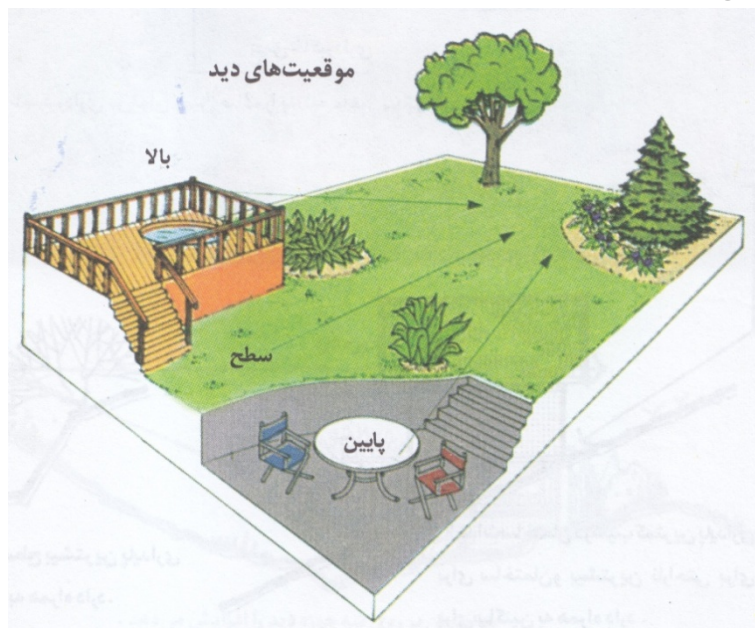
هر حرکتی که منجر به آفرینندگی و ساخت شود، ناشی از نیاز بشر می‌باشد. در آغاز انسان‌ها آنقدر که نیازمند به تامین غذا و امنیت بوده‌اند، کمتر در حفظ طبیعت و محیط زیست خویش اندیشیده‌اند.

شکل دادن به محیط در قالب هماهنگ نمودن فرم، بافت، مقیاس و سازماندهی خلاقانه سیستم‌های محیط زیست، طراحی نام دارد. هیچ طراحی موفق نخواهد بود مگر اینکه نیاز روح مکان و مردمی که در آن طرح دخیل و سهیم هستند را برآورده سازد. در صورتی این نیاز برآورده می‌شود که طراح از روابط متقابل عوامل محیط زیست و فرهنگی منطقه آشنایی کامل داشته باشد.

واژه‌ی طرح را در اصطلاح معماری آرشیت<sup>۱</sup> می‌گویند که شامل شناخت و بررسی محیط مورد نظر و برآورد آن می‌باشد. یعنی وظیفه سنگینی که باید طراح روابط اکولوژیکی را به معنای واقعی درک و هماهنگی در بین آن‌ها پدید آورد و در ضمن اثرات متقابل آن‌ها را نیز بشناسد. در طبیعت این هماهنگی با ظرافت معین و دقیقی بنیان نهاده شده ولی کوچک‌ترین اشتباهی در طرح و برنامه ریزی، عصیان‌های روانی را در شهرها و کشورهای دنیا سبب خواهد شد.

طراحی موفق خواهد بود که بین عوامل طبیعی سه گانه (خاک، آب و گیاه) تعادلی منطقی ایجاد کند و این تعادل زمانی جامه عمل خواهد پوشید که خواسته شما، امکانات اقتصادی و وضع زمین از نظر سطح و شیب کاملاً مشخص و معین باشد. در اجرای یک طرح اصلاً عجله نکنید. زیرا اطلاعات شما روز به روز کامل‌تر می‌گردند. قبل از اینکه برای طراحی قلم و کاغذ را در دست بگیرید، احتیاج به اطلاعاتی است که برخی از آن‌ها در زیر می‌آیند.

چشم انداز: به شکل ۱-۵ دقت کنید. برحسب اینکه بیننده از کجای طرح به عناصر تشکیل دهنده توجه کند، معمولاً سه موقعیت دید را می‌توان تعریف کرد: دید از پایین، دید از سطح و دید از بالا.



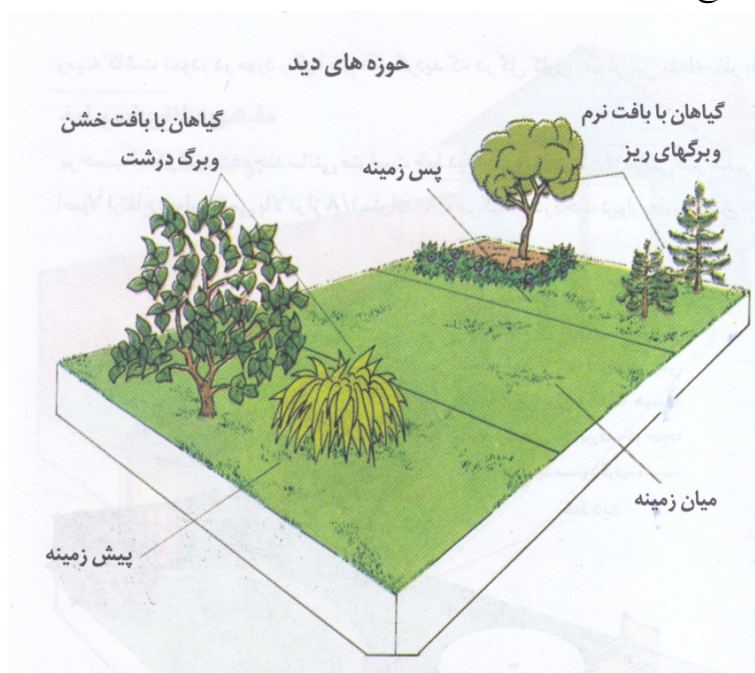
شکل ۱-۵: موقعیت‌های دید (م ۱)

از هرکنج ویلا (از پشت بام تا زیر زمین) به مناظر باغ نگاه کنید. مناظری که از باغ-همسایه، باغ‌های دور دست و کوه‌ها و جنگل‌های مجاور عایدتان می‌گردد، بسیار متفاوت است. "منظره از سطح" آشناترین و شایع‌ترین نماد برای بینندگان است که در شبانه روز ۸۰ درصد مواد حوزه‌ی دید آن‌ها را تشکیل می‌دهد. "منظره از پایین" مانند ناظری است که از ته دره به بالا نگاه کند. برحسب افراد مختلف، احساس امنیت و یا برعکس حالت غم زده و افسردگی را به همراه خواهد داشت.

"منظره از بالا" جذاب‌ترین حوزه‌ی دید است که بیننده بر کل مناظر اشراف دارد و هر چه ارتفاع بیشتر باشد، جذابیت بیشتر خواهد بود. در فصل‌های قبل در مورد خاصیت انواع گیاهان در کوچک و بزرگ جلوه دادن فضای سبز نیز بحث گردید. به عبارتی

مراحل تهیه طرح ، محاسبه و احداث باغ ۱۵۳

گفته شد که در کاشت گیاهان فضای سبز، گیاهان با رنگ تیره و بافت ضخیم و خشن (مثل سوزنی برگان) خود را به بیننده نزدیک تر می کنند، در نتیجه باغ کوچک تر جلوه می کند و آنها را باید نزدیک به حوزه دید یا در پیش زمینه کاشت نمود و برعکس گیاهان با رنگ روشن و مینیاتوری با بافت ریز و نرم از بیننده فرار می کنند و باغ را بزرگ تر جلوه می دهند و باید آنها را در پس زمینه کاشت نمود ( شکل ۲-۵). این دید را در اصطلاح منظرسازی، " دید اجباری یا مصنوعی " نامگذاری می کنند.



شکل ۲-۵: حوزه های دید (م ۱)

حرکت حدقه چشم بیننده باید دائماً در اختیار طراح باشد و در حقیقت طراح است که بیننده را امر به ایستادن، گردش به چپ و یا راست و دید عمودی یا افقی می کند. قرار دادن مجسمه ها، اشیا کهنه تاریخی مثل خمره، ستون سنگی، یک درختچه با رنگ قرمز در چمن با زمینه سبز، یک فواره و ... یا هر عنصری که بیننده را مجبور به توقف کند،

Forcing perspective ۱

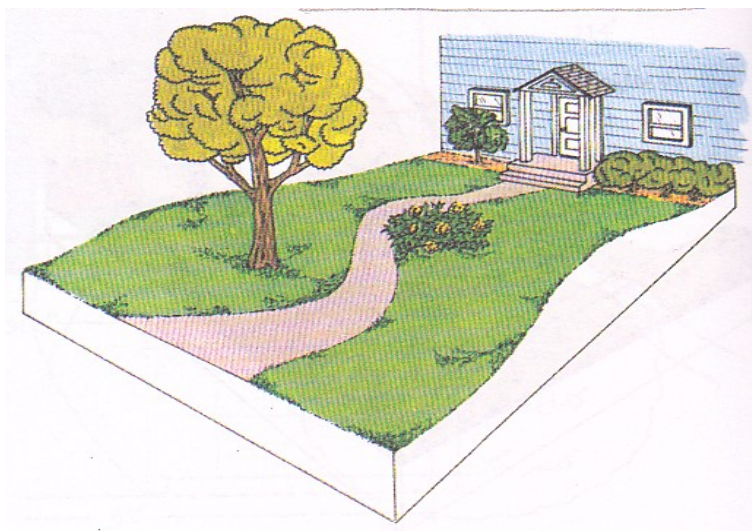
## ۱۵۴ طراحی باغ و پارک

محورهای دید وی را تعیین می‌نماید.

پس از ورود بیننده به محوطه طرح، طراح باید اختیار چشم وی را به دست بگیرد و از طریقی منطقی وی را به ساختمان و یا محل نشستن هدایت کند. ایجاد گذرگاه بر حسب نظر طراح و اینکه نقطه کانونی در چه محلی قرار گرفته یا چه شیئی ناخوشایندی نباید دیده شود، پیچ و خم و عرض گذرگاه کمتر یا بیشتر می‌گردد.

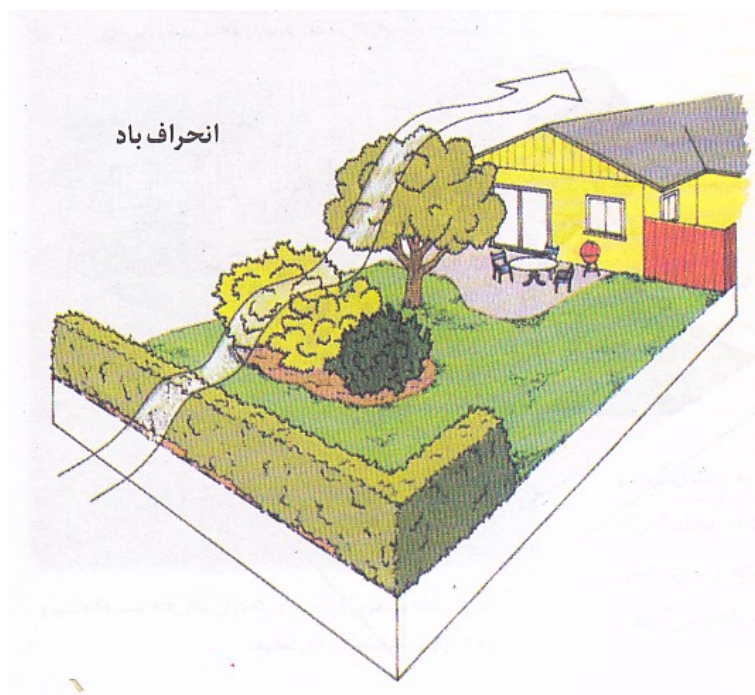
البته طراح باید دقت کند که لزوماً گذرگاه‌های مستقیم بهترین نیستند، بلکه چنانچه طراح مایل است بیننده به بهترین وجهی مناظر را تماشا کند، گذرگاه را باید پر پیچ و خم بسازد (شکل ۳-۵). در مورد بحث انحراف باد و کاربرد گیاهان بایستی گفت که اصولاً یک متر بادشکن ۱۵ متر از گل‌های حیاط یا طرح را از خطر سرما و باد محفوظ نگه می‌دارد (شکل ۴-۵).

طراح هنگامی شروع به مطالعه و پی‌افکنی پروژه می‌نماید که جمیع جهات را در نظر گرفته باشد. زیرا نوع مسئله‌هایی که در یک پروژه طرح می‌شوند، نسبت به صورت مسئله (طراحی باغ، طراحی پارک، طراحی منازل، میدین و ...) در اصول و یا فروع با یکدیگر فرق دارند و باید برای آن‌ها راه حل‌های جداگانه بیابند که اصطلاحاً "روش کار در طراحی" نامیده می‌شوند.



شکل ۳-۵ (م ۱)





شکل ۴-۵ (م ۱)

### روش کار در طراحی

نکاتی که طراح بایستی به منظور یافتن اجرای طرح در منطقه مورد توجه قرار دهد، به شرح زیر می باشد:

#### ۱-اهداف اجتماعی:

- ارزش های اقتصادی.
- ارزش های معنوی.
- شرایط اکولوژیکی و حفظ زیبایی های طبیعی.
- حفظ سلامت جسم و روح.
- شناخت نوع و امکانات مربوط به طرح.

#### ۲-آگاهی به خصوصیات فرهنگی و جغرافیایی منطقه:

- زمین (شیب، زهکش، خصوصیات سطح الارض و تحت الارض و بافت آن).
- خصوصیات اقلیمی منطقه.
- مسیر سیلابها در زمین و اطراف آن.
- اماکن اطراف زمین مورد کار.
- منظره و دیدگاه اطراف.
- حفظ فرم و خصوصیات ترکیبات طبیعی در سطح و حجم زمین ( منظور شناخت عوامل طبیعی در روی زمین مثل درخت، نهر، آبشار، تپه و ... است که در هنگام طراحی مورد توجه قرار گیرد و کمتر سعی در تخریب و به هم زدن آنها شود).
- توجه به ساخته‌های پیشین لازم و ضروری است. زیرا عوامل مزبور خود نوعی رشته‌های ارتباطی انسانی با محیط می‌باشد (مثل لوله آب، گاز، فاضلاب، کابل‌ها، عرض خیابان‌ها، موقعیت کوچه، محله و در طرح‌های بزرگ منظور باغ و پارک تمامی مسائل اجتماعی می‌باشد).

### ۳- بررسی مقدماتی در طراحی:

- تهیه نقشه و کروکی محل مورد نظر (نقشه برداری دقیق و صحیح، تعیین مقیاس مشخص).
- توجه به عوامل متغیر اقتصادی و اجتماعی در طرح (خیابان‌های اطراف زمین، درب ورودی و خروجی، خطوط اصلی و فرعی ساختمان‌های احداث شده یا آنچه که در آینده مورد پیش بینی است).

### ۴- محاسبات مالی طرح:

هنگامی یک طرح زنده و قابل اجراست که علاوه بر طراحی و رعایت نکات اصول فنی، بتوان آن‌ها را به مرحله اجرا درآورد. برای این منظور، مهم‌ترین قسمت بررسی طرح، محاسبات مالی آن است که قدم‌های اولیه اجرا محسوب می‌شود. بنابراین لازم است با توجه به فضای مورد عمل اهداف مربوط، برآورد قیمت‌ها صورت گیرد که

شامل سه قسمت جداگانه می‌باشد:

الف) کارهای ساختمانی؛ در صورت لزوم از تسطیح زمین شروع و به دیگر موارد مثل آب نما سازی، استخر سازی، پله بندی، خیابان‌کشی، لوله کشی، کابل کشی، دالاژ و ... تعمیم می‌یابد. ضمناً در تمامی محاسبات دستمزد عوامل امور اجرایی ساختمانی نیز در نظر گرفته می‌شود.

ب) امور باغبانی و تزئیناتی؛ در تنظیم برنامه محاسبات مالی امور باغبانی، برآورد قیمت انواع درختان، درختچه‌ها، بذور، نشاها، انواع کودها و سموم ضروری که از پیش در طرح پیش بینی شده الزامی می‌باشد. ضمناً بایستی در محاسبات، نوسانات قیمت نیز در نظر گرفته شود. در جمع کل، محاسبه دستمزد تعداد کارگران فنی و باغبانی برحسب نوع ضروری می‌باشد.

ج) برآورد هزینه خدمات؛ اقدام محاسباتی در این قسمت شامل طراحی و نظارت اجراست و لازم می‌باشد هر یک از موضوعات مربوط به طور جداگانه در لیست محاسبات گنجانده شود.

۵- برنامه‌ریزی و انتخاب فرم طرح :

به این منظور لازم است کروکی تهیه شده را با دقت مورد بررسی و هر خط یا نظریه‌ای را که در روی کروکی می‌آورند کاملاً همبستگی و ارتباطات ذکر شده را در نظر گرفته و تجزیه و تحلیل نمود. به عنوان مثال در قطعه زمین کوچک و محدودی که کاملاً توسط ساختمان‌های بلند محصور شده است، طراح ارائه یک آب نما و یک باغچه هندسی ساده را بایستی به گونه‌ای طراحی کند که با مجموعه عوامل محیطی موجود در ارتباط باشد. با آینده نگری، اثرات جنبی و روانی را در نظر گرفته و اقدام به طراحی نماید. بایستی کلیه عناصر طرح دارای هماهنگی و همخوانی<sup>۱</sup> باشند و بین خطوط چشم انداز و فرم‌ها به نحوی همگنی پدید آورد که چشم‌نواز باشند. جملاتی مثل: به هم نمی‌خورند؛ با هم جور نیستند و ... را زیاد شنیده‌ایم. همه این‌ها از عدم هارمونی و اتحاد است. طرح فضای سبز هم یک کردار است. کرداری است که عملاً تبدیل به

گفتار می‌گردد و خودش با شما حرف می‌زند.

از مواردی که اتحاد و همخوانی در ترکیب را خدشه دار می‌کنند به قرار زیر می‌باشند:

۱- عدم اتحاد دو نوع مصالح ساختمانی از دیوار باغ تا آجرها و سنگ‌های نمای باغ و طرح محوطه نشستن.

۲- رنگ آمیزی با رنگ تیره درب و دیوار در باغ‌هایی که سطوح آن‌ها کم است.

۳- کاشت افراطی سوزنی برگان همیشه سبز به خاطر رنگ تیره آن‌ها و کشاندن بیننده به طرف خود و در نتیجه کوچک جلوه دادن باغ.

۴- کاشت کپه کپه و جدا از هم قطعات بدون اتحاد آنها توسط گیاهان حد واسط از نظر اندازه و رنگ.

۵- عدم رعایت شکل درخت با ساختمان ویلا از نظر مطبق یا کروی و راست و مستقیم بودن آن‌ها.

۶- افراط در یک رنگ خاص بدون اینکه در این افراط هدفی داشته باشید.

۷- صدای زیاد آبشار و تحت الشعاع قرار دادن و چیه گشتن بر زیبایی‌های دیگر باغ.

۸- استفاده از رنگ‌های برجسته و برآمده و نامنظم در گذرگاه‌ها و در نتیجه خسته شدن دیدار کننده.

۹- در نظر نگرفتن امکانات متناسب با وضع و حال معلولین و کودکان و کهنسالان.

به عنوان مثال میدان ورودی یک شهر را در نظر بگیرید که با سبزی پر از انارهای فلزی مزین گردیده است. اگر مسافری در این شهر از خواب بیدار شود، فوراً شهر انار خیز ساوه یا شهرستان تفت کرمان را به ذهن او جاری خواهد ساخت، زیرا این طرح کاملاً با تولید این محصول در منطقه همخوان است. یک میدان را با عکس ماریچ فلزی (شبه نردبان پیچیده شده) در نظر بگیرید که اطراف آن باغچه‌هایی مختلف و کوچکی از گیاهان مختلف و بدون گل وجود دارد. ابتدا بیننده‌ای که به علم زیست‌شناسی، شیمی و فیزیک آشنایی ندارد، آنرا فقط یک پلکان تلقی می‌کند که شاید تعالی و ترقی

و اوج را به نمایش می‌گذارد. ولی یک متخصص فضای سبز یا گیاه شناسی می‌داند که چرا در این میدان گل‌های زیبا وجود ندارند. زیرا می‌داند که گیاهان کشت شده دارویی هستند که این هم از اتحاد و همخوانی نماد میدان و گیاهان کاشته شده اطراف آن در محوطه یک دانشگاه یا مرکز تحقیقاتی و پزشکی بحث می‌کند. توجه کنید که بعضی مواقع تضاد کامل نیز همخوانی ایجاد می‌کند. رنگ‌های سبز و قرمز که با هم متضاد هستند، کاملاً همدیگر را تایید می‌کنند. یا تصویر چکمه کهنه‌ای را مجسم کنید که با ذوق سرشار و خلوص و نبوغ صاحب آن، گل‌آرایی شده است.

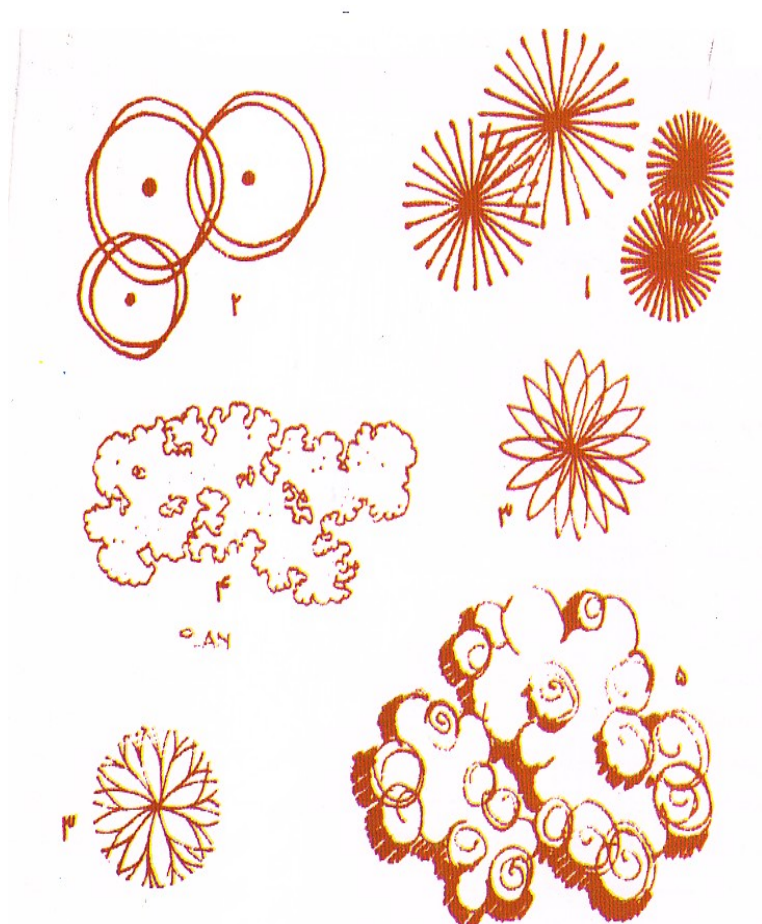
طرح مشهور دیگری به نام "سه پله آبی" ، از طرح‌هایی است که هماهنگی در آن به حد اعلا خود رسیده است (شکل ۵-۵). روشی در منظر سازی غربی در تزئین باغ و پارک مطرح است به نام Grottoes یا همان ساخت طاق و طاقچه (به جز طاق‌های گیاهی که با بالا رونده‌ها تزئین می‌گردد). این طرح دارای طاق‌هایی است که رو به روی هر طاق، سه پله قرار دارد که با رنگ آبی نقاشی شده‌اند و بیننده آن‌ها را با آب اشتباه می‌کند و به همین علت طرح سه پله آبی نام گرفته است. دستگردهای سفید هم در بالا رفتن و پایین آمدن مورد استفاده قرار می‌گیرند که رنگ آن‌ها با رنگ تنه‌ی درختان بی نهایت همخوان است. اگرچه دستگردها آهنین هستند اما ظرافت ماهرانه‌ای که در ساخت آن‌ها به کار رفته این فلز مصنوعی با عناصر طبیعی چنان با دیگر عناصر باغ همخوان است که حال و هوای لطیف شاعرانه‌ای به طرح بخشیده است. رابطه بین آبی و سفید در چرخه‌ی رنگ‌ها کاملاً به این طرح جان بخشیده است.



شکل ۵-۵: طرح مشهور سه پله آبی؛ با اوج هماهنگی و همخوانی (م ۲)

#### علائم مشخصه در نقشه‌های فضای سبز:

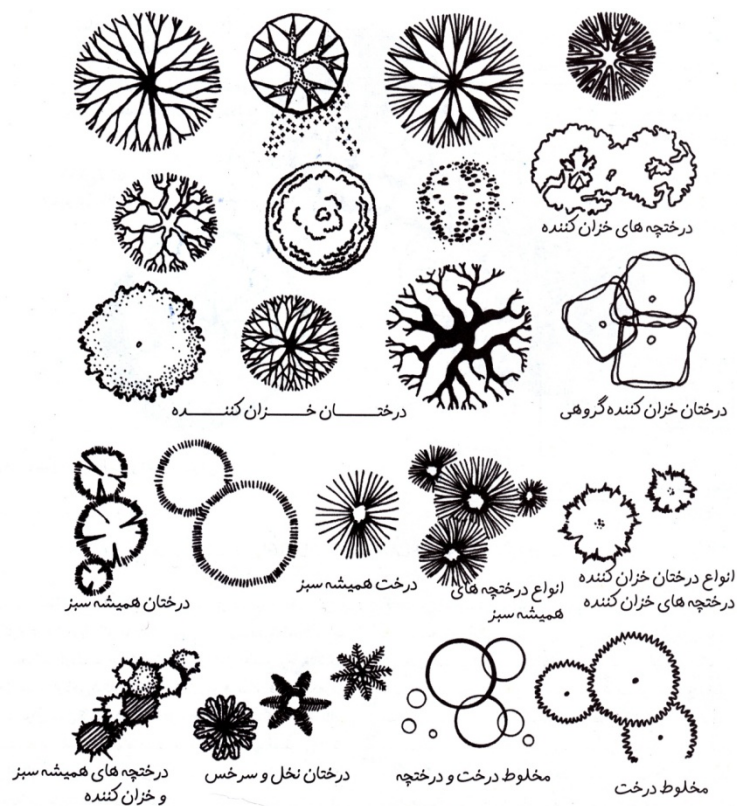
متخصصین برای بیان مفاهیم مختلف موضوعات موجود در طرح روی نقشه، علائم یا نشانه‌های رایج گیاهی را در نظر می‌گیرند، که تا حدی نزدیک به خصوصیات ظاهری گیاه می‌باشد. برای نمایش انواع درختان سایه‌افکن پهن‌برگ با تاج بزرگ از دو دایره استفاده می‌کنند. برای نشان دادن سطح چمن، اکثراً نقطه چین یا خط چین استفاده می‌شود و سطوح گل‌کاری را به صورت خطوط نامنظم مشخص می‌کنند (شکل ۶-۵ و ۷-۵).



۱- سوزنی برگان ۲- پهن برگان ۳- درختان سایه افکن ۴- نمایش حاشیه گل کاری

۵- نمایشی از کاشت درختچه‌ها (م ۲)

شکل ۵-۶: نمایش انواع علائم مشخصه در نقشه های فضای سبز



### نشان‌های رایج گیاهی در نقشه‌های فضای سبز

شکل ۷-۵: نشان‌های رایج گیاهی در نقشه‌های فضای سبز (م ۱۴)

### مراحل طراحی و کاشت<sup>۱</sup>:

طراحی کلیه مراحل یعنی از اولین مرحله کلنگ زنی سایت تا کاشت نهایی گیاهان را در برمی‌گیرد که متعلق به طرح‌های بزرگ و طراحی گروه مهندسين مشاور سازه، برق، منظرساز در پارک‌های بزرگ شهری با در نظر گرفتن مسائل جامعه‌شناسی، روانشناسی و نقطه نظرات امنیتی و انتظامی است. در اکثر موارد پس از انجام کلیه عملیات سخت افزاری (مثل ساختمان‌ها) و انجام امور محوطه سازی، لوله کشی، کابل‌های برق و تلفن

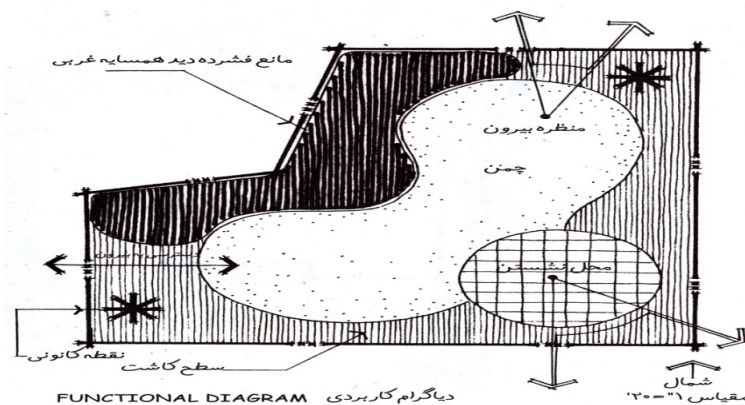
<sup>۱</sup> Planting and design process



مراحل تهیه طرح ، محاسبه و احداث باغ ۱۶۳

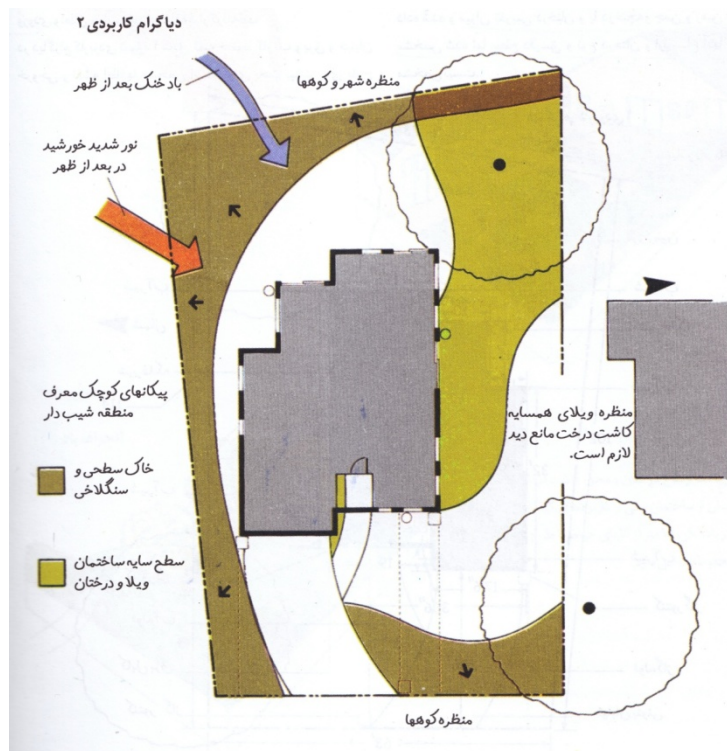
و گذرگاه‌ها؛ تازه به انتخاب گیاهان برای کاشت، برنامه ریزی می‌کنند. یعنی بعد از انجام عملیات ساختمانی تقریباً بدون در نظر گرفتن مواد گیاهی (از نظر کاربردی) اقدام به تهیه گل و گیاه می‌گردد. با وجود اینکه اهمیت و کاربرد یک گیاه از نظر شکل و اندازه و خزان کنندگی و همیشه سبز بودن آن اگر از اهمیت بقیه طرح بیشتر نباشد، کمتر نیست.

یکی از هنرهای طراحی فضای سبز پارک‌های شهری سعی در استفاده حداکثر مصالح طبیعی با بافت نرم (مثل گیاه، چوب و سنگ ریزه) و حداقل مصالح سخت (مثل بتون، آهن، فلز و سنگ) می‌باشد. طراحی باید به گونه‌ای انجام پذیرد که دیدار کنندگان خود را در یک فضای طبیعی و آرامش بخش ببینند، اما متأسفانه به علت اینکه مبلغ کارمزد طراحی نسبت مستقیمی با کل هزینه ساخت پارک دارد بعضی از طراحان سعی بر استفاده هرچه بیشتر از مصالح ساختمانی دارند که نهایتاً منجر به انتقال کوهی از سنگ و آهن و سیمان به محلی به نام پارک و حداقل استفاده از مواد بافت نرم می‌گردد. طراح باید فرآیند کاشت را قدم به قدم تعقیب نماید. اولین قدم تجزیه و تحلیل محل و وضع پستی و بلندی و مسائل و مشکلات موجود در طرح است. پس از حل آن‌ها، ابتدا باید "دیاگرام خام یا پیش نویس اولیه" به نام دیاگرام کاربردی<sup>۱</sup> را تهیه نمود (شکل ۵-۸).



شکل ۵-۸: دیاگرام کاربردی (Functional diagram) (م ۱)

Functional diagram ۱



شکل ۵-۹: دیagram کاربرد ۲ در یک ویلا ۶۵۰ مترمربعی (م ۱)

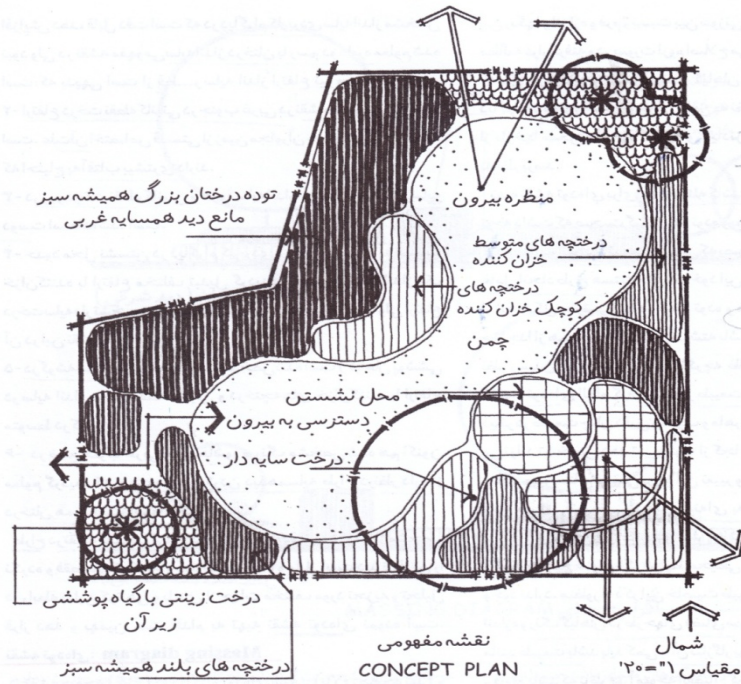
به طور کلی این دیagram کلی بوده و از مشخصات خاص گیاهی نامی به میان نمی‌آید. در تهیه این دیagram مواد گیاهی از نظر کاربردی معین می‌گردند. به عنوان مثال در شکل ۵-۸ طراح مایل است ضلع شمال غربی که با هاشور پر رنگ شده است، به دلیل دید همسایه غربی، دید آن محدود گردد. سطح این قسمت‌ها تقریبی است ولی نباید این تقریب چندان انحرافی با اصل داشته باشد. نوع گیاه و ارتفاع آن نیز در این مرحله مشخص نمی‌شود، اما با توجه به نقشه‌های تکمیلی بعدی، که به علت تکامل و پیشرفت کار کلمه "دیagram" به آن اطلاق نمی‌گردد، اندکی در سطح و کاربری آن تغییر داده خواهد شد. گوشه‌ی شمال شرقی دیagram کاربرد ۲ شکل ۵-۸ را دقت کنید که یک اصله درخت به عنوان نقطه کانونی در نظر گرفته شده و با ستاره درشت مشخص

شده است. در نقشه بعدی به دو اصله درخت تبدیل گردیده و همچنین کلیه نقاط هاشور کم رنگ فقط به ذکر "سطوح کاشت" اکتفا گردیده است. به شکل ۹-۵ دقت کنید؛ یک باغ دوزنقه‌ای شکل با دو درخت از پیش کاشته شده قدیمی بلوط در ضلع شمالی به عنوان دو نقطه کانونی در حوزه‌های دید درب ورودی و اطاق خواب مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در ضلع جنوبی شیب زمین (با فلش)، نوع خاک و جهت نور تعیین شده‌اند. حوزه‌ی دید ضلع شمالی (که مجاور ویلای همسایه است) نوع درختان و ارتفاع این مکان را بهتر معرفی می‌کند. میزان تقریبی درختان، درختچه، چمن و زمین بازی کودکان مشخص شده ولی سطح دقیق، نوع و ارتفاع درختان هنوز مشخص نیست. به پنجره‌های متعدد ضلع غربی دقت کنید که احتیاج شدید به نور کافی، طراح را وادار به حذف هرگونه درخت در این ضلع نموده است؛ زیرا با توجه به سایه‌ی درخت بلوط، کاشت درخت اضافی، تاریکی این ضلع را باعث خواهد گردید. قدم بعدی تهیه "نقشه مفهومی"<sup>۱</sup> می‌باشد، که از این مرحله به بعد به دلیل تبدیل مفاهیم عام به خاص واژه‌ی دیاگرام یا پیش نویس گرافیکی اولیه تبدیل به نقشه می‌گردد. در این مرحله سطوح بزرگ به قطعات کوچک‌تر تقسیم و گیاهانی هم که در این قطعات قرار می‌گیرند، از نظر فرم، ارتفاع و همیشه سبز بودن و نبودن تخصصی‌تر می‌شوند (شکل ۱۰-۵). برخی تغییرات در دیاگرام اولیه داده شده است تا به این نقشه مفهومی رسیده ایم؛ که در زیر چند مورد بیان می‌شود:

۱- طراح مایل است حوزه دید را در شمال شرقی در نقطه‌ای که یک درخت به عنوان تاکید کننده قرار دارد، محدودتر نماید و یک درخت را به دو درخت افزایش دهد.

۲- دقت کنید که در دیاگرام کاربردی سایه انداز مشخص نبود ولی در نقشه مفهومی سایه انداز درختان با رسم دو دایره معلوم شده است. که از قطر سایه انداز، ارتفاع گیاه مشخص می‌گردد.

۳- ارتفاع درخت نقطه کانونی در جنوب غربی در نقشه مفهومی کمتر شده است. علت آن اختصاص قسمتی از زمین مجاور آن به درختان زینتی است که احتیاج به نور آفتاب بیشتری دارند.



شکل ۱۰-۵: نقشه مفهومی (م ۱)

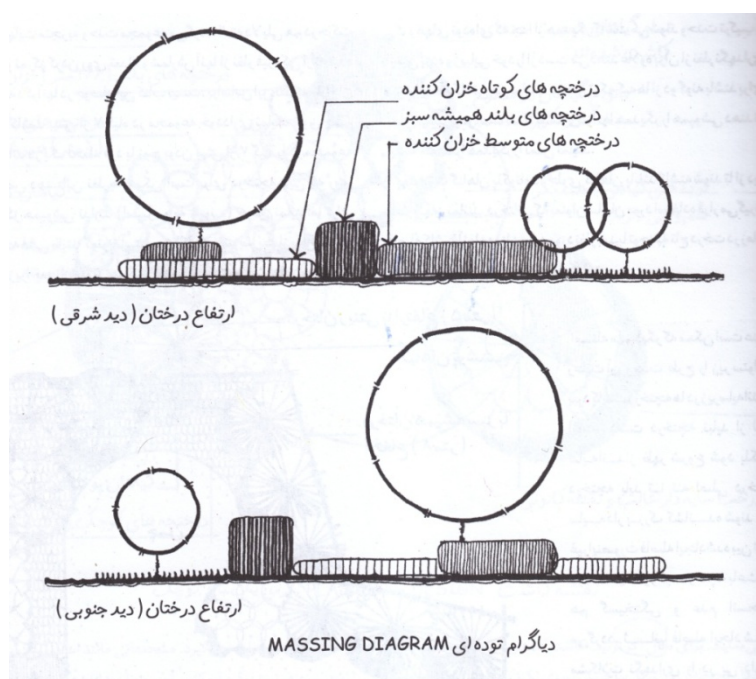
۴- در ضلع جنوب غربی که با هاشور پر رنگ مشخص شده، جهت محدود کردن دید خیابان یا همسایه، طراح در نظر دارد از درختان همیشه سبز استفاده کند.

قدم بعدی تهیه "دیاگرام توده‌ای" می‌باشد. طراح در نقشه مفهومی ارتفاع درختان را به طور دقیق با ذکر متر از مشخص نکرده و فقط به ذکر کوتاه و بلند اکتفا نموده است و مایل است دید ناظرین را در رابطه با این کوتاهی و بلندی از جهات مختلف مورد

مراحل تهیه طرح ، محاسبه و احداث باغ ۱۶۷

تجزیه و تحلیل قرار دهد و به همین علت اقدام به تهیه دیاگرام توده‌ای می‌نماید ( شکل ۱۱-۵).

دیاگرام توده‌ای شرقی و جنوبی را در شکل ۱۱-۵ ملاحظه می‌کنید. این دیاگرام، مشاهده تاج درختان و ارتفاع آن‌ها در دید از ضلع جنوبی را نشان می‌دهد که به ترتیب از چپ به راست شامل گیاهان پوششی، درختچه همیشه سبز بلند، درختچه خزان کننده کوتاه، خزان کننده متوسط و در آخر خزان کننده کوتاه را مشخص می‌سازد. با مطالعه این دیاگرام و بررسی ارتفاع مواد گیاهی در قطعات مختلف، طراح متوجه اشراف ناظر در هر نقطه از طرح خواهد شد و چنانچه اشکالی از نظر دید وجود داشته باشد، می‌تواند توده‌های گیاهی را تعویض یا جا به جا نماید.



شکل ۱۱-۵: دیاگرام توده‌ای (م ۱)

تهیه دیاگرام توده‌ای برای حل مسئله کاشت توده‌ای و کپه‌ای است. گیاهانی که به

صورت مجتمع کاشت شده باشند، عامل اتحاد طرح هستند. کاشت توده‌ای الهام گرفته از طبیعت است. تعویض و تبدیل گونه‌ای به گونه دیگر در طبیعت به آهستگی و به تدریج صورت می‌گیرد. منظور از ذکر این خاصیت طبیعی این است که تغییر در گونه، اندازه و رنگ گیاهان در طرح‌های فضای سبز اگر نمی‌تواند درست مثل طبیعت باشد، باید کمی با آن سازگار بوده و تغییر نباید آنچنان سریع و قاطع باشد که ناظر فوراً متوجه انفعال گردد.

طراح زمانی می‌تواند به صورت انفصالی و جدا از بقیه، گیاهی را برای تاکید و به صورت انفرادی در یک نقطه کانونی قرار دهد که در تنهایی هم به صورت مجسمه‌ای دینامیکی، حرفی برای گفتن داشته باشد. گیاهی که به عنوان انفرادی به کار می‌رود می‌تواند از نقطه نظر یک یا چند مشخصه گیاهی نظیر رنگ، بافت، اندازه و شکل از سایر گیاهان متمایز باشد.

قدم آخر تهیه "نقشه اصلی" <sup>۱</sup> می‌باشد. نقشه فضای سبز را معمولاً طوری تنظیم می‌کنند که اگر از بالا به آن نگریسته شود، مثل این است که کسی بر بالای مکانی ایستاده و به فضای سبز می‌نگرد. برای مشخص کردن کپه‌ای بودن گیاه، هر علامت، حدود یک سوم علامت مجاور را همپوشی می‌دهد و حدود یک سوم از محیط آنها را کمی پررنگ‌تر رسم می‌کنند. محل کاشت گیاه مرکز دایره است و گیاهان به صورت فرد (۳، ۵ یا ۷ تایی) مرتب می‌گردند؛ زیرا اعداد فرد بهتر از اعداد زوج همدیگر را حمایت می‌کنند و در نهایت منجر به وحدت مجموعه می‌گردد. طراحان باید از کاشت بیش از ۷ گیاه خودداری کنند؛ زیرا چشم نمی‌تواند در یک لحظه فرد یا زوج بودن بیش از ۷ گیاه را در مجموعه تشخیص دهد. این نظریه ممکن است برای درختچه‌هایی که روی همدیگر همپوشی ندارند (اسپیره و به‌ژاپنی) صدق نماید، ولی برای درختچه‌هایی مثل کوتناستر و پیراکانتا (به خصوص بعد از بلوغ) امکان ندارد؛ زیرا بعد از بلوغ همگی به صورت مجتمع مشاهده می‌شوند.

فاصله کاشت درختان سایه انداز و میزان سایه مورد نظر با توجه به تاج درخت در زمان

بلوغ در نظر گرفته شود (نه در زمان کاشت). گیاهان پا کوتاه را همیشه در جلوی گیاهان پا بلند کشت نماید تا از دید ناظر پنهان نمانند. کاشت درختچه نباید از لبه سایه‌انداز ظهر شروع شود، بلکه باید تا تنه اصلی درخت سایه انداز بزرگ، کشانده شود؛ زیرا فاصله موجود بین تنه درخت سایه انداز و درختچه باعث از هم گسیختگی و عدم انسجام خواهد گردید. از طرفی این فاصله بین تنه درخت و درختچه، مشکلات نگهداری را در پی دارد. جهت حذف این فاصله‌ها، کاشت گیاهان کپه‌ای سایه دوست یا گیاهان پوششی تا تنه درختان توصیه می‌گردد.

گیاهان علاوه بر همخوانی با یکدیگر، می‌بایستی با سایر عناصر طرح نیز وحدت داشته باشند. توپوگرافی، ساختمان، دیوارها، محوطه و معابر باید با گیاهان همخوانی داشته باشند. با این وحدت همه به کمک گیاهان آمده و جمع آن‌ها یک تشکیلات واحد را عرضه می‌نماید.

در پایان پس از اتمام کلیه عملیات ساختمانی و با توجه به نقشه کاشت اصلی، فرم‌های لازم با گچ در روی زمین مشخص شده و اقدام به عملیات باغبانی می‌نماییم.

### خود آزمایی فصل پنجم

۱-واژه‌های زیر را تعریف کنید :

الف) طراحی (ب) Archit (ج) Unity (د) Grottoes

۲-یکی از چشم اندازهای مناظر فضای سبز، " منظره از پایین " است. این چشم‌انداز چه احساسی را در افراد مختلف ایجاد خواهد کرد؟

۳-دید اجباری یا مصنوعی (Forcing perspective) در اصطلاح منظر سازی چه نوع دیدی است ؟ برای آن مثال بزنید.

۴-پنج مورد روش کار در طراحی را نام ببرید.

۵-پنج مورد از مواردی که اتحاد و همخوانی را در یک ترکیب فضای سبز خدشه‌دار می‌کنند را بنویسید.

۶-طرح مشهور سه پله آبی چه مطلبی را در بحث طراحی باغ و پارک مطرح می‌سازد؟

۷-تصویر و نماد یک درخت همیشه سبز و سوزنی برگ را که در نقشه‌های فضای سبز ترسیم می‌گردد را بکشید.

۸-برای طراحی و کاشت گیاهان به ترتیب از چه دیاگرام یا نقشه‌هایی استفاده می‌شود؟ نام ببرید.

۹-تفاوت واژه دیاگرام و نقشه در چیست؟

۱۰-طراح به چه دلیل نیاز به دیاگرام توده‌ای دارد؟

۱۱-سطح دقیق فضاهای گیاهی، ارتفاع درختان و نوع درختان در کدام نقشه ذکر می‌گردد؟

۱۲-دیاگرام کاربردی را در یک خط تعریف کنید .



## فصل ششم

### پارک و پارک‌سازی

اهداف کلی :

- ۱- بررسی اهمیت فضاهای سبز (پارک‌ها، باغ‌ها و ...) در بهسازی محیط زیست.
- ۲- تعریف پارک و استانداردهای پارک‌های محله‌ای، شهری، منطقه‌ای.
- ۳- تقسیم‌بندی پارک‌ها از نظر انجام طراحی‌های مختلف منظم، غیرمنظم و مختلط.
- ۴- بررسی انواع پارک‌ها از نظر خصوصیات منطقه‌ای، کليمایی، چگونگی آداب و سنن و نحوه استفاده مردم.
- ۵- بررسی اجزا مختلف یک پارک عمومی جهت طراحی.

## پارک و پارک سازی

## اهمیت احداث پارک و فضاهای سبز در بهسازی محیط زیست:

امروزه شهرنشینی و شهرسازی، پدیده‌ای زنده و متغیر است، که سمومات فضاهای شهری و صنعتی را به دنبال دارد. با گسترش سریع شهرها، زاد و ولد آسمان خراش‌ها، افزایش سرسام آور جمعیت‌ها، مناطق صنعتی و وجود ماشین‌های سوختی متنوع، نیاز به فضای سبز، هوای تمیز و اکسیژن را به عنوان ریه‌های شهری بیش از پیش نمایان می‌سازد. لوکوبوزیه در ضمن تجزیه و تحلیل محیط‌های انسانی، بر این عقیده است که از هر ده واحد مسکونی، بایستی نه واحد آن به فضای سبز تبدیل شود؛ زیرا نیاز به فضای سبز و پارک‌های مشجر در شهرها نه تنها از لحاظ فیزیولوژیک، بلکه از نظر روانی نیز اهمیت خاصی دارد. دکتر الکسین کارل در کتاب "این انسان ناشناخته" چنین اظهار نظر می‌کند: ((شاید وجود عدم تعادل روانی برای تمدن بشری خیلی خطرناک‌تر از بیماری‌های عفونی و عضوی باشد)). و همین تمدن است که سعی در گسترش سلامتی مصنوعی برپایه واکسن، سرم و ویتامین‌ها می‌کند و غافل از یافتن راه حل‌های اصولی، منطقی و بهداشت سیستم عصبی و تعادل انسان می‌باشد. لوکوبوزیه می‌گوید انسان باید در محیطی زندگی کند که واجد عوامل زیر باشد: هوای تمیز، سکوت، آرامش قلبی، رفع کامل گرد و غبار، حفاظت کامل در مقابل سروصدای خارجی، برخورداری از آفتاب، روشنایی طبیعی و قابل تنظیم، تجدید بناهای محیط طبیعی، هوای زنده، سبزی و آسمان.

عدم ارتباط مستقیم روزانه انسان با فضای آزاد و سروکار داشتن با کارهای یکنواخت در محیط‌های بسته، انسان را در مقابل بیماری‌های روانی ناتوان می‌گرداند. طبق آمار ارائه شده در دهه‌های گذشته بیش از ده میلیون نفر در ایالات متحده و چهار میلیون نفر در ایران گرفتار ناراحتی‌های روانی ناشی از زندگی ماشینی می‌باشند.

تمدن صنعتی انسان‌ها را به حیواناتی به ظاهر اهلی و آزمایشگاهی تبدیل نموده است. درحالی که طبیعت واقعی انسان، نیاز به فضای سبز و باز و آزاد دارد که با آزمایش‌هایی کاملاً به اثبات رسیده است. رنگ سبز از نظر روان‌شناسی اثر آرام بخش بر اعصاب دارد

پارک و پارک‌سازی ۱۷۳

و به همین دلیل رنگ سبز را برای اطاق‌های بیمارستان‌ها (به خصوص اطاق جراحی) توصیه می‌کنند. این نکته را می‌توان در هنگام گردش در خیابان و رسیدن به یک پارک بزرگ و سبز احساس کرد. شورای حفظ طبیعت<sup>۱</sup> که یک آژانس دولتی انگلیس است، ده فایده برای حفظ حیات وحش در محیط زیست شهری را برشمرده است (جدول ۱-۶).

| فایده           | توضیح   |
|-----------------|---|
| خوش گذرانی      | دورشدن از زندگی بی‌روح و کسل‌کننده شهر برای شهری‌ها لذت‌بخش است. مشاهده گیاهان و جانوران بسیار مفید و ارزشمند   |
| رفقه            | رابطه با طبیعت رفقه روانی و احساسی را بهبود می‌بخشد. در محل‌های طبیعی مردم می‌توانند استراحت کنند و این احساس که در شهرها گیر افتاده‌اند کاهش می‌یابد.  |
| تفریح           | فعالیتهای تفریحی در محل‌های طبیعی لذت‌بخش‌تر هستند.   |
| اجتماعی         | پارک‌ها و محل‌های طبیعی می‌توانند محلی برای ملاقات باشند.   |
| آموزش           | حیات وحش آزمایشگاهی است برای بیولوژیست‌ها، جغرافی‌دانان و دانشمندان محیط‌زیست. مخصوصاً بچه‌ها با تجربه طبیعت می‌توانند در مورد آن مطالبی بیاموزند.  |
| ارزش تاریخی     | برخی از مناطق طبیعی که رابطه‌ای با گذشته دارند از ارزش تاریخی برخوردارند مثل راه‌آهن‌های قدیمی و مشوک، کانال‌ها و بقایای جنگل‌ها.   |
| شکل ظاهری Image | شهری که پارک و مناطق طبیعی دارد می‌تواند کارفرمایان و سرمایه‌گذاران را به خود جذب کند.  |
| سلامت محیط‌زیست | طبیعت و حیات وحش در شهر سیلاب‌های ناگهانی، فرسایش و سروصدا را کاهش می‌دهد، آلاینده‌ها را تصفیه می‌کند و مناظر ناخوشایند را می‌پوشاند.   |
| ارزش اقتصادی    | اگر درک عمومی از منطقه‌ای در سطح بالایی باشد و منافع اجتماعی و تفریحی و غیره آن مورد توجه قرار گیرد، ارزش اقتصادی آن نیز افزایش می‌یابد.  |
| ارزش علمی       | مناطق طبیعی می‌توانند از گونه‌های کمیاب حمایت کنند، گیاهان و جانورانی که زمانی فراوان بودند و حال این مناطق آخرین پناهگاه آنها هستند. گیاهان و جانوران در شهرها، شاخص‌هایی برای آلودگی آب، هوا و خاک هستند. |

جدول ۱-۶: فواید حفظ حیات وحش در مناطق شهری (م ۱۵)

انسان روزانه به ۲/۵ کیلوگرم غذا، ۱/۵ کیلوگرم آب و ۱۵ کیلوگرم اکسیژن نیاز دارد و هر درخت به طور متوسط در هر ساعت ۲ کیلوگرم CO<sub>2</sub> (گاز دی اکسید کربن) را جذب کرده و به همین میزان اکسیژن به محیط تزریق می‌کند.

پژوهش های دکتر ریو<sup>۱</sup> نشان داده که مرگ و میر ناشی از برونشیت مزمن و سرطان ریه در شهرها، نقاط پرجمعیت، متراکم و فضاهایی که هوای آلوده دارند به تناسب خیلی بیشتر از فضاهای خارج شهر و طبیعت آزاد می باشد. این آلودگی ها ممکن است ویروسی، باکتریایی بوده یا در اثر مسمومیت هوای تنفسی ناشی از سموم آزاد شده در هوا باشد. این سموم به طور کلی عبارتند از :

- دی اکسید دوسولفور<sup>۲</sup>؛ از احتراق تمام مواد فسیلی گوگردار (زغال سنگ، نفت و برخی مشتقات آن) تولید و منجر به نارسایی های مجاری تنفسی، ناراحتی ها و مرگ و میر ناشی از برونشیت مزمن، حمله آسمیک و ... می شود.
- منواکسیدکربن<sup>۳</sup>؛ این گاز از سوخت ناقص در مجاورت مقدار کم اکسیژن یا هوا پدید می آید. گاز اکسید کربن روی هموگلوبین و میوگلوبین عضلات و همچنین روی برخی از آنزیم های بیولوژیک موثر است.
- اکسیدهای ازت<sup>۴</sup>؛ در آلودگی هوا اهمیت زیادی دارند. اثر سمی دی اکسید ازت خیلی بیشتر از اکسید کربن است و یکی از عوارض این ترکیبات، سوزش و خارش چشم می باشد.
- هیدروکربورها؛ دو نوع هیدروکربور سبب آلودگی هوا می گردند: هیدروکربورهای نسبتاً سبک و هیدروکربورهای سنگین. هیدروکربورهای سنگین مخصوصاً ۳ و ۴ و بنزیرون اثر سرطان زایی دارد. هیدروکربورهای سبک معمولاً از موتور ماشین های بنزینی در مجاورت دفع هیدروکربورهای سنگین از موتور ماشین های گازوئیلی انجام می گیرد که مجموعاً خطرناک می باشد.
- ذرات معلق در هوا؛ که به نوبه خود از آلودگی های مهم و خطرناک به شمار می آیند، ضمن این که مستقیماً به وسیله هوای تنفسی وارد ریه ها می شوند بسته به ترکیبات شیمیایی و نوع فیزیکی آن ناراحتی ها و امراض مختلفی را به

Rieux ۱

So<sub>۲</sub> ۲

CO ۳

۴ منوکسید No و دی اکسید No<sub>۲</sub>

وجود می‌آورند. گیاهان علاوه بر سالم سازی هوای محیط، در خنک کردن هوا (به خصوص شهرهای گرم مثل تهران) نقش مهمی دارند و به طور متوسط ۴/۵ درجه تعدیل در دمای محیط ایجاد می‌کنند. اکنون سرانه فضای سبز موجود در شهر تهران، ۶ تا ۷ مترمربع برای هر نفر است که بایستی به طور متوسط و براساس استانداردهای موجود، ۱۲ متر مربع و حداکثر ۵۰ مترمربع باشد.

بایستی به نکته بسیار مهم نیز اشاره نمود که ما عادت کرده‌ایم محیط‌های بسته را پناهگاه‌هایی امن برای فرار از آلودگی هوا بیرون بدانیم، درحالی که تحقیقات علمی جدید نشان می‌دهد که فضاهای سرپسته ممکن است تا ده برابر فضاهای باز آلودگی داشته باشند. آژانس حفاظت محیط زیست<sup>۱</sup> آمریکا در حال حاضر آلودگی هوای فضای بسته را یکی از پنج تهدید کننده اصلی سلامت مردم اعلام کرده است. در اوایل دهه ۱۹۸۰ در اروپا، کانادا و آمریکا بیماری‌هایی مشاهده شد که ناشی از زندگی در ساختمان‌هایی بود که برای کاهش پرت انرژی، عایق بندی شده بودند.

درطول تاریخ نیز در ایران باستان، رهبران سیاسی و مذهبی، مردم را به حفظ و نگهداری گیاهان تشویق می‌کردند. در کتاب اوستا آمده است که روزی زرتشت از اهورا مزدا می‌پرسد برای بهتر زیستن خلق و خوشبختی آن‌ها چه باید کرد و چه قومی خوشبخت‌تر هستند؟ اهورا مزدا جواب می‌دهد: "جامعه‌ای که مردمانش درخت مثمر بکارند و زمین‌هایی بایر را به سرزمین‌های بزرگ کشاورزی و گله‌داری تبدیل کنند". گرایش و گسترش مردم ایران به درخت آن چنان بوده که برخی از درختان مثل سرو از احترام بسیاری برخوردار و بر آن نذرهایی می‌کردند. حتی در نامه‌ای، داریوش به حاکم گوداس می‌نویسد: "من نیت شما را در بهبود بخشیدن کشور به وسیله انتقال و کاشت درختان میوه‌دار آن سوی فرات در بخش علیای آسیا تقدیر می‌کنم". خشایارشا هنگام لشکرکشی به آسیای صغیر حفاظت و نگاه‌داری مناطق جنگلی و جنگل‌های سرو را به

گارد سلطنتی خود سپرد و با این عمل اولین منطقه حفاظت شده دنیا را چند سال قبل از میلاد مسیح بنیاد نهاد. حضرت محمد(ص) می‌فرمایند: "نزد من شکستن درخت به منزله شکستن بال فرشتگان است".

گیاهان در کاهش آلودگی‌های صوتی جامعه بشری نیز اهمیت زیادی دارند. از عوارض آلودگی‌های صوتی سنگینی گوش، زخم‌های روده، معده و اثنی عشر، تشدید ضربان قلب، طومورهای مغزی و ... را می‌توان نام برد. صدای معمولی انسان ۳۵-۴۵ دسی بل A (واحد لگاریتمی از شدت صوت است) می‌باشد که حد متعادل صوت می‌باشد. صدای هواپیما ۱۲۰ دسی بل A، کمپرسی‌های حفاری زمین ۱۰۰ دسی بل A و بلندگوهای خارج از مساجد و مدرسه‌ها ۱۰۰ دسی بل امواج صوتی ساطع می‌کنند که باعث آلودگی صوتی می‌شوند. در کشورهای اروپایی به ندرت صدای بوق اتومبیل (با ۹۰ دسی بل A آلودگی صوت) شنیده می‌شود و فقط بعضی مواقع صدای آمبولانس و آژیر پلیس به گوش می‌رسد.

با توجه به مطالب فوق، اهمیت گیاهان در محیط زیست تا حدی مشخص و رسا است. منشأ طب سنتی نیز نشان می‌دهد که برخی گیاهان مثل گردو، چنار، پیسه‌آ، کاج، فندق، اکالیپتوس، ارس، بید، افرا، زبان گنجشک و داغداغان موادی را در هوا پخش می‌کنند که موجب عدم رشد و مرگ و میر برخی باکتری‌ها، قارچ‌ها و تک‌سلولی‌ها می‌شود. به عنوان مثال موادی که درخت کاج آزاد می‌سازد، روی عواملی مثل استرپتوکوک و استافیلوکوک اثر سمی و کشنده داشته و اصطلاحاً به این مواد آزاد شده، فیتونسید<sup>۱</sup> گفته می‌شود. فیتونسید علاوه بر خاصیت میکروب کشی، باعث تعادل دو نیمکره چپ و راست هم می‌شود؛ زیرا انسان به دلیل مشکلات موجود، از نیمکره چپ بیشتر استفاده می‌نماید و در مجموع فیتونسید باعث شادابی می‌گردد. بنابراین با توجه به اهمیت گیاهان در سالم سازی محیط و شناسایی ارزش‌های آن‌ها، احداث پارک‌ها و فضاهای سبز یکی از عوامل اصلی بسیار مهم و سازنده محیط انسانی می‌باشد.

### تعریف پارک :

پارک را می‌توان بر اساس رابطه‌اش با انسان یا با طبیعت تعریف کرد. امروزه برای بسیاری از مردم در شهرها، پارک مکانی است که مفاهیم "باغ" اولیه را منعکس می‌کند و جایی که ارتباط با طبیعت می‌تواند بعدی متفاوتی یا روحانی داشته باشد. در جامعه مدرن فضاهای معدودی وجود دارند که در آنجا امکان ارتباط با غریبه‌ها (بدون توجه به گذشته، موقعیت مالی، قومیت و ...) وجود دارد، که پارک‌ها به عنوان مکانی برای "ملاقات غریبه‌ها" قلمداد می‌شود. بسیاری از مردم چنین بیان داشته‌اند که پارک برای یافتن حریم شخصی که امروزه به خاطر غلبه وسایل ارتباط جمعی در منازل، غیرقابل دسترسی می‌باشد، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

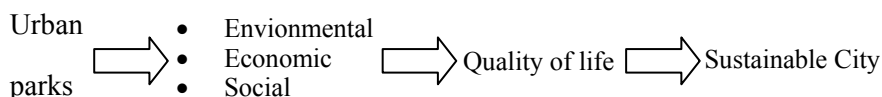
پارک‌های پوشیده از درخت به خاطر طبیعی بودن و خصوصی بودنشان کیفیت خوبی دارند، ولی در عین حال به خاطر وجود این عنصر آزادی و خلوت بودن که نشانگر کمبود کنترل آن‌هاست، ترسناک می‌باشند، یعنی پارک به عنوان یک پناهگاه یا بهشت عمیقاً در تاریخ فرهنگ و روح ما جای دارد و بنابراین جرایمی که در پارک‌ها اتفاق می‌افتند، شوکی خیلی بیشتر از جرایمی که در خیابان‌های همجوار اتفاق می‌افتند، دارند. اگرچه نیازهای اکولوژیکی و اجتماعی با تغییر جغرافیا تغییر می‌کند؛ معیارهای استاندارد وجود دارند که کجا و چگونه محلی نیازمند پارک است. انجمن ملی پارک‌ها و مراکز تفریحی<sup>۱</sup> پیشنهاد می‌کند که استانداردها باید وسعت، مراکز جمعیتی، میزان جمعیت و نوع پارک را در یک منطقه مشخص کنند، و بر این اساس پارک‌ها را به ۶ دسته (مبتنی بر ویژگی‌های توصیفی) تقسیم می‌کنند و برای هر دسته، کمترین مقدار زمین را متناسب با جمعیت توصیف می‌نماید (جدول ۲-۶).

| منطقه سرویس دهی   | برای چه تعداد مناسب است         | اندازه              | جریب / هر نفر ۱۰۰۰ | نوع پارک                                    |
|---|---------------------------------|---------------------|--------------------|---|
| محل کوچک sub - neighborhood   | ۲۵۰۰ تا ۵۰۰۰                    | ۲۵۰۰ با ۲ جریب مربع | N/A                | پارک کوچک در مقیاس همسایگی mini/pocket park |
| ۲۵ ۵۰ مایل  | ۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰                  | ۲۰ تا ۲۵ جریب       | ۲/۵                | پارک محلی                                   |
| ۵۰ ۳۰۰  | ۵۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰                 | ۱۰۰ تا ۲۰۰ جریب     | ۲/۵                | پارک عمومی                                  |
| با ماشین ۳۰ دقیقه فاصله داشته باشد.   | متغیر                           | متغیر               | ۵/۰                | پارک شهری                                   |
| با ماشین یک ساعت فاصله داشته باشد.  | تمام جمعیت موجود در شهرهای کوچک | ۲۵۰+ جریب           | ۲/۱۰               | پارک منطقه‌ای                               |
| منابع خاص و مجموعه‌ها<br>برای این دسته هیچ استاندارد وجود ندارد. خیابان‌های درجه ۱، مساحل، دشت‌های وسیع، گردشگاه‌های با بین شهر، پارک‌های کوچک و... جزو این دسته‌اند. |                                 |                     |                    |   |
| بر گرفته از بخش پارک رسم هرست (1996) Elmhurst Park District   |                                 |                     |                    |   |

جدول ۲-۶: استانداردهای پارک‌های انجمن ملی پارک و مراکز تفریحی (م ۱۵)

### نقش پارک‌های شهری در شهر پایدار :

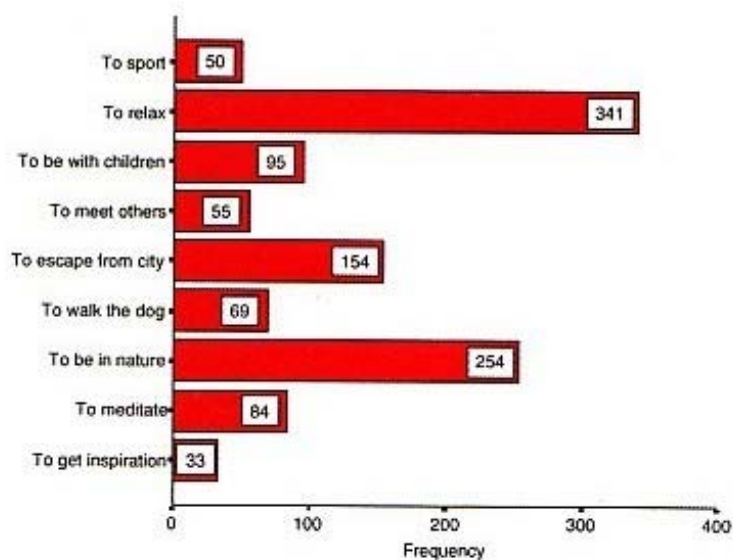
کوشش‌های جهانی برای حفظ محیط طبیعی بیشتر درگیر اکوسیستم‌های بزرگ نسبتاً بکر و دارای تنوع زیستی و یا درگیر گونه‌های جانوری و گیاهی منحصر به فرد، تهدید شده و در معرض خطر انقراض می‌باشند و نسبت به طبیعت نزدیک محل کار و زندگی انسان‌ها، فضاهای سبز کوچک داخل شهرها و نیز فواید آن‌ها برای مردم توجه کمی شده است. توجه کم به فضاهای سبز در کاهش تخصیص بودجه‌های نگهداری نیز در بسیاری از شهرها منعکس گردیده است. مناطق طبیعی علاوه بر خدمات محیط زیستی (مثل پالایش هوا و آب، عایق نمودن صدا و باد یا ایجاد اقلیم خرد)، خدمات اجتماعی فراهم می‌نماید که برای قابل زیست نمودن شهرهای مدرن و بهبود وضع ساکنان مهم می‌باشد. اولویج در مطالعه‌ای در یک بیمارستان مشاهده کرد که بیمارانی که قادر به رویت درختان و طبیعت از ورای پنجره بودند با سرعت بیشتری نسبت به آنانی که دیدشان به ساختمان‌ها محدود می‌شد، بهبود می‌یافتند. یعنی پارک‌ها به عنوان فراهم کننده‌های خدمات اجتماعی لازمه کیفیت زندگی بشر بوده و جزء کلیدی توسعه پایدار می‌باشند. به رابطه زیر دقت کنید :





در تحقیقی که روی بازدیدکنندگان معروف‌ترین پارک آمستردام (هلند) به نام "وندل پارک" انجام گردید، نتایج جالب توجه به دست آمد. این پارک در سال ۱۸۶۵ احداث گردیده و هرساله ۱۰ میلیون نفر بازدید کننده دارد. وسعت آن ۴۸ هکتار و شامل ۴۴۰۰ اصله درخت از ۱۲۷ گونه مختلف می‌باشد.

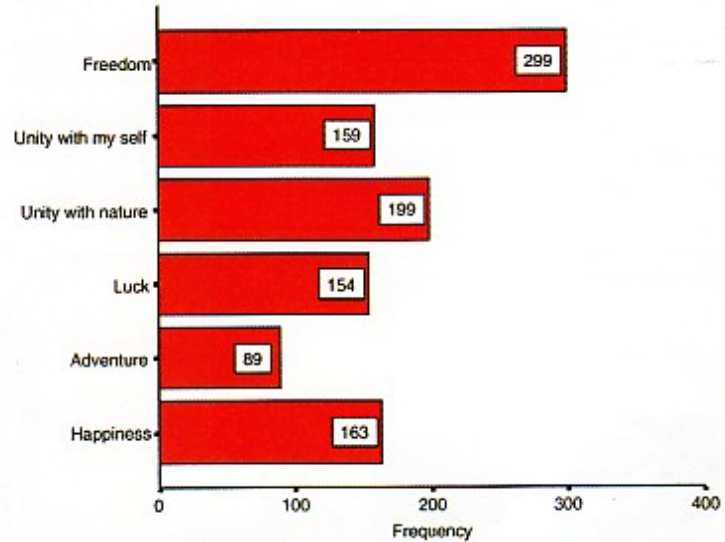
درباره انگیزه مردم نسبت به پارک، سوال زیر پرسیده شد: برای چه به این مکان آمده‌اید؟ توزیع فراوانی پاسخ‌ها در شکل ۱-۶ آمده است.



شکل ۱-۶: توزیع فراوانی انگیزه به طبیعت (م ۱۷)

اگر به پاسخ‌های داده شده در شکل ۱-۶ دقت کنید، علت آمدن به پارک را برای ورزش، ملاقات با دیگران، بازی کودکان، گرداندن سگ‌ها، توجه و تماشای طبیعت، استراحت، آرامش، به دست آوردن ایده‌های هنری و... عنوان داشته‌اند. انگیزه بیشتر بازدیدکنندگان، استراحت است که ۷۳٪ پاسخ‌ها را به خود اختصاص داد. سوال دیگری مطرح گردید که طبیعت چه احساسی در شما بر می‌انگیزد؟ برای این سوال گزینه‌های

آزادی، وحدت با خود، وحدت با طبیعت، اقبال، ماجراجویی و شادی تعیین شده بود.



شکل ۲-۶: احساسات تجربه شده در طبیعت (م ۱۷)

دقت در پاسخ‌ها نشان می‌دهد که ۶۴٪ آن‌ها به آزادی و ۴۳٪ به احساس وحدت با طبیعت پاسخ داده‌اند. در قسمت دیگر که پاسخ آزاد قرار داده شده بود، جدول ۳-۶ خلاصه‌ای از موضوعات اصلی یافته شده آمده است:

| پیدا          | پاسخ مردم                                     |
|---------------|---|
| شفا بخش       | من می‌توانم باغچه‌ها را شارژ کنم              |
|               | تعادل روحی - جسمی من تقویت می‌شود             |
|               | من برای داشتن کار آبی خوب به طبیعت نیاز دارم  |
| امکانات رفاهی | من می‌توانم نگرانیهای روزانه ام را فراموش کنم |
|               | من خود را از فشار روحی شهردور می‌کنم          |
|               | برای خارج شدن از روزمرگی                      |
| روحی          | طبیعت به زندگی ماهیت وارزش می‌دهد             |
|               | طبیعت احساس زندگی است                         |
|               | ما به طبیعت تعلق داریم                        |

جدول ۳-۶: پاسخ‌های داده شده به صورت باز به سوال "احساس تجربه شده در طبیعت" (م ۱۷)

با بررسی این نتایج، اطلاعات جالبی برای برنامه‌ریزان شهری و شهرسازان درباره نقش و اهمیت فضای سبز عمومی در کامیابی روزانه شهروندان و کیفیت زندگی آنها فراهم می‌گردد.

### تقسیم بندی پارک‌ها از نظر طراحی:

پارک‌های طراحی شده توسط معماران، دارای ۷۰ درصد سازه و ۳۰ درصد فضای سبز می‌باشد. در حالی که بر اساس استانداردهای موجود بایستی ۳۰ درصد سازه و ۷۰ درصد فضای سبز در سایت پروژه طراحی گردد. از طرفی معماران علاقمند ایجاد اسکلت اولیه پارک‌ها با خطوط ارتباطی (خیابان‌ها) منظم و مشخص می‌باشد. در حالی که پارک‌ها با توجه به اهداف مشخص خود باید هرچه بیشتر به طبیعت نزدیکتر باشند. به همین دلیل برای سهولت در عمل شناخت خطوط اصلی طرح، پارک‌ها را از نظر خطوط طراحی به موارد زیر تقسیم می‌کنند:

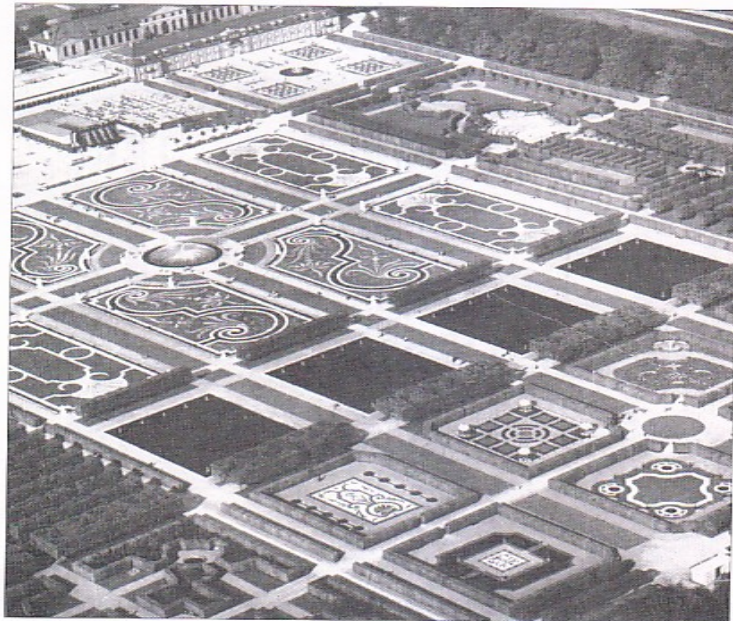
#### ۱- طرح‌های منظم و رسمی<sup>۱</sup>

در طراحی این پارک‌ها از خطوط راست هندسی و اشکال کاملاً منظم استفاده می‌شود. با نگاه به محور اصلی طرح، دو طرف طرح مربوطه قرینه‌اند. خط‌های مستقیم، طرح‌های هندسی، فرم‌ها و گونه‌های جفت در همه نقاط مهم به چشم می‌خورند. بنابراین اساس این پارک‌ها، قرینه بودن آن‌ها می‌باشد. این شیوه طراحی در پارک‌ها (یا باغ‌ها) کاملاً قدیمی بوده و برخی به آن‌ها نوع فرانسوی می‌گویند؛ زیرا بسیاری از پارک‌های قدیم و قصرهای فرانسه بر این اسلوب بنیان نهاده شده است.

باغ یا باغچه‌ای که از این طرح پیروی می‌کند با دیوار سبز یا پرچین محصور می‌شود. محاسنی که بر این طرح‌ها مترتب است، وجود خیابان‌های مستقیم با درختان بلند است که به وسعت پارک از دیدگاه عابرین کمک می‌کند و از نظر ناظر، پارک کشیده و بزرگ

۱ Symetric or formal design

جلوه می‌کند. البته گاهی این گونه طراحی‌ها، به دلیل یکنواختی در تقسیمات و تزئینات موجب خستگی و بی‌حوصلگی بازدیدکنندگان می‌شود، و جذابیتی برای انسان ندارد. حرکت بازدیدکنندگان نیز در این طراحی‌ها مشکل است و محیط‌هایی شبیه محیط‌های نظامی را در ذهن تداعی می‌کند. در بیشتر این گونه پارک‌ها از جداول استفاده می‌شود. با رنگ‌های جداول خیابان‌ها؛ که به رنگ‌های سفید و سیاه یا زرد و سیاه دیده می‌شوند. بایستی گفته شود که این گونه رنگ‌ها برای ادارات راهنمایی و رانندگی است و هیچگونه دلیلی برای استفاده در پارک‌ها و باغ‌ها ندارد (به دلیل عدم وجود ماشین) و می‌توان هزینه جدول و رنگ‌آمیزی آن‌ها را به توسعه گل‌کاری و نگهداری باغ و پارک منتقل کرد. البته باید گفت که کهنسالان از طرح‌های منظم رسمی استقبال می‌کنند، ولیکن جوان‌ها بیشتر طرح‌های بی‌قاعده و نامنظم را دوست دارند. باغ ارم شیراز، پارک شهر تهران، چهار باغ اصفهان، باغ فین کاشان، باغ ورسای نمونه‌هایی از این گونه طراحی می‌باشند. البته در انواع پارک‌های ورزشی و برخی پارک‌های نمایشگاهی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند (شکل ۳-۶).



شکل ۳-۶: نمونه ای از یک طرح پارک منظم و قرینه (م ۲)

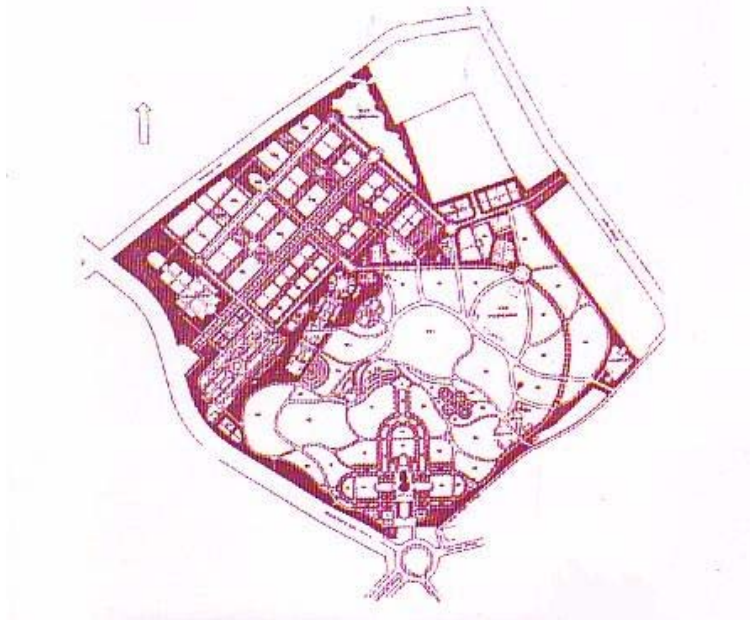
## ۲- طرح‌های نامنظم یا غیررسمی و غیرمتقارن<sup>۱</sup>

خطوط اصلی و فرعی (مسیرهای دسترسی و خیابان‌ها) به طور نامنظم (حالت قوسی و S شکل) دارند ولی مرتبط با یکدیگرند. حاشیه‌ها و لبه‌های باغ نامشخص نیستند و از گیاهان حاشیه‌ای استفاده نمی‌شود. خطوط تزئیناتی آب‌نماها، حاشیه‌های گل‌کاری و تجمع درختچه‌های زینتی نیز به طور غیر متقارن طراحی می‌شوند. در این گونه طراحی‌ها بایستی همبستگی، هم بافتی و تعادل خطوط به طور مشخص و هماهنگ رعایت گردد. این گونه طراحی تا حدی به طبیعت نزدیک و الهام گرفته از آن است. به نظر می‌رسد این گونه پارک‌ها نخست در انگلستان ابداع شده‌اند، به همین منظور امروزه به نام پارک‌های غیر منظم انگلیسی معروف هستند. کلیه افراد خانواده‌ها در حال رشد، با سلیقه‌ها و سنین مختلف در طرح‌های غیررسمی، با گل‌ها و گیاهان متفاوت، رنگ‌های متفاوت، محل‌های پریچ و خم و پنهان از دید، محل نشستن فرورفته تا بر آمده، برکه‌ای که گیاهان وحشی دارد و ... بیشتر لذت می‌برند و علاقه به گردش در فضاها را دارند. امروزه بیشتر از این طراحی‌ها استفاده می‌شود. البته معماران به دلیل کم بودن سازه‌های ساختمانی در این طرح‌ها، کمتر علاقمند استفاده از آن‌ها هستند.

## ۳- طراحی‌های مختلط :

انواع پارک‌های احداث شده امروزی، از قوانین طراحی‌های مختلط برخوردارند. این گونه پارک‌ها دارای مجموعه‌ای از ضوابط پارک‌های منظم و غیرمنظم می‌باشند. در ظاهر این تلفیق کاری آسان و سهل، ولی در عمل بسیار پیچیده و همراه با مشکلات است. معمولاً در این پارک‌ها، سطوحی که کاملاً مسطح نمی‌باشند، از طرح‌های نامنظم استفاده می‌شود. به عنوان مثال قطعه زمینی که به عنوان پارک در دست طراحی است را

به دو قطعه A و B تقسیم می‌کنیم. قطعه A که دارای سازه‌های ساختمانی می‌باشد را به طور منظم و قطعه B را به طور نامنظم طراحی می‌کنیم (شکل ۴-۶).



شکل ۴-۶: نمونه ای از پارک مختلط در دو سلدورف (م ۲)

#### ۴- طراحی فانتزی :

بیشتر برای ارائه و نشان دادن مواد یا ترکیبات تجارتي با ایجاد هماهنگی و تنوع بین قسمت‌ها طراحی می‌شود. به عبارت دیگر فضایی باز و آزاد است، که تا حدی تابع و پیرو موضوع مورد عرضه می‌باشد. در پارک‌های فانتزی، خیابان بندی و تزئینات کم و بیش همانند پارک‌های مختلط است ولی تا حدی فارغ از قوانین کلی پارک سازی می‌باشد. به عنوان مثال بازارهای روز، نمایشگاه‌های سیار، فضاهایی که برای سیرک و غیره اختصاص داده می‌شود.

## ۵- طراحی مدرن :

اشکال طراحی برای این گونه طراحی‌ها ظاهراً از ضوابط معینه خاصی پیروی نمی‌کنند، ولی عملاً طراحی و خطوط آن جلوه‌ای از پارک‌های مختلط را به همراه دارد؛ بنابراین استفاده از خطوط مستقیم، صاف یا قوس‌های کمی پیچ و خم‌دار همراه با نمایش زوایا در جلوه دادن این پارک‌ها موثر می‌باشد.

معمولاً برای تزئین و ایجاد فضای سبز اطراف ساختمان‌های چند طبقه و مجتمع‌های مسکونی از این سبک طراحی استفاده می‌شود. در سبک مزبور تعداد قوس‌ها و زوایا تقریباً محدود، ساده و کمتر تکراری هستند. در سطوح مسطح این گونه طراحی‌ها، بخش‌هایی را می‌توان به صورت باغ سنگی<sup>۱</sup> در مقیاس متناسب با دیگر عوامل طراحی نمود. شاید بتوان گفت سنگ مزبور نوعی الهام و اختلاط از باغ‌های ژاپنی است که با دیگر خصوصیات طرح هماهنگی دارد.

## پارک سازی:

پارک‌ها برحسب شکل، خصوصیات منطقه‌ای، اقلیمی و چگونگی عادات و سنن و نحوه استفاده به دسته‌های مختلف تقسیم می‌شوند :

۱- پارک‌های جنگلی

۲- پارک‌های ملی که شامل :

الف : پارک‌های گیاه شناسی (بتانیک)

ب : پارک‌های وحش

ج : پارک‌های نمایشگاهی

د : پارک‌های ورزشی

ه : پارک‌های گورستانی

۳- پارک‌های عمومی.

### ۱- پارک‌های جنگلی :

تاسیس این پارک‌ها دارای ضوابط اختصاصی است که با پارک‌های ملی متفاوت می‌باشد و برای احداث آن نکات بسیاری را باید در نظر گرفت. معمولاً پارک‌های جنگلی به دو دسته تقسیم و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند:

#### ۱-۱- پارک‌های جنگلی طبیعی؛

- ایجاد امکانات حرکتی و تفریحی برای عموم در فضاهای جنگلی طبیعی.
- تا آن جا که میسر است شکل طبیعی مناطق جنگلی نبایستی مورد آسیب عوامل تغییر دهنده قرار گیرد.
- زیبایی‌های طبیعی به منظور خلق زیبایی‌های مصنوعی نبایستی دست خوش تغییرات واقع شود.
- 

#### ۱-۲- پارک‌های جنگلی مصنوعی؛

- احداث جنگل‌های مصنوعی، به منظور ایجاد فضای سبز و تفرج‌گاه در اطراف شهرها.
- احداث جنگل‌های مصنوعی نبایستی کاملاً در مجاورت مراکز صنعتی پدید آید، بلکه مناسب است در مکانی احداث شود که به دشت منتهی شود.
- در احداث پارک جنگلی لازم است قبلاً از لحاظ سطح امکانات نگهداری کاملاً مورد بررسی قرار گیرد.
- باید توجه داشت که احداث پارک‌های جنگلی (چه طبیعی و چه مصنوعی) منحصرأ به منظور وجود مکانی برای استراحت، سالم سازی و رعایت بهداشت محیط انسانی باشد.

در یک پارک جنگلی لزوم تاسیساتی مثل پیاده رو، پارکینگ، احداث جاده، اتاق‌های



چوبی یا مکان‌های سرپوشیده، زمین ورزشی، رستوران، نیمکت، ساختمان‌های بهداشتی، محل پیک نیک، بازی کودکان، فضاهای گل‌کاری ضروری است.

## ۲- پارک‌های ملی :

به موازات گسترش و پیشرفت در تمام خدمات شهری و ازدیاد جمعیت، احداث پارک‌های ملی خود پدیده لازم و ضروری در تکمیل خدمات شهری و بهسازی محیط زیست می‌باشد. پارک‌های ملی یک اسم عام برای انواع پارک‌های شهری و خارج شهری است، که ظاهراً در تحقیق بخشیدن حفظ و حراست اکوسیستم‌ها و زیبایی‌های طبیعی می‌باشد. ولی در معنا مبایت زیادی میان آن‌ها وجود ندارد. لذا پارک‌های ملی را به صورت زیر بر حسب اهداف مشخص، دسته بندی می‌نماییم:

### الف : پارک‌های گیاه شناسی :

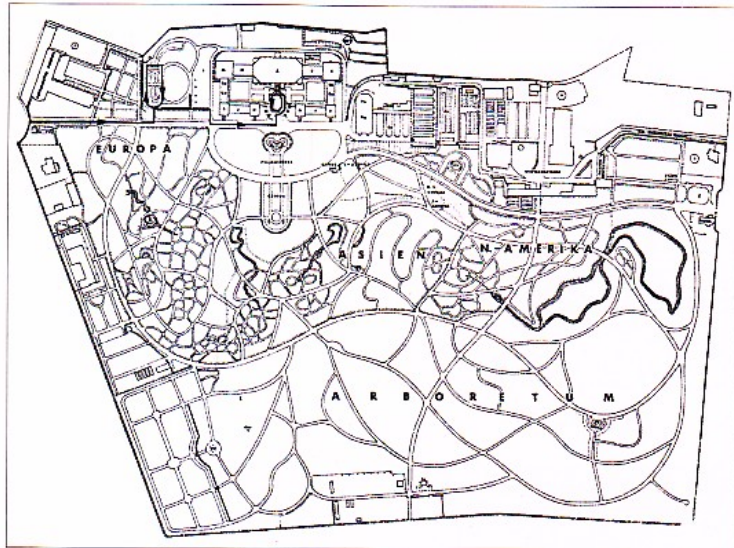
این گونه پارک‌ها می‌تواند در داخل یا خارج شهر احداث شود و به طور عرف و معمول در اینگونه پارک‌ها مجموعه‌ای از انواع گیاهان، درختان و درختچه‌های موجود در سراسر دنیا جمع آوری می‌شود. گیاهان مزبور را با نام و خصوصیات گیاهی مختص و اصلی حفظ و حراست می‌نمایند. اینگونه پارک‌ها بیشتر برای دانشجویان و متخصصین گیاه شناس مفهوم خاصی از نظر آموزشی دارد.

طبیعی است که احداث این نوع پارک‌ها از ضوابط و اصول صحیح درختکاری و رعایت نکات لازمه جنگل‌کاری برخوردار است. ضمناً علاقه‌مندان غیرحرفه‌ای در زمینه گیاه شناسی نیز می‌توانند از این گونه پارک‌ها استفاده نمایند. در این پارک‌ها معمولاً فضاهای مشخصه‌ای را برای نشستن و مطالعه کردن به صورت سالن یا آلاچیق در نظر می‌گیرند. در اینگونه پارک‌ها خیابان‌های اصلی و فرعی راه روهای تفکیکی بین دسته‌های مختلف از گیاهان به منظور نوعی طبقه بندی گیاهی ایجاد می‌کنند. این پارک‌ها کمتر به منظور تفریح و تفرج احداث می‌شود و کاملاً دیدگاه علمی و تحقیق

به همراه دارد. (شکل ۵-۶ طرحی از باغ گیاه شناسی برلین که گیاهان قاره‌های مختلف را در قسمت‌های مختلف داراست).

### ب) پارک‌های وحش :

خصوصیات و نکاتی که در این گونه پارک‌ها ملحوظ است در پارک‌های گیاه‌شناسی مورد توجه نیست، بلکه لازم است در پارک‌های وحش حداکثر از گیاهان سایه‌افکن و پوششی استفاده شود؛ زیرا در این پارک‌ها حیوانات در قفس‌ها و یا اماکن معینی که لازم است نگهداری می‌شوند یا آن که قسمتی از پارک به صورت قرق یا حفاظت شده مشخص می‌شود.



شکل ۵-۶: طرحی از باغ گیاه شناسی برلین (م ۲)

این قسمت‌ها بایستی کاملاً از سایر محل‌های تفریحی مجزا باشد. در پارک‌های وحش احداث رستوران، بوفه‌ها، اماکن تفریحی دیگر از قبیل زمین بازی برای کودکان یا محل‌هایی برای خیمه شب بازی و موزیک ضروری است. با توجه به نکات ذکر شده در بالا طراحی فضایی که برای تردد و استراحت در نظر گرفته می‌شود، بایستی از

حداکثر امکانات رفاهی برخوردار باشد. برای این منظور دو یا چند درب ورودی و خروجی همراه خیابان‌های کمربندی، خیابان‌های اصلی و فرعی، قرار دادن صحیح نیمکت‌ها و سکوه‌های متنوع برای نشستن در نظر گرفته می‌شود. در این پارک‌ها علاوه بر طبیعت زنده و فعال که خود جلب‌کننده همه طبقات می‌باشد، برای زیبایی بیشتر و جلب علاقه‌مندان و بازدید کنندگان از احداث و خلق طرح‌هایی تزئیناتی و گل‌کاری نبایستی غافل بود. بایستی جانوران مختلف دارای محیط جداگانه باشند. به عنوان مثال پارک پرندگان اصفهان از این نظر مورد تایید نیست؛ زیرا هر پرنده باید محیط خاص خود را در طبیعت دارا باشد.

#### ج) پارک‌های نمایشگاهی :

معمولا نمایشگاه‌ها به منظور ارائه کالا، هنر، جلب اشخاص علاقه‌مند و تجارت پیشه و آگاه از انواع پیشرفت‌های تکنولوژی پدید می‌آید. محل احداث آن‌ها کمتر و به ندرت در فضاهای کوچک و محدود می‌باشد طبیعی است این گونه اماکن بایستی از فضای گسترده و شادی برخوردار باشد، در ضمن رفاه بازدید کنندگان در تمامی سطوح در نظر گرفته شود. تاسیساتی که در این پارک‌ها باید احداث شود شامل:

- احداث رستوران.
- وسائل سرگرمی کودکان.
- فضای سبز و گل‌کاری.
- پارکینگ‌ها.
- خیابان‌های اصلی و فرعی همراه با علائم راهنمایی در جهت قسمت‌های مختلف نمایشگاه.
- چراغ‌های خیابانی.
- تعدادی درب‌های ورودی و خروجی.

- بایستی توجه داشت که محل‌هایی که به عنوان سالن یا محل ارائه کالا در نظر گرفته می‌شود، فضای ثابت و مشخص باشد. تزئینات گل‌کاری و غیره در اطراف این تاسیسات ضروری می‌باشد.
- احداث قسمت‌هایی به منظور جنگل‌کاری.

#### د) پارک‌های ورزشی :

- از انجایی که پارک‌های ورزشی بر حسب آنکه در فضای محدود و معینی یا فضاهای باز و بزرگ خارج از شهر احداث می‌گردد رعایت نکات زیر ضروری است، از قبیل:
- رعایت تمامی استانداردهای بین‌المللی برای انواع زمین‌های ورزشی و فواصل آنها همانند استادیوم‌های ورزشی.
  - خصوصیات ساختمانی برحسب گونه بهره‌برداری (تابستانی و زمستانی).
  - ایجاد فضاهای متنوع از نظر تزئینات مناسب در فواصل و اطراف زمین‌های ورزشی.
  - احداث فضاهایی به منظور چمن‌کاری، درختان جنگلی و خیابان‌کشی در بین آنها.
  - رعایت نکات تزئیناتی در نزدیکی درب‌های ورودی و خروجی.
  - ایجاد کلیه احتیاجات ضروری در پارک (رستوران، پارکینگ و ...)
  - فرم و شکل اصلی این گونه پارک‌ها را به طور منظم طراحی می‌کنند.
  - اطراف زمین‌های ورزشی با دیواره سبز و درختان پابند جنگلی محصور و از یکدیگر تفکیک می‌شوند.

#### ۳- پارک‌های عمومی :

اصولا طبیعت پارک‌های عمومی به این گونه است که تمام طبقات مردم می‌تواند از آن استفاده کنند. به عبارت دیگر این پارک‌ها به منظور گردشگاه و محل استراحت عموم مردم می‌باشد. علاوه بر نکات فوق یکی دیگر از خصوصیات مهم و مفید پارک‌های

عمومی تأثیری است که در آب و هوای شهری می‌گذارد و خود حفظ بهداشت محیط و سلامتی افراد کمک می‌نماید. در پارک‌های عمومی باید سعی شود که تمام وسائل سرگرمی و رفاهی تقریباً برای همه گونه سلیقه، فکر و سن وجود داشته باشد. تاسیساتی که در پارک‌های عمومی ضروری است به شرح زیر می‌باشد:

### ۳-۱- تشکیلات اداری:

در پارک‌های عمومی برای مسائل اداری و رسیدگی به عملیات کارمندان دفاتر و اطاق‌هایی تعبیه می‌شود که بر حسب وسعت پارک، تشکیلات اداری آن متغیر است. همچنین محل احداث اماکن بر حسب موقعیت زمین و امکانات مربوطه بایستی کاملاً در دسترس و مسلط به کلیه قسمت‌های پارک باشد. یکی دیگر از ضروریات پارک‌ها خصوصیات اطاقک‌های نگهبانی در نزدیکی درب‌های ورودی و خروجی است که مجهز به کلیه وسایل ارتباطی و حفاظتی باشد.

به علاوه قسمتی را نیز به اداره و وسائل آتش نشانی تخصیص می‌دهند. این اماکن مناسب است با کشت درختان پا بلند از دید مستقیم بازدیدکنندگان محفوظ باشد. در پارک‌ها لازم است در نزدیکی قسمت‌های مختلف اماکن عمومی مانند رستوران‌ها، کافه‌ها، زمین‌های ورزشی، باغ کودکان و غیره انبارهایی ساخته شوند تا به سهولت نیازهای فوری و ضروری را در اختیار قسمت‌های مربوطه قرار گیرد.

معمولاً قسمت تشکیلات و نگاهداری پارک در یک یا چند قسمت به طور مجتمع یا پراکنده احداث می‌شود، حتی المقدور این اماکن باید در گوشه‌ها و زوایای بی‌روح پارک واقع شوند. تشکیلات مزبور شامل قسمت‌های برق، روشنایی، پارک می‌باشد. در هر پارک ایجاد بخش اورژانس و کمک‌های اولیه لازم و ضروری است، برحسب وسعت و کثرت بازدیدکنندگان تجهیزات این اماکن کم و بیش تغییر می‌یابد.

### ۳-۲- تشکیلات ساختمانی پارک‌ها

تشکیلات ساختمانی در یک پارک عمومی از قسمت‌های مختلف تشکیل شده که عبارتند از:

### الف) خیابان‌ها

به طور کلی در پارک‌ها خیابان‌هایی به اشکال مختلف و اندازه‌های مختلف با وسایل ساختمانی متفاوت برحسب نوع طراحی و شرایط محیطی احداث می‌شود. این خیابان‌ها شامل: خیابان‌های اصلی، فرعی و پیاده‌روها می‌باشد.

عرض خیابان‌های اصلی که اتومبیل و کامیون‌های مخصوص عبور کند باید حداقل به گونه‌ای باشد که چهار اتومبیل بتوانند از پهلو یکنه‌یگر به راحتی عبور کنند، برای این منظور عرض خیابان‌های اصلی نباید کمتر از ۱۵ متر بوده و معمولاً آسفالت می‌باشند (منظور از عرض خیابان قسمتی است که منحصرأ اتومبیل حرکت می‌کند). در پارک‌های بزرگ خیابان‌های اصلی را می‌توان به صورت بلوار و پیاده‌روها در این گونه خیابان‌ها بر حسب وسعت، به طور یک طرفی و یا دو طرفی به عرض ۳ تا ۶ متر احداث می‌کنند.

به طور کلی در تمام خیابان‌های اصلی موسوم است، حفاصل بین سواره‌رو و پیاده‌رو، بانندی به عرض ۱/۵ تا ۲ متر برای چمن‌کاری یا گل‌کاری احداث و درختان پابندی به فواصل معین در این باند غرس می‌گردد. در غیر این صورت منظره خیابان برای عابرین فضای خشک، بدون چشم‌انداز و خسته کننده خواهد بود. برای ارتباط بین خیابان اصلی و پیاده‌روها لازم است در فواصلی حدود ۳۰ تا ۵۰ متر (قسمت‌هایی به عنوان خطوط ارتباطی) باندهای چمن و گل‌کاری را به عرض ۲ تا ۳ متر قطع کنند. در احداث خیابان‌ها و پیاده‌روها تمام اصول فنی باید رعایت شود (رعایت شیب‌های دو طرفه در سطوح سواره‌رو، ایجاد آبروهای کانالی یا جوی‌های رو باز). پیاده‌روها را می‌توان آسفالت یا سنگفرش نمود (مربوط به انواع دال‌ها).

خیابان‌های فرعی سواره‌رو به گونه‌ای است که دو اتومبیل به راحتی بتوانند از پهلو یکنه‌یگر در جهت مخالف حرکت کنند. در پارک‌ها نباید خیابان‌ها یک طرفه باشد، زیرا در تردد وسائط نقلیه و عبور عابرین پیاده سردرگمی ایجاد می‌کند. معمولاً عرض این خیابان‌ها حدود ۷ متر، عرض پیاده‌روها حدود ۳ متر است. در این خیابان‌ها نیز بایستی باند گل‌کاری در نظر گرفت. اصولاً طرز ساختمان این خیابان‌ها مانند خیابان‌های اصلی

می‌باشد.

#### خیابان‌های مخصوص عابرین پیاده :

این‌گونه خیابان‌ها منحصرآ برای تردد عابرین پیاده احداث می‌شود. طول و عرض آن‌ها بستگی به بزرگی و کوچکی پارک و نوع طرح دارد. توسط این خیابان‌ها قسمت‌های فرعی با خیابان اصلی در پارک‌ها به یکدیگر مرتبط می‌گردند. برحسب نوع استفاده و موقعیت خیابان‌ها، عرض آن‌ها متفاوت می‌باشد (حداقل ۳ متر). در مواردی که عرض خیابان‌ها زیاد می‌باشد، مناسب است در کنار حاشیه از گل‌کاری و چمن‌کاری به طور یک طرفه یا دوطرفه ایجاد شود. گاهی نیز بر حسب نوع و فرم طرح، در وسط این خیابان‌ها باند گل‌کاری ایجاد می‌گردد. کف‌پوش خیابان‌های مزبور برحسب موقعیت، امکانات زیبایی، از آسفالت یا انواع سنگ فرش می‌باشد. خیابان‌هایی که قسمت‌های اصلی پارک را به یکدیگر متصل (یا منتهی به ساختمان‌ها مناظر وسیع گل‌کاری، چمن‌کاری، مشرف به آب‌نما) می‌کند. لازم است عرض آن‌ها را از نظر امکان حرکت، نمایش و بیان مناظر و حجم فضا، استفاده از نیمکت مناسب باشد و معمولاً متوسط عرض این خیابان‌ها بین ۱۰ تا ۱۲ متر و حداکثر ۱۵ متر است. کف‌پوش این‌گونه خیابان‌ها معمولاً از انواع دالاز و نقشه‌های رنگین (با هماهنگی رنگ‌ها) می‌باشد.

#### ب) درب‌های ورودی و خروجی

پارک‌ها بر حسب وسعت به موقعیت محل می‌توانند درب‌های (ورودی و خروجی) متعددی به اشکال و اندازه‌های مختلف و متنوع داشته باشند. بنابر مشخصات و موقعیت خیابان‌های شهر درب‌های ورودی و خروجی پارک‌ها در قسمت‌های مختلف آن واقع می‌شوند. برای جلب نظر عابرین مناسب است نزدیک درب‌ها فضایی را با طرح‌های چشمگیر (آب‌نماهای مجلل با تزئینات گل‌کاری) خلق و ایجاد نمود.

بایستی توجه داشت در پارک‌های بزرگ و وسیع که درب‌های ورودی و خروجی آن از نظر پیاده‌رو و سواره رو مجزا می‌باشد، درب‌های مزبور نبایستی در مرکز تلاقی خیابان‌های اصلی شهر واقع شوند. معمولاً درب‌های ورودی را به گونه‌ای تعبیه می‌کنند

که وسائط نقلیه و عابرین پیاده بتوانند هر دو از آن استفاده نمایند، بدین ترتیب که پیاده‌روهای پارک مستقیماً به پیاده‌روهای خیابان شهر متصل گردد. معمولاً محدوده پارک‌ها را توسط دیواره‌هایی از نرده‌های آهنی و غیره محصور می‌کنند.

### ج) پارکینگ‌ها

به منظور رفاه بازدیدکنندگانی که وسائط نقلیه دارند، فضایی را در نزدیکی ساختمان‌ها و یا قسمت‌های معینی از پارک را جهت پارکینگ تخصیص می‌دهند. معمولاً در پارک‌های بزرگ تعداد پارکینگ‌ها می‌تواند متعدد و پراکنده باشد که مساحت آن‌ها بستگی به اهمیت و وسعت پارک دارد.

### د) موزه‌ها

از آن جایی که در پارک‌ها وجود انواع سرگرمی‌ها برحسب سلیقه‌های مختلف لازم و ضروری است، لذا با توجه به وسعت پارک می‌توان قسمت‌هایی را تخصیص به موزه حیوانات، نباتات، مجسمه‌ها و ... داد. معمولاً موزه‌ها را در گوشه‌های پرت و دور از چشم اندازه‌ها احداث نمی‌شود بنابراین بر حسب محل موزه برحسب موقعیت و خصوصیات طرح، در مکان‌های مناسب پارک احداث می‌گردد.

### ه) گلخانه‌ها و گرم‌خانه‌ها

در پارک‌ها برای حفاظت نباتات زمستانی، پیش رس کردن، یا ازدیاد گیاهان، در گوشه‌هایی از پارک که عبور و مرور کمتر می‌باشد، گلخانه‌ها و گرم‌خانه‌هایی با اصول فنی ساخته می‌شود. در برخی از پارک‌ها گلخانه‌هایی با شرایط اختصاصی و کلیمایی برای گیاهانی که مخصوص مناطق گرم یا سرد می‌باشد برای جلب نظر بازدید کنندگان، در محل‌هایی مناسب احداث می‌گردد.



### و) آکواریوم

در پارک‌ها به منظور ایجاد سرگرمی و تفنن برای علاقه‌مندان به انواع جانوران آبی استخرهای بزرگی با اعماق مختلف برای انواع حیوانات دریایی مانند: دلفین‌ها و فک‌ها و ... تعبیه می‌شود. گاهی در کنار این گونه استخرها، سالن‌های بزرگ سرپوشیده و با محفظه‌های به اندازه‌های مختلف ساخته و در آن‌ها انواع ماهی‌های مناطق دنیا را نگاه-داری می‌نمایند. در برخی از پارک‌ها برحسب موقعیت منطقه آکواریوم‌هایی به صورت موزه‌هایی بزرگ و آموزشی از انواع جانوران دریایی برای علاقه‌مندان و دانشجویان احداث می‌گردد. معمولاً متخصصین در این زمینه سعی دارند محیط زیست این حیوانات را نزدیک به شرایط طبیعی بنمایند. برای این منظور در داخل آکواریوم از گیاهان آبی مخصوص استفاده می‌شود:

### ۳-۳- تشکیلات تزئیناتی :

به منظور ایجاد تنوع و شادابی در حیات پارک لازم است، از کلیه امکانات موجود در طبیعت الهام گرفته و طبیعی زنده، زیبا، هم‌آهنگ و متحرک پدید آورد. لذا احداث قسمت‌های زیر توصیه می‌شود:

### الف- آب‌نماها

به عنوان یادآوری، انواع آب‌نماها شامل، حوضچه‌ها یا حوض‌های کم عمقی است که غالباً دارای فواره‌های متعدد، همراه با چراغ‌های رنگین می‌باشند. معمولاً عمق این حوضچه‌ها بین ۴۰ تا ۶۰ سانتی متر و با مصالح ساختمانی مختلف بر حسب شکل و فرم طراحی شده یا ساخته می‌شوند. گاهی آب‌نماها به صورت ساده، مطابق یا به اشکال متنوع همراه با پاشویه خارجی و یا بدون آن تعبیه می‌شود. در پاره‌ای موارد از مجسمه حیوانات، پرندگان، انسان به عنوان سمبل یا رساندن منظوری در تزئین آب‌نما به کار می‌رود. مجسمه‌ها را می‌توان به طور منفرد، مجتمع، کناری یا در وسط آب‌نما

قرار داد. نوع مجسمه‌ها بایستی کاملاً متناسب و هماهنگ با منظره و طرح باشد. گاهی در کنار آب‌نماها به جای مجسمه از گلدان‌های سنگی بزرگ استفاده می‌شود. برحسب خصوصیات محل، شکل و نوع و اندازه آب‌نماها متغیر می‌باشد. به عبارت دیگر اگر اندازه طول آب‌نما بیشتر از عرض آن باشد آب‌نما کشیده و بزرگتر جلوه می‌کند و اگر هر اندازه عرض بیشتر و نزدیک به طول گردد آب‌نما کوچک و فشرده به نظر می‌رسد (شکل ۶-۶).



شکل ۶-۶: آب نما و دریاچه در پارک شهر تهران (کارت پستال) (۲م)

#### ب) برکه

احداث برکه در هوای پاک و زیبایی آن بسیار موثر است. برکه به اشکال منظم، غیرمنظم، با اعماق مختلف در نزدیکی منطقه جنگل‌کاری، در وسط پارک یا در کنار سطوح گل‌کاری‌های وسیع ساخته می‌شود. گیاهانی که در داخل یا نزدیک برکه کاشته می‌شوند بایستی کاملاً با خطوط و گل‌های تزئینات منطقه هم‌آهنگی داشته باشد.

#### ج) دریاچه‌های مصنوعی:

در پارک‌های بزرگ و محل‌هایی که آب به فراوانی در دسترس می‌باشد، معمولاً

دریاچه‌ها به اشکال نامنظم که خطوط حاشیه آن به نظر طبیعی جلوه می‌نماید، احداث می‌کنند. اخیراً سطح آب دریاچه‌ها را حدود ۵۰ تا ۱۵۰ سانتی متر از سطح ساختمان‌های اطراف پایین‌تر می‌گیرند. برای سهولت در امر تردد و امکان استفاده بیشتر از دریاچه‌ها، در اطراف آن خیابان‌هایی منظم یا غیر منظم احداث می‌شود. در صورتی که دریاچه سطح بزرگی از پارک را اشغال کرده باشد مناسب است در وسط آن یک یا چند جزیره به شکل نامنظم احداث و با گیاهان مختلف تزئین نمود. برای حفظ حجم آب و محیط زیست موجودات و گیاهان موجود در دریاچه، لازم است از چند نقطه توسط مجرای آب وارد دریاچه شده و از یک یا چند مجرا آب خارج گردد، به نحوی که آب دائماً در آن جریان داشته باشد. عمق دریاچه‌ها معمولاً ۱/۵ متر می‌باشد.

به طور کلی در پارک‌ها برای ایجاد ارتباط بین دو طرف نهرها، ایجاد ارتباط بین جزایر داخل دریاچه و ارتباط بین دو طرف دریاچه بر حسب شکل و فرمی که طراح در نظر می‌گیرد پل‌هایی ساخته می‌شوند، عرض و طول پل بایستی متناسب با موقعیت خیابان‌ها و سطح دریاچه‌ها و انهار باشد. بایستی متذکر شد که گاهی این پل‌ها به هیچ وجه به منظور تردد و ارتباط نمی‌باشد، منحصراً جهت خلق زیبایی احداث می‌گردد. در پارک‌هایی که دریاچه بزرگ می‌باشد، برای ایجاد امکان تفریح و استفاده بیشتر، از انواع قایق‌های موتوری و پارویی استفاده می‌کنند.

### ۳-۴- تشکیلات رفاهی و تفریحی:

در پارک‌ها مسائل رفاهی و تفریحی که از اهمیت خاصی برخوردار است، به اختصار به شرح زیر می‌باشد:

#### الف) رستوران‌ها

در پارک‌ها به منظور رفاه بیشتر بازدیدکنندگان، رستوران‌ها و کافه‌هایی که بتوانند کلیه نیازهای عمومی را تامین نمایند احداث می‌کنند. رستوران‌ها به صورت سالن‌های سرپوشیده یا محوطه‌های سر باز همراه با گل‌کاری و چمن‌کاری ایجاد می‌گردد. باید توجه داشت در صورتی که ورود اتومبیل در پارک آزاد باشد، پارکینگ‌هایی نزدیک رستوران‌ها جهت رفاه بیشتر استفاده‌کنندگان ایجاد می‌نمایند، در ضمن می‌توان به طور

پراکنده در سطح پارک‌ها دکه‌هایی نیز کنار دریاچه، حاشیه جنگل یا کنار خیابان‌های فرعی ایجاد نمود.

#### ب) جایگاه موزیک :

در پارک‌ها برای ایجاد سرگرمی متنوع و محل‌هایی سرباز و یا سرپوشیده مطابق اصول فنی برای اجرای موزیک و کنسرت احداث می‌نمایند. مناسب است در اطراف محوطه مزبور دیواره‌های سبز، یا دیواره‌های کوتاه پوشیده از انواع گیاهان رونده و گل‌دار تزئین شود. گاهی نیز به منظور یادآوری یا سمبلیک در اطراف آن مجسمه‌هایی از مشاهیر و هنرمندان قرار می‌دهند. در فضای محوطه مزبور نیمکت یا صندلی‌هایی جهت رفاه استفاده‌کنندگان با توجه به موقعیت محل گذاشته می‌شود. معمولا مجموعه سالن‌های موزیک به صورت سرباز یا سرپوشیده همراه با دیگر سرگرمی‌ها می‌تواند محوطه‌ای به نام گاردن پارتنی را پدید آورد.

#### ج) دست شویی و سرویس بهداشتی

برای رفاه بیشتر، تامین بهداشت و نظافت پارک مناسب است در نقاط مختلف محوطه‌هایی که برای نظافت و شست و شو تعبیه شوند. این اماکن در محل‌هایی نزدیک جنگل، خیابان‌های فرعی، زمین بازی کودکان، باغ وحش و ... احداث می‌شوند. زیرا ساختمان رستوران، کافه، تاتر واجد این امکان می‌باشند.

#### د) سالن‌های سینما و تئاتر

معمولا در پارک‌های بزرگ سالن‌های سرپوشیده و سرباز به منظور نمایش فیلم و تئاتر در فصول مختلف سال ایجاد می‌نمایند. ضمنا در پارک‌های کوچک محوطه‌هایی را در هوای آزاد برای نمایش فیلم و انواع سرگرمی در نظر می‌گیرند.

#### ذ) باغ وحش

در پارک‌های بزرگ برای سرگرمی بیشتر بازدیدکنندگان معمولاً دور از محل تجمع و استراحت، باغ وحش کوچکی با حیوانات مورد توجه اطفال (طیور، میمون و...) ایجاد می‌نمایند.

### ر) جنگل‌کاری

در پارک‌ها ایجاد محوطه‌ای به نام جنگل یا بیشه‌زار برای گردش برای فصول مختلف سال ضروری است، ایجاد بیشه‌ها در پارک نه فقط از نظر زیبایی، بلکه به نحوی در آب و هوای شهر نیز موثر می‌باشد.

در این بیشه‌ها خیابان‌ها به طور نامنظم و متنوع و با عرض‌های مختلف احداث می‌کنند، در قسمت‌هایی از آن محوطه‌هایی را خالی و آزاد می‌گذارند تا بتوان از نیمکت‌های چوبی و سنگی برای استراحت و نشستن استفاده نمود. در پارک‌های بزرگ می‌توان جنگل یا بیشه‌ها را به صورت قطعات مجزا از یکدیگر احداث نمود. معمولاً در کنار این جنگل‌ها مکان‌هایی جهت ایجاد آلاچیق، به منظور عموم در نظر می‌گیرند. آلاچیق‌ها یا سرپناه‌ها بیشتر در مواقع بارانی یا آفتابی شدید مورد استفاده می‌باشد. اصولاً تعداد آن‌ها بر حسب وسعت پارک می‌تواند متعدد باشد.

### ز) گل‌کاری و چمن‌کاری

سطوحی که برای گل‌کاری در پارک‌ها در نظر گرفته می‌شود از نظر فرم و مشخصات نسبت به نوع پارک متغیر و متنوع است. معمولاً در اطراف خیابان‌های وسیع و خیابان‌هایی که به عبور عابر پیاده تخصیص دارد گل‌کاری به صورت لکه‌ای و چمن‌کاری محدود انجام می‌گیرد. هم‌چنین در اطراف آب‌نماها یا در سطوح وسیع چمن‌کاری گل‌کاری به صورت لکه‌ای و پراکنده می‌باشد. در پارک‌هایی که وسعت چمن‌کاری نسبتاً زیاد است، درختان و یا درختچه‌هایی به صورت تک یا توده‌ای با رعایت حفظ ونکات ضروری از نظر تزئینات و هماهنگی، کاشته می‌شوند. مناسب است در این قسمت‌ها برای استراحت نیمکت‌هایی قرار داده شود (شکل ۷-۶)



شکل ۶-۷: گل کاری و چمن کاری همراه با طرح های تزئینات در پارک هرن هاوژن هانور (کارت پستال) (۲م)

### س) مبلمان پارک

یکی از وسائل ضروری و مورد نیاز در پارک، وجود نیمکت یا نوعی وسیله استراحت برای بازدیدکنندگان است. معمولا نیمکتها به اشکال و اندازه‌های متفاوت با مصالح متنوع ساخته می‌شوند. آنچه حائز اهمیت است و یک طراح باید به آن توجه کند، شناخت موقعیت پارک، نصب و قرار دادن نیمکت در محل‌های ضروری و مناسب است. زیرا به همان اندازه که وجود نیمکت در پارک می‌تواند ضروری باشد، قرار دادن آن در محل‌های نامناسب موجب خستگی و زدگی می‌شود. تعداد نیمکت در پارک خود مسئله‌ای است که طراح بایستی به آن توجه داشته باشد. زیرا کمبود یا بیش بود آن در هر دو حالت مشکلاتی از نظر زمانی به همراه می‌آورد.

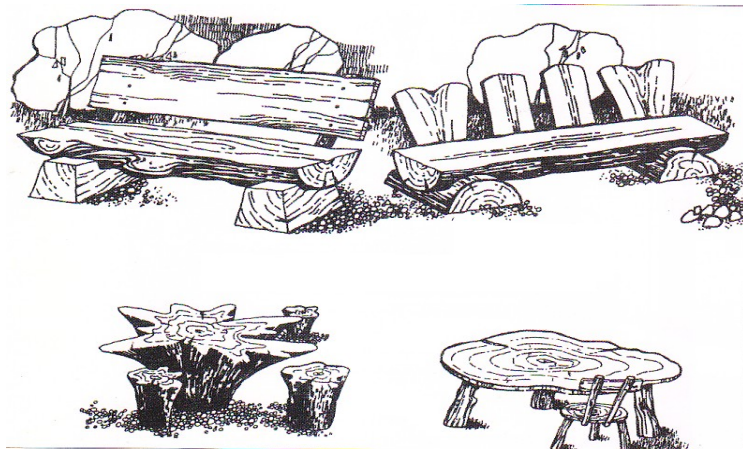
لذا توصیه می‌شود، نیمکت‌ها یا دیگر وسایل مبلمان را در خیابان‌های اصلی و فرعی جنگل با رعایت فاصله، در حاشیه خیابان‌های اصلی، سطح چمن، کنار محوطه‌های گل‌کاری، استخرها، برکه‌ها، آب نماها و... قرار دهند. نیمکت‌ها را می‌تواند در داخل جنگل از چوب و یا بقایای کنده‌های درختان به حالت طبیعی تعبیه نمود (اشکال شماره ۶-۸ الی ۶-۱۱).

## پارک و پارک‌سازی ۲۰۱

برای رعایت نظافت و بهداشت عمومی لازم است در کنار یا نزدیک نیمکت‌ها ظرفی را به منظور ظرف آشغال قرار داد. ظروف مزبور به اشکال مختلف با رنگ‌های متنوع و هماهنگ با محیط ساخته می‌شوند. ضمناً در نقاط پرتردد و خیابان‌های اصلی و فرعی پارک از ظروف مزبور نیز استفاده می‌شود.

### ش) زمین‌های ورزشی

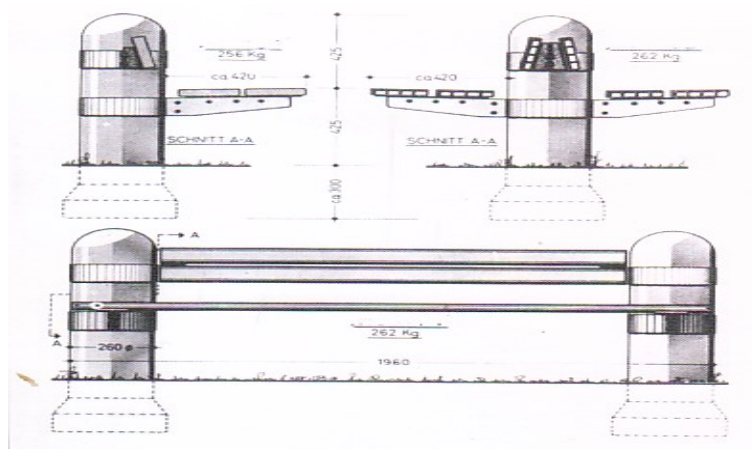
در پارک‌های عمومی، ایجاد زمین‌های ورزشی تقریباً ضروری می‌باشد. انواع و تعداد زمین‌های ورزشی در پارک‌ها بستگی به بزرگی و کوچکی پارک دارد. معمولاً در پارک‌های کوچک قطعاتی را نزدیک جنگل یا بیشه اختصاص به زمین‌های ورزشی مانند تنیس، بسکتبال، والیبال و ... می‌دهند. در پارک‌های بزرگ برنامه‌ریزی برای زمین‌های ورزشی سرباز یا سالن‌های سرپوشیده به طور مستقل و جداگانه طراحی می‌شود.



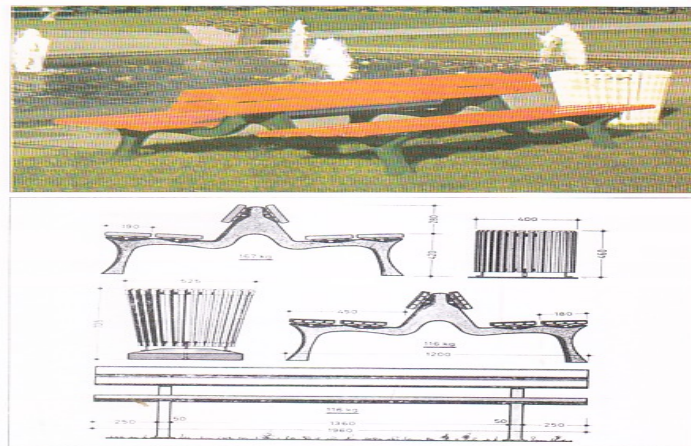
شکل ۸-۶: انواع طرح‌هایی از نیمکت‌های باغی و پارک (عکس نگارندگان) (م ۲)

بر حسب طبیعت و موقعیت پارک و نوع ورزش، زمین‌های مزبور مطابق اصول استانداردهای بین‌المللی احداث می‌گردند. مانند زمین فوتبال، استخرهای شنا برای سنین مختلف و دیگر ورزش‌های دسته جمعی. در پارک‌های بزرگ گاهی نیز سالن‌های

سرپوشیده‌ای برای ورزش‌های زمستانی و به منظور زنده و فعال نگاه‌داشتن پارک در فصولی که امکان استفاده کمتری از فضای آزاد وجود دارد، احداث می‌گردد. مناسب است در اطراف زمین‌ها و سالن‌های ورزشی با رعایت اصول صحیح در فواصلی دیواره‌های سبز و درختان پابند غرس شوند. در اطراف سالن‌ها می‌توان طرح‌هایی از گل‌کاری یا گیاهان همیشه سبز به مرحله اجرا در آورد (شکل ۶-۱۲).



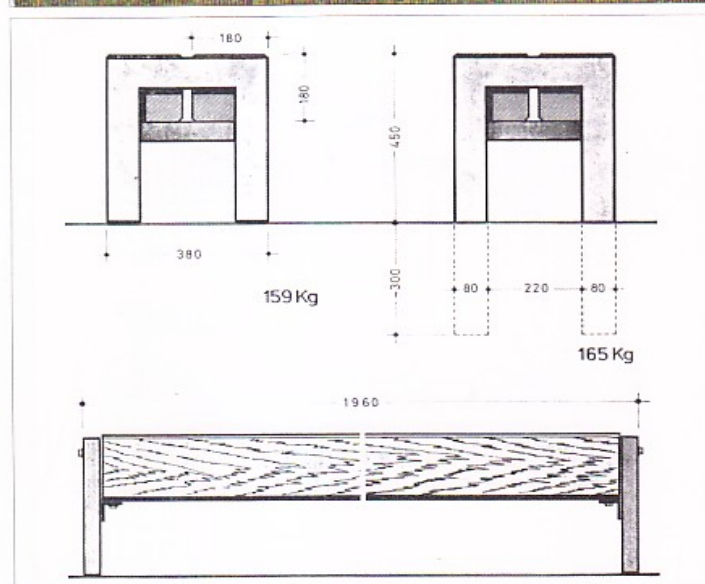
شکل ۹-۶: نمونه‌ای از نیمکت‌های پارکی در پارک‌ها، با نما و اندازه‌های ساخت. (۲م)



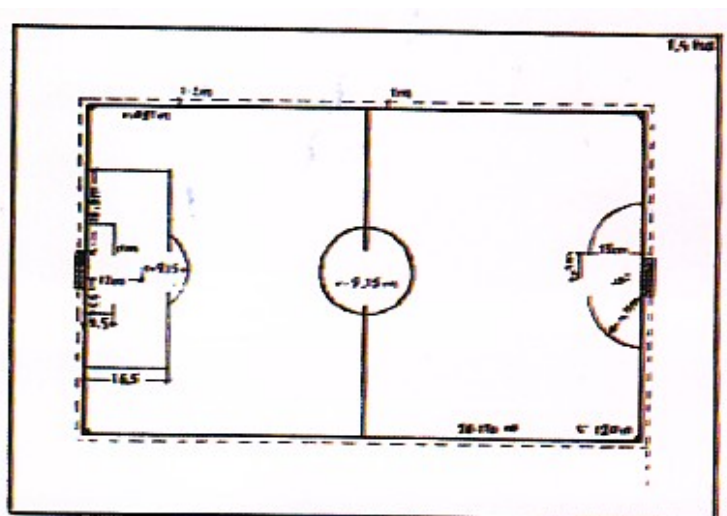
شکل ۱۰-۶: نمونه‌ای از نیمکت‌های پارکی دوطرفه و نما و اندازه، ساخت آن. (۲م)



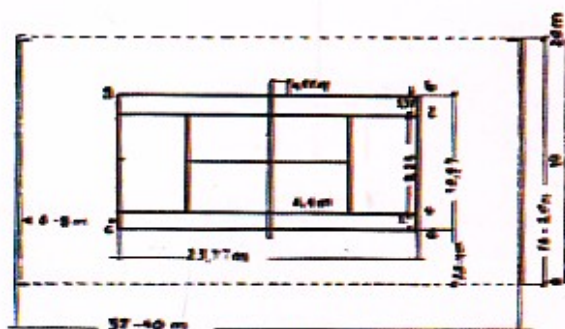
پارک و پارک‌سازی ۲۰۳



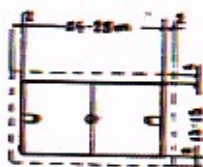
شکل ۱۱-۶: شمای نیمکت و اندازه‌های ساخت نیمکت بدون پشتی (م ۲)



تینیس



بسکتبال



شکل ۱۲-۶: نمونه‌هایی از زمین‌های ورزشی فوتبال، تنیس و بسکتبال با استانداردهای مرسوم. (۲م)

ص) زمین‌های بازی کودکان :

امروزه در اکثر کشورهای جهان، به خصوص در کشورهای پیشرفته، به کودکان در گروه‌های سنی متفاوت اهمیت فراوان داده می‌شود. از آن جا که این دوران از مهم‌ترین و حساس‌ترین دوران زندگی انسان بوده، شکل دهنده‌ی توانایی جسمی و روحی نسل آینده هر جامعه‌ای می‌باشد، تفکر و برنامه‌ریزی صحیح و مناسب در زمینه مذکور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

از بخش‌های مهم فضاهای شهری که کودکان در آن حضور دائم داشته و طراحی آن‌ها به اندیشه، تفکر و خلاقیت بسیار نیاز دارد، زمین‌های بازی کودکان می‌باشد. در واقع کودکان با بازی کردن به بروز اندیشه‌های خلاق خود می‌پردازند و رابطه محکمی بین ذهن و محیط پیرامون خود ایجاد می‌نمایند. بنابراین طراحان می‌توانند به راحتی با استقرار محیط‌ها و وسایل بازی مناسب به پرورش ذهن و خلاقیت کودکان بپردازند.

رده بندی انواع فعالیت‌های تفریحی - آموزشی برای کودکان تا ۱۴ سال در جداول ۴-۶ و ۵-۶ قابل مشاهده است :

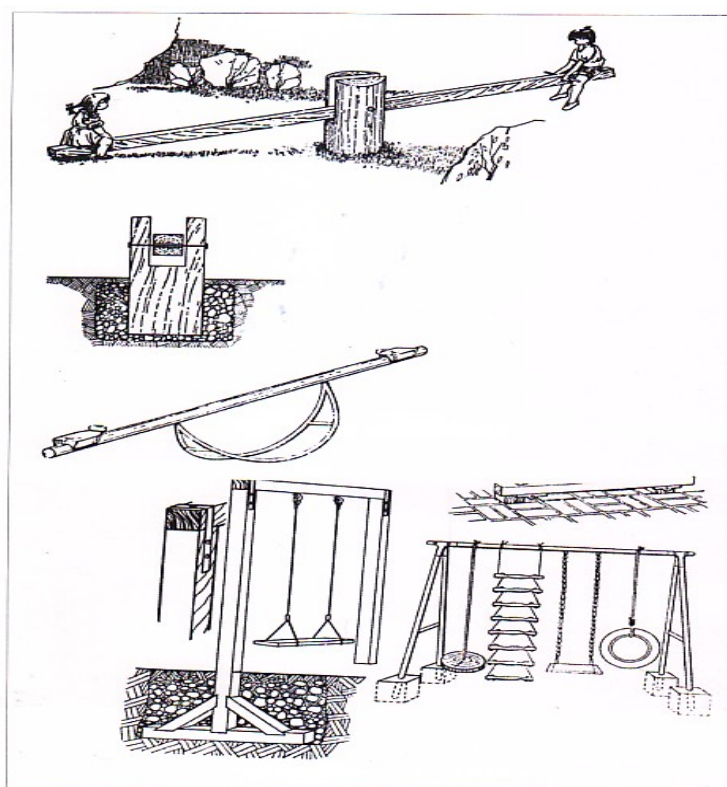
| نوع فعالیت                                | امکانات و عناصر فعالیت   | رده بندی فعالیت |
|---|--|-----------------|
| تقلید از بزرگان                           | کلیه بازی و امکانات خانه و برج سازی                            | خلایق و تجسم    |
| داستان پردازی زنده                        | صحنه ، کشتی ، قطار ، جیب ، خانه و...                           |                 |
| تولید                                     | ابزارهای نجاری ، آهنگری و ساختمان سازی                         |                 |
| تجسم و هنری                               | ابزارهای نقاشی ، کارگاه ، انبار مواد و نمایشگاه                |                 |
| تماشای نمایش در فضای باز                  | سیرک ، تئاتر هروسکی و کودکان                                   |                 |
| نوع فعالیت                                | امکانات و عناصر فعالیت   | رده بندی فعالیت |
| پرسیدن ، بالا و پایین رفتن و آویزان شدن . | پله ها ، اختلاف سطوح ، بلوک های سنگی و سیمانی ، دیوارک ها و... | جسمی و حرکتی    |
| حفاری ، تل و کودسازی.                     | فضاهای بازی با شن و ماسه.                                      |                 |
| آب بازی                                   | حوض ، دریاچه کوچک ، جویبار و فواره                             |                 |
| سرخوردن و غلت زدن                         | سرسره ، سطوح شیبدار ، ارتفاع و...                              |                 |
| معلق شدن ، حفظ تعادل ، حرکت گهواره ای     | طناب ، الاکلنگ ، تور ، چرخ و فلک ، محوره‌های توازن و...        |                 |
| مخفی شدن و سینه خیز رفتن                  | تونل ها ، لوله های توخالی و...                                 |                 |
| دویدن و پنهان و آشکار شدن                 | کوهک ها ، لوله های توپلی و لایرنت ها                           |                 |

جداول ۴-۶ و ۵-۶(م)۹

یکی از مهم‌ترین نکات در این زمینه، رعایت ایمنی است. در طراحی و ساخت وسایل ورزشی و تفریحی کودکان باید ایمنی کامل در نظر گرفته شود. زوایا و اتصالات نباید تند و برنده باشند و حتی‌الامکان باید از لبه‌های منحنی استفاده شود. همچنین نوع مواد خام باید متناسب با فشاری که بر آنها وارد می‌شود، انتخاب گردند و احتمال شکستن و بریدن وجود نداشته باشد. در صورت لزوم باید برای ابزار و وسایل، رنگ مناسب و یا روکش در نظر گرفته شود. سطح زمین با ماسه‌های نرم و کاملاً شسته شده حداقل به ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر پوشیده شده باشد، تا بچه‌ها در موقع بازی و افتادن از وسایل بازی آسیبی نبینند. معمولاً زمین‌های بازی، توسط کنده‌ی چوب یا درختچه‌هایی مثل برگ نو احاطه می‌شوند.

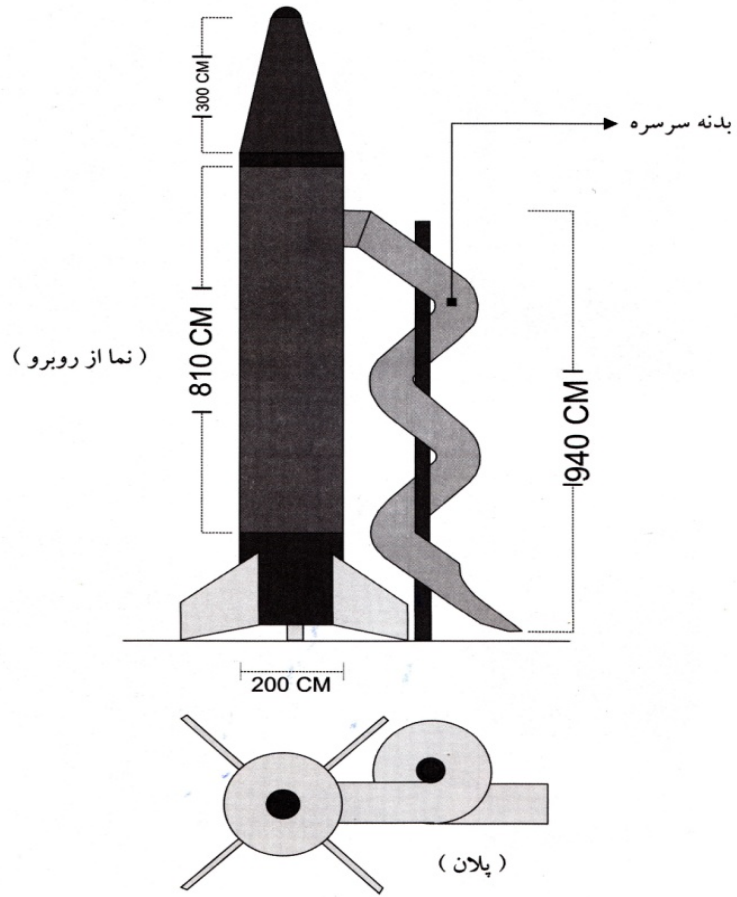
از دیگر مسائل در این زمینه، مکان‌یابی وسایل بازی است. وسایل بازی کودکان همواره باید در مکان‌هایی مستقر گردند که در معرض دید کامل بوده و موانع فیزیکی، مانع از زیر نظر گرفتن آنها نشود. یعنی جهت کنترل بچه‌ها در اطراف زمین نیمکت‌هایی قرار می‌دهند تا در ضمن آنکه کودکان احساس استقلال می‌کنند، والدین و مربیان نیز در روی نیمکت استراحت و مراقبت می‌نمایند (شکل ۱۳-۶).

پارک و پارک‌سازی ۲۰۷

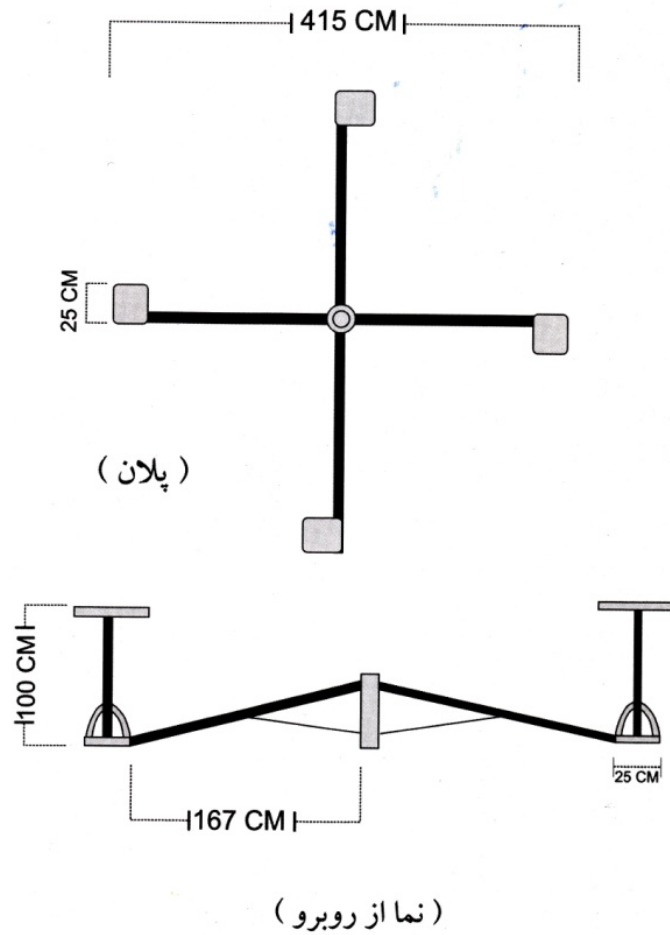


شکل ۱۳-۶: طرح های انواع وسایل بازی کودکان (عکس از نگارندگان) (۲م)

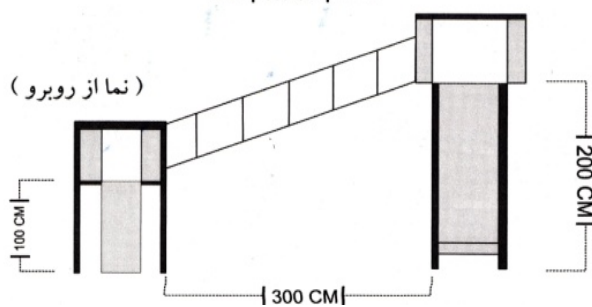
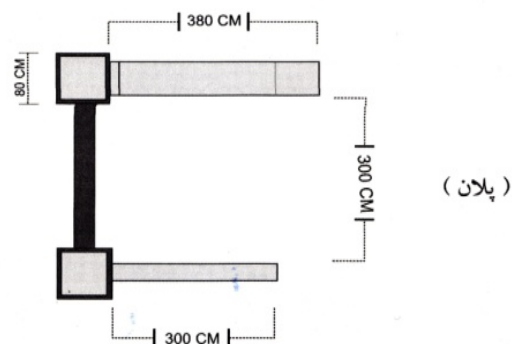
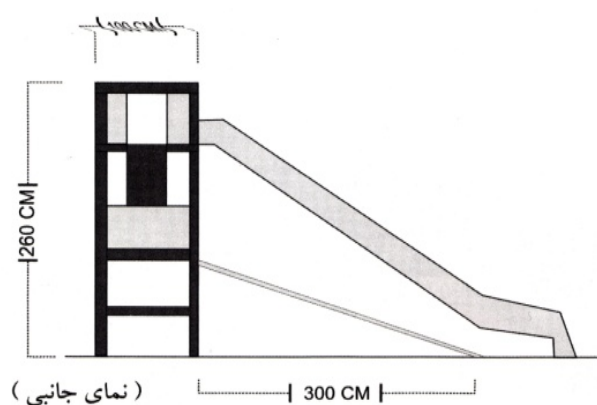
در شکل های ۱۴-۶ و ۱۵-۶ و ۱۶-۶ و ۱۷-۶ چهار طرح وسایل بازی کودکان با اندازه های مشخص ارائه شده است :



شکل ۱۴-۶: سرسره با طرح موشک (م ۹)

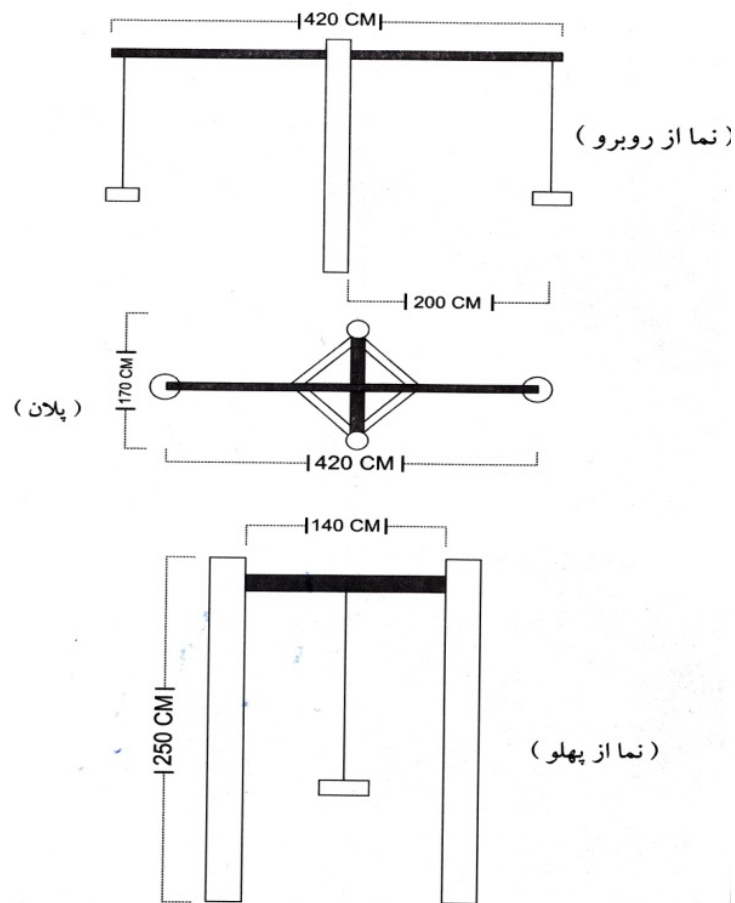


شکل ۱۵-۶: چرخ و فلک چهار نفره به صورت ایستاده (م ۹)



شکل ۱۶-۶: طرح سرسره متصل دوتایی (م ۹)





شکل ۱۷-۶: الاکلنگ پایه بلند با محور عمودی و افقی (م ۹)

معمولا این گونه زمین‌ها بایستی از محل تردد وسایل نقلیه داخل پارک کاملاً دور باشند. کودکان در محوطه بازی باید از هرگونه خطری مثل خار و تیغ گیاهان، گزند حشرات و گیاهان دیگر (مثل گزنه که سوزش ایجاد می‌کند) در امان باشند. برای گروه‌های سنی مختلف، بایست برنامه‌ریزی وسایل بازی متفاوتی را انجام داد. دختران خردسال به پخت و پز، نوشیدن چای و بازی‌های کودکانه علاقه دارند تا بتوانند به طور مصنوعی و ظاهری از یکدیگر پذیرایی کنند. نوجوانان پسر، بالا رفتن از درخت

وکشف راز و رمز باغ و به طور کلی اعمال مهیج را ترجیح می‌دهند. ساخت خانه‌ای در درخت تنومند (بیشتر در باغ‌های شخصی) از خواسته‌های طرفدار نوجوانان است. استفاده از آب و بازی آن، از فعالیت‌های مورد علاقه‌ی کودکان است. به منظور تقویت خلاقیت کودکان می‌توان محوطه‌هایی از شن یا خاک رس در اختیار آن‌ها قرار داد تا به ساخت ایده‌های خود بپردازند. استفاده از رنگ‌های تند، شاد و متضاد در زمین‌های بازی کودکان، حس جنب و جوش و فعالیت را در آن‌ها تقویت می‌کند. حتی در بعضی از کشورها در تاریخ‌های خاصی از سال (معمولاً در زمان تعمیر و رنگ آمیزی) وسایل بازی را در اختیار کودکان قرار می‌دهند تا آن‌ها را به میل خود رنگ کنند و سپس از سلیقه آن‌ها جهت رنگ‌آمیزی مجدد استفاده می‌نمایند.

## خود آزمایی فصل ۶

- ۱- دکتر الکسین کارل در کتاب "این انسان ناشناخته" در خصوص اهمیت فضای سبز شهری بر روی بهداشت فردی چه جمله‌ای دارد؟
- ۲- ده فایده‌ی حفظ حیات وحش در محیط زیست شهری را که توسط شورای حفظ طبیعت (NNC) ارائه شده، نام ببرید.
- ۳- سموم آزاد شده در هوای آلوده صنعتی شهرها را نام ببرید (۵ مورد).
- ۴- حداکثر و متوسط سرانه فضای سبز موجود در شهرها می‌بایستی چه میزان باشند (برحسب متر مربع ذکر کنید)؟
- ۵- آژانس حفاظت محیط زیست (EPA) آمریکا، یکی از ۵ تهدید کننده اصلی سلامت مردم را چه مطلبی عنوان داشته است؟
- ۶- دو تاثیر مفید ماده‌ی فیتونسید (phytoncid) که توسط گیاهان آزاد می‌شود را بنویسید.
- ۷- صدای بوق اتومبیل‌ها چند برابر شرایط معمولی باعث آلودگی صوتی می‌گردد؟ با ذکر اعداد شدت صوت، بیماری‌های ایجاد شده توسط آلودگی صوتی را ذکر کنید.
- ۸- انجمن ملی پارک‌ها و مراکز تفریحی (NRPA) بر اساس استانداردهای تعیین شده، پارک‌ها را به چند دسته تقسیم کرده است؟ نام ببرید.
- ۹- در تحقیقی که در پارک وندل هلند انجام گردید، بیشترین درصد پاسخ‌ها به دو سوال زیر چه بوده است؟
  - الف) برای چه به این مکان آمده‌اید؟
  - ب) طبیعت چه احساسی در شما برمی‌انگیزد؟
- ۱۰- چهار خصوصیت طرح‌های منظم یا رسمی را ذکر کرده و دو مثال بیاورید.
- ۱۱- در پارک‌های ورزشی بیشتر از کدام طراحی استفاده می‌شود؟
- ۱۲- انواع مختلف طراحی مختلف پارک و باغ‌ها را نام ببرید.

- ۱۳- در بازارهای روز، نمایشگاه‌های سیار و فضاهاى سیرک از چه نوع طراحی‌ها استفاده می‌شود؟
- ۱۴- پارک‌ها از نظر شکل، خصوصیات منطقه‌ای، کلیمایی و آداب و سنن به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.
- ۱۵- چه مواردی را در طراحی پارک‌های عمومی باید در نظر داشت. نام ببرید؟
- ۱۶- دو مورد اصلی و مهم که در طراحی زمین بازی کودکان در پارک‌های عمومی و باغ‌ها باید در نظر داشت، کدامند؟
- ۱۷- در پارک بازی کودکان از چه رنگ‌هایی بایستی استفاده کنیم؟

## فصل هفتم

### باغ و باغ‌سازی

#### اهداف کلی

- ۱- اهمیت و تاریخچه باغ‌سازی و باغچه.
- ۲- معرفی باغ‌های ایرانی و آشنایی با اجزا طراحی این باغ‌ها.
- ۳- شناخت موارد ضروری در طراحی باغ و باغچه (محل درب ورودی باغ، پارکینگ، آب‌نما، زمین بازی کودکان، آشیانه پرندگان و ...).
- ۴- معرفی و ارائه طرح‌هایی برای باغ‌های ۲۰۰ و ۳۵۰ و ۴۰۰ و ۵۰۰ و ۷۰۰ و هزار متر مربعی).

### باغ و باغ سازی

کلمه باغ مترادف با گل و گیاه است و هر دو مترادف با بهار و تابستان است و همگان اعتراف دارند که زیبایی باغ در بهار و تابستان بیشتر از پاییز و زمستان است.

به طور کلی مفهوم زیبایی را می توان در دو جمله خلاصه کرد :

اول : برانگیختگی روانی انسان از دید با احساس هر جسم.

دوم : واکنش هایی که بر حسب فرهنگ شخصی هر فرد نسبت به این برانگیختگی در او ایجاد می گردد.

امروزه وظیفه زیباسازی محیط زیست انسان ها به رشته پردیسه سازی<sup>۱</sup> یا معماری باغ و باغچه محول شده که در آن نحوه قرار گرفتن ساختمان ها، کاشت گیاهان، شیوه ساخت جاده و راهروها، ایجاد استخرها، زمین های بازی و ... مورد توجه قرار می گیرد. بنابراین یک پردیسه ساز، نه تنها باید هنرمند باشد بلکه باید در باغبانی، راه سازی، ساختمان سازی و شهرسازی سررشته داشته باشد.

#### تاریخچه :

اولین باغ ها و باغچه هایی که در تاریخ ثبت شده اند مربوط به ۴۰۰۰ سال پیش از میلاد مسیح می باشند، که توسط مصری ها پدید آمدند. مصری ها خانه های خود را در کنار رود نیل بنا می کردند و دیوارهایی به منظور حفاظت در پیرامون آن ها می ساختند. در محدوده دیوارها، بنای خانه در یک سو و باغچه در سوی دیگر قرار داشت، در این باغچه ها انواع نخل، افاقیا و سایر درختان و درختچه ها دیده می شوند. از آن جایی که از رود نیل برای ترابری (حمل و نقل) استفاده می شد به طور معمول شعبه هایی از آن به درون خانه کشیده می شد تا بتوان با قایق به درون خانه رفت و آمد کرد. از استخری که در باغ می ساختند برای آبیاری استفاده می کردند. انگور را روی داربست در کنار راهروها می کاشتند. از گل نیز برای تزئین

این باغچه‌ها استفاده می‌شد و به طور کلی در این باغچه‌ها هر قسمت به منظوره‌ای ویژه و با رعایت اصول زیبایی طرح ریزی می‌شد. ایرانیان باستان نیز در حدود ۱۵۰۰ سال پیش از میلاد از طراحی باغ و باغچه بهره می‌جستند. آن‌ها خانه‌های خود را اغلب روی تپه‌ها بنا می‌کردند و مانند مصری‌ها آن‌ها را با دیوارهای محصور می‌ساختند. ساختمان خانه در محل ورودی قرار می‌گرفت و چون زمین‌های اطراف محل سکونت روی سرایشی قرار داشتند، تراس‌بندی می‌شدند. در بالای تپه‌ها چاه حفر می‌کردند که آب آبیاری بتواند به آسانی جاری شود و همچنین فواره‌هایی در باغچه ایجاد گردد. در آن زمان خانه‌ها دارای یک تالار پذیرایی مرکزی بودند که با قالی‌های زیبا مفروش شده و برای پذیرایی از میهمانان به کار می‌رفتند. در عصر هخامنشیان، در ایران باغ‌هایی وجود داشته که آن‌ها را "پتری دیس" می‌نامیدند (این کلمه به صورت "پردیس" به زبان‌های اروپایی راه یافته و به معنی بهشت است. واژه عربی "فردوس" هم از همین ریشه است). و در آن ارتفاع درختان مساوی بوده، روی خط منظم کشت می‌شدند، هر باغچه را به قسمت‌های مربع یا مستطیل شکل تقسیم می‌کردند که هرکدام دارای یک حوض، تعدادی گیاه و محل بازی یا محلی برای دیدن چشم اندازهای اطراف بوده و در آن درختانی مثل هلو، زردآلو، گیلاس، انجیر و انار برای تامین سایه، گل و میوه می‌کاشتند. درختان مرکبات را نیز به منظور گل، عطر، میوه و برگ‌های همیشه سبز آن‌ها می‌کاشتند. ورد (گل سرخ)، یاسمن، زعفران و گل نگونساز (سیکلامن) از جمله دیگر گیاهانی بودند که در باغچه‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفتند.

خانه‌های رومی‌ها و یونانی‌ها از نظر طراحی، شبیه به هم بودند، بدین معنا که گرداگرد یک حیاط مرکزی، به نام پرستیل<sup>۱</sup> ساخته می‌شدند. این حیاط مسطح شده و با سنگ مفروش می‌شده و تمام اتاق‌ها، به این حیاط باز می‌شدند. یونانی‌ها چندان علاقه‌ای به گیاهان نشان نمی‌دادند و تنها دارای تعداد معدودی گیاه گلدانی

بودند ولی در عوض به مجسمه‌سازی علاقه فراوان داشتند. رومی‌ها حیاط را کمی شیب می‌دادند و برای تزئین آن از درخت و درختچه و مجسمه استفاده می‌کردند. در میان آن نیز حوض آب یا آبشار می‌ساختند. در آن زمان گیاهان را روی داربست قرار داده، برای آلاچیق سازی به کار می‌بردند یا با آن‌ها شکل سازی<sup>۱</sup> می‌کردند.

در طراحی باغ‌ها، تقارن محوری در باغ‌های ایتالیایی زمان رنسانس دیده می‌شود و از این به بعد، در طراحی باغ‌ها تغییراتی ایجاد شد که در آن‌ها به جای خط مستقیم، استفاده از اشکال قوسی شکل مرسوم گشت.

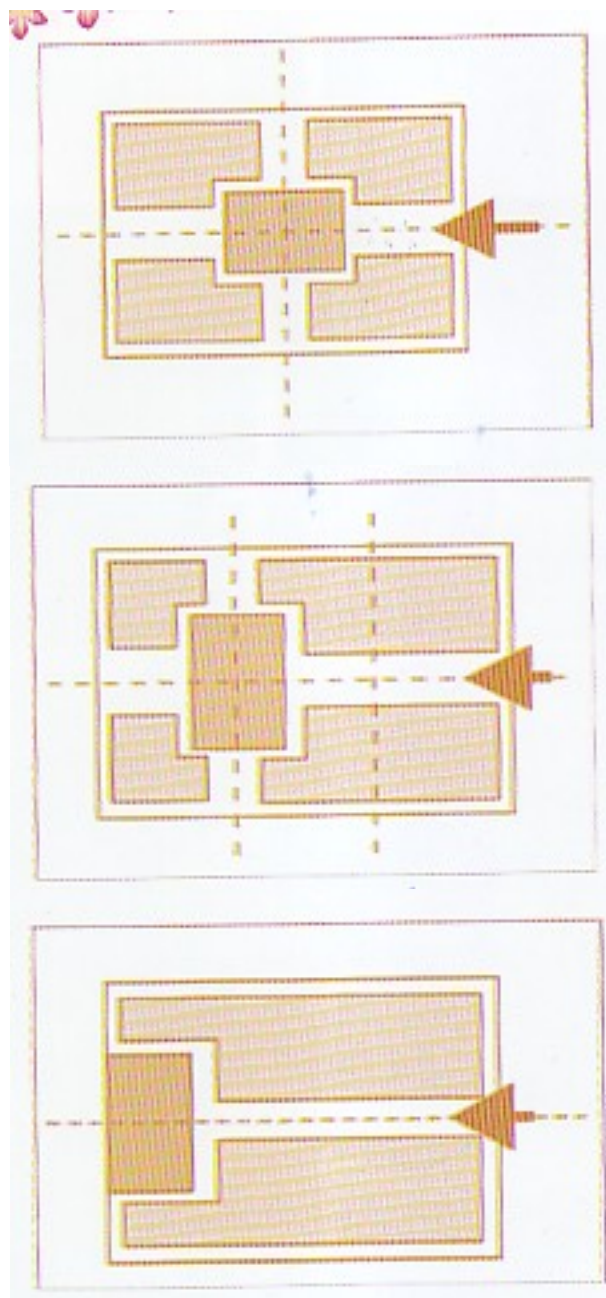
### باغ‌های ایرانی

باغ‌های ایرانی معمولاً به شکل مستطیل طراحی و توسط جریان آب به دو یا چهار قسمت تقسیم شده‌اند. منبع تامین آب باغ نیز از چشمه‌ها و قنات‌ها بوده است. یکی دیگر از خصوصیات این باغ‌ها، استفاده از گونه‌های همیشه سبز در مسیرهای باغ (برای سایه اندازی) می‌باشد که مابین آن‌ها با درختان برگ‌ریز با رنگ‌های متنوع و مختلف مزین شده‌اند.

### الگوهای باغ‌های ایرانی :

در تصویر ۱-۷ سه الگوی مشخص باغ‌های ایرانی دیده می‌شود. در الگوی اول که باغ فین کاشان می‌باشد، ساختمان اصلی باغ (کوشک) دارای الگوی فضای میانی می‌باشد و ورودی باغ بر روی محور اصلی مقابل کوشک قرار گرفته است. در الگوی دوم که باغ شاهزاده کرمان را نشان می‌دهد، کوشک در یک سوم میانی قرار گرفته است و اگر طول مستطیل را به سه قسمت تقسیم کنیم، کوشک در تقاطع یکی از یک سوم‌ها قرار می‌گیرد. الگوی سوم نیز باغ دولت‌آباد یزد را نشان می‌دهد.





شکل ۷-۱: الگوهای باغ‌های ایرانی (م ۱۱)

طراحی باغ ایرانی را می‌توان در اصول زیر خلاصه نمود :

الف) **سلسله مراتب** : بر اساس این اصل، فضاها و عناصر مختلف بر اساس اهمیت، ارزش کارکردی و بسیاری از عوامل دیگر در کنار هم قرار می‌گیرند. در طراحی اغلب باغ‌های ایرانی این اصل به خوبی دیده می‌شود. سلسله مراتب در باغ‌ها از سر در ورودی یا گاهی میدان و آب‌نمایی در بیرون باغ شروع شده و با گذشتن از محور اصلی به گوشک باغ می‌رسد. این اصل را در ارتفاع، رنگ و اندازه عناصر باغ هم می‌توان جستجو کرد.

ب) **تقارن**: یکی از اصول طراحی است که در دوران باستان در بسیاری از بناهای عمومی و مذهبی به کار رفته است. اصل تقارن را می‌توان کامل‌ترین شکل تعادل به شمار آورد که علاوه بر جنبه‌های زیباشناسی از لحاظ ایستایی نیز همواره مورد توجه بوده است. در باغ‌های ایرانی به وفور از این اصل استفاده شده است. گوشک‌های ساخته شده متقارن بوده و بر روی محور یا مرکز تقارن واقع می‌باشند. اوج قرینه‌سازی را می‌توان در محورهای اصلی دید. باغ‌های مستطیلی بسته به مکان قرارگیری گوشک، یک یا دو محور تقارن و پلان‌های مربع اغلب چهار محور تقارن دارند.

ج) **مرکزیت**: معمولاً برای تاکید بر مهم‌ترین قسمت مجموعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. اصل مرکزیت بیشتر در گوشک‌ها دیده می‌شود. این اصل در پلان مربع با وجود گوشک در محل تقاطع محورهای، در اوج خود می‌باشد.

د) **ریتم** : به معنی تکرار موزون ساده یا پیچیده یک عنصر یا پدیده در یک اثر هنری است. منظور از تکرار موزون پیچیده، تکرار چند عنصر یا مجموعه به نحوی است که درک روابط و قانونمندی‌های حاکم بر آن‌ها به مشاهده دقیق و عمیق نیاز دارد. در باغ ایرانی این اصل را می‌توان در دیوارهای حاشیه باغ، دیواره‌های صفحه بندی حاصل از زمین‌های شیب‌دار و حتی در کف‌سازی‌ها مشاهده نمود.

ه) **استقلال و تشخیص فضاها** : در معماری ایرانی، همه فضاها دارای استقلال و مشخص‌اند و هیچ فضایی مانده از فضای دیگر نیست. در باغ ایرانی همه فضاها

اعم از ساخته شده و ساخته نشده، از خود هویتی به نمایش می‌گذارند. به طوری که حتی فاصله میان دو فضای مستقل، خود عرصه‌ی کامل به شمار می‌آید و واجد تعریف، هویت و عملکرد مستقل می‌باشد.

(و) تنوع در وحدت، وحدت در تنوع: محورهای اصلی، محورهای فرعی، کرت‌ها، انواع حوض‌ها و فضاهای ساخته شده با تنوع بسیار زیادی که ارائه می‌دهند نشان از یک نظم و وحدت‌سازی در کلیت باغ می‌دهند.

(ز) طبیعت‌گرایی و بهره‌گیری از منظر: فرهنگ ایرانی انسان را جدا از طبیعت نمی‌بیند بلکه او را همراه با سایر عناصر طبیعت و جز لاینفک آن و دل سپرده به طبیعت و استفاده از مناظر طبیعی علاوه بر اینکه پی بردن به آیات و نشانه‌های خدا می‌بیند، موجب شادی بصری و نشاط روان آدمی می‌داند. از این رو معماری و هنر ایران به شدت طبیعت‌گرا می‌باشد. این اصل در باغ ایرانی سبب به وجود آمدن فضاهای نیمه باز مثل ایوان و کوشک شده است که حدفاصل و پیوند دهنده فضای طبیعت (حیاط یا منظره باغ) و بخش ساخته شده می‌باشد. وجود فضای دنج و خلوت و پناه بردن به گوشه طبیعت در باغ ایرانی یک قاعده است، در نتیجه باغ ایرانی فضایی عارفانه و شاعرانه برای تامل به شمار می‌رود. وجود چشم اندازهای عمیق و باز در محورها و مسیرهای اصلی باغ، عدم وجود موانع بصری و هدفدار بودن این مسیرها (رسیدن به فضای ساخته شده یا یک نشانه بصری) بر طبیعت‌گرایی بیشتر صحنه می‌گذارد. در نهایت ویژگی‌های مشترک باغ‌های ایرانی را می‌توان این گونه بر شمرد: تقسیم باغ غالباً به چهار بخش، استفاده از خطوط راست در طراحی، وجود یک کوشک یا بنا در مرکز یا بلندترین قسمت، استفاده از یک جلوی اصلی، استفاده از استخرهای وسیع به عنوان آینه و زیبایی چشم انداز مقابل کوشک، رابطه نزدیک با طبیعت، کاشت درخت میوه در قسمت بزرگی از باغ.

### طراحی باغ و باغچه:

زیبایی ظاهری نمای ساختمان و مجموعه امکانات رفاهی آن نمی‌تواند یک مجموعه کامل محسوب گردد، بلکه حداقل فضایی که بین درب داخلی ساختمان و درب ورودی باغ وجود دارد، روح و موجودیتی خاص به توده‌ای از مصالح ساختمان می‌بخشد. فضای مزبور هراندازه گسترده باشد، احساس ارتباط بیشتری بین ساکنین و فضای مربوطه برقرار می‌گردد.

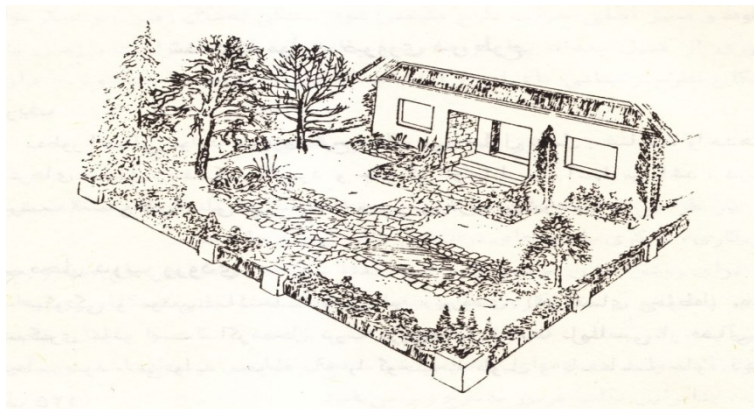
بر اساس مطالعات جدید جامعه‌شناسی، در ارتباط با شناخت و مقایسه واحدهای مسکونی، با محیط زیست، می‌بایستی به ازای هر هفت تا ده واحد مسکونی آپارتمان، فضای سبزی به نام باغچه با حداقل متراژ ۴۰۰ متر مربع (بسته به شرایط اکولوژیکی منطقه) در نظر گرفته شود.

### شناخت موارد ضروری در طرح :

موارد ضروری طرح فضای سبز منازل شامل شناخت واحدها یا بخش‌های مستقل، تفکیک، کاربرد و چگونگی ارتباط بین آنها می‌باشد: که در زیر به ذکر آنان می‌پردازیم :

#### ۱- محل درب ورودی :

چگونگی موقعیت انتخاب محل درب ورودی به نحو چشم‌گیری موثر است. اگر محل درب ورودی در قسمت نامناسبی از فضای باغ انتخاب شود، می‌تواند محوطه باغ را کوچک یا طویل و نامتناسب جلوه دهد. شکل ۲-۷ نمایشی از نامتناسب قرار گرفتن درب ورودی می‌باشد. به نظر می‌رسد اگر درب ورودی در قسمت کناری ضلع بزرگ یا ضلع کوچک واقع می‌شد، فضای بزرگتر و متناسب‌تر جلوه می‌نمود.



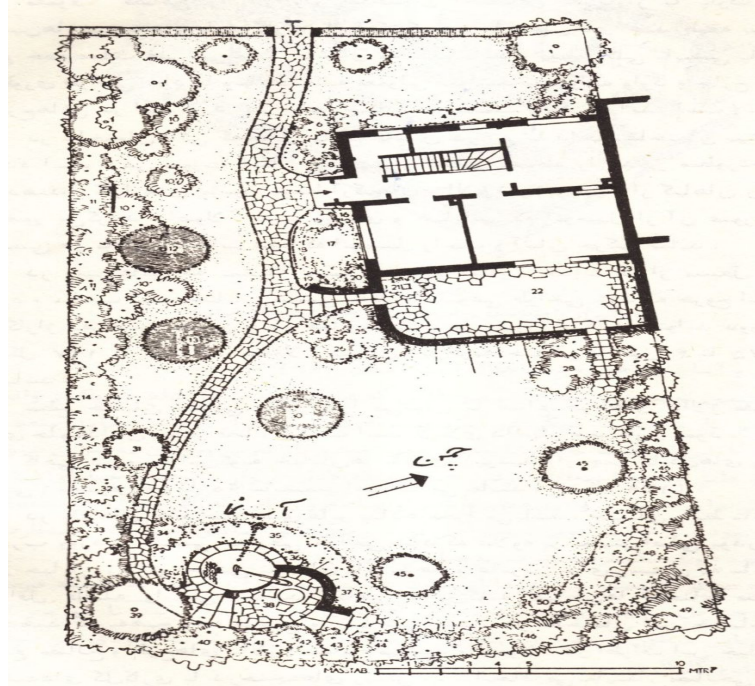
شکل ۲-۷: نمایشی از نامتناسب بودن درب ورودی (طرح از فیشه) (م ۲)

بنابراین محل استقرار درب یا درب‌های ورودی باغچه بستگی کامل به شکل زمین، موقعیت ساختمان و خیابان‌های کوچه و شهر دارد. به طور کلی اگر تحلیلی در شکل ۲-۷ انجام دهیم چنین می‌توان توضیح داد، این گونه استقرار درب ورودی روبروی ساختمان علاوه بر معایب خاصی از نظر فضا و جلوه بزرگی و کوچکی زمین و ... خود از لحاظ آسایش ساکنین مشکلاتی را به همراه دارد. زیرا هنگامی که درب منزل باز می‌شود کلیه قسمت‌های داخلی ساختمان می‌تواند در معرض دیدگاه عابرین پیاده قرار گیرد، ضمناً هرگونه عملیات خیابان‌کشی خود موجب کوچکی محوطه باغ و سطح زمین تقسیم شده می‌گردد که از نظر اصول معماری باغ نامتناسب جلوه می‌نمایند.

در زمین‌هایی که طول آن‌ها زیاد است، موضع و محل قرار گرفتن درب در وسط یا مقابل ساختمان به شرطی که توسط گیاهان پوششی و حفاظتی محصور گردد، یا به گونه‌ای که ساختمان در کنار محوطه واقع شود، مشکلات زیادی از نظر طراحی و زیبایی و آسایش به همراه نخواهد داشت (شکل ۳-۷).

همچنین توصیه می‌شود در زمین‌هایی که درب ورودی در ضلع کوچکتر واقع شده است یا به عبارت دیگر در یک جبهه کم عرض قرار گرفته، نباید متعدد باشد. لذا در اینگونه موارد بایستی حتی المقدور از درب ورودی به عنوان عبور ماشین و عابر پیاده استفاده کرد. هنگامی که طول دیوار مشرف به خیابان زیاد باشد، می‌توان درب ورودی

عبور ماشین و پیاده‌رو را از یکدیگر مجزا و فاصله‌دار احداث نمود (این حالت بیشتر در مورد زمین‌هایی صادق است که از سه طرف محصور بوده و از یک طرف مشرف به خیابان باشد). به شکل ۷-۳ دقت کنید.



شکل ۷-۳: نمایشی از یک تناسب درب ورودی در قطعه وسیع. (م ۲)

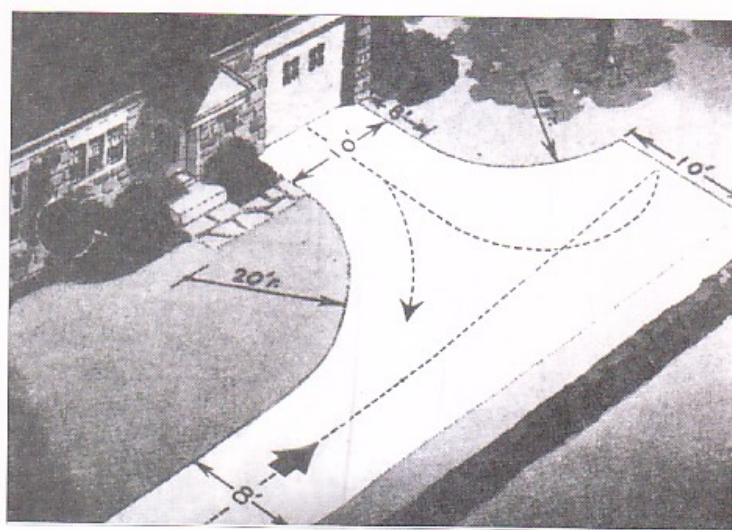
نکته حائز اهمیت در مورد انتخاب درب ورودی آن است فاصله درب بایستی حداقل یک و نیم متر و چنانچه طول دیوار زیاد است، تا دو متر از دیوار مجاور باغ فاصله داشته باشد، تا بتوان در این فاصله (البته در طول دیوار) درختکاری گل‌کاری نمود.

## ۲- پارکینگ ماشین :

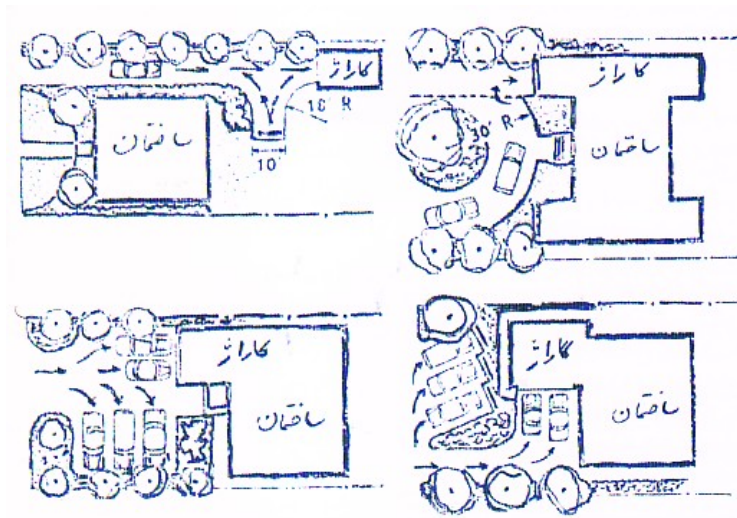
معمولا فضایی را در زیر ساختمان اختصاص به گاراژ یا پارک کردن ماشین‌ها می‌دهند. به طور کلی بایستی پارکینگ به طوری طراحی شود تا وسائل نقلیه معمولی بتوانند به سهولت وارد و خارج گردند. در باغ‌ها عموماً قسمتی از محوطه باغ را بدین منظور

## پارک و پارک‌سازی ۲۲۵

اختصاص می‌دهند. گاراژهای مزبور توسط آرک‌های دالان ساز (پوشیده از گیاهان رونده) محصور می‌گردد. در زمین‌هایی که نسبتاً وسیع است و امکان احداث گاراژ مستقل وجود دارد، مناسب است خیابان منتهی به گاراژ به نوعی طراحی شود که خروج اتومبیل از گاراژ به راحتی مقدور و در همان محل و یا بیرون از گاراژ بتواند دور بزند (شکل ۷-۴ و ۷-۵). معمولاً پهنای این گونه خیابان‌ها بین ۳/۵ تا ۴ متر می‌باشد.



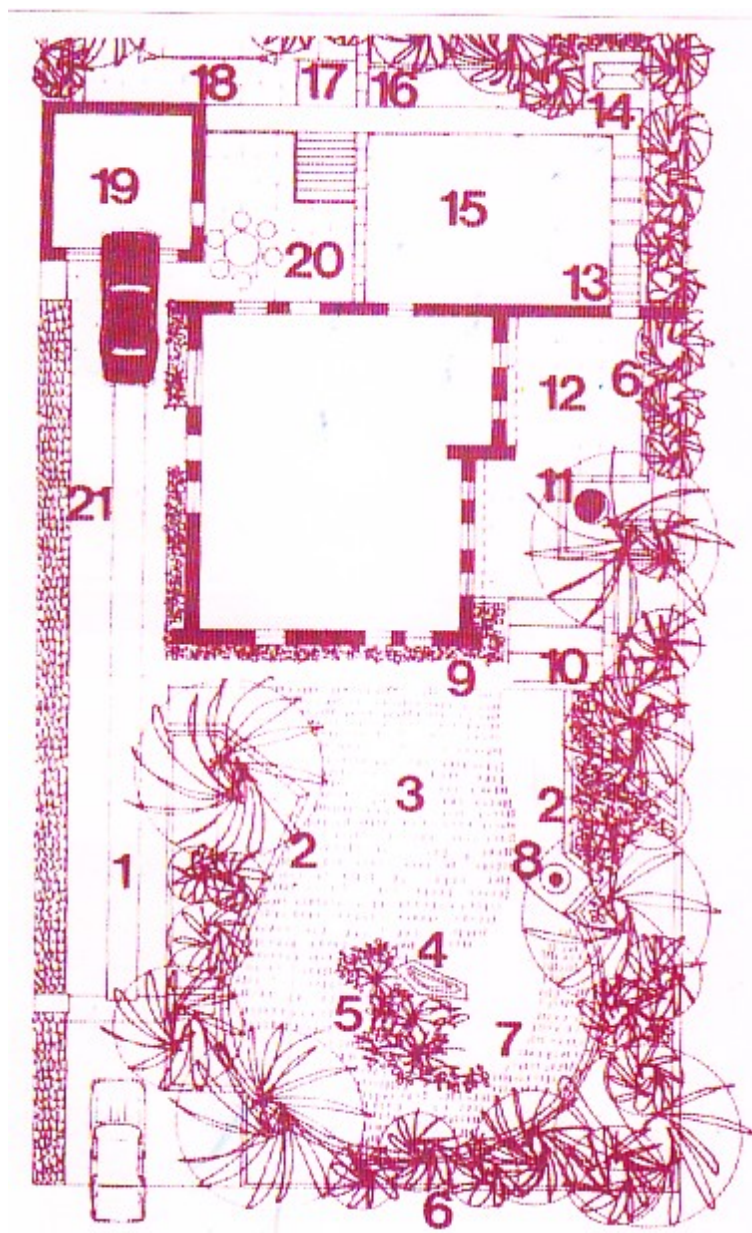
شکل ۷-۴: نمایشی از طراحی پارکینگ در داخل محوطه ساختمان و نحوه ورود و خروج ( طرح از هانس شیلر) (۲م)



شکل ۵-۷: نمایشی از طراحی پارکینگ در داخل محوطه ساختمان و نحوه ورود و خروج. (۲م)

سطح خیابان منتهی به گاراژ را می‌توان با انواع طرح‌های دالاز مفروش و برای جلوه دادن بیشتر فضا، مناسب است لابلای دالها را نیز چمن کاری نمود. گاهی در وسط در وسط این گونه خیابان‌ها بانندی پوشیده از چمن یا گل‌های پاکوتاه فصلی به عرض ۵۰ تا ۶۰ سانتی‌متر احداث می‌نمایند (شکل ۶-۷). شماره ۱۹ در شکل ۶-۷ نشان دهنده‌ی پارکینگ و شماره ۲۱ قسمتی از کف خیابان را نشان می‌دهد که می‌توان از کف پوش‌های مختلف استفاده نمود.





شکل ۶-۷: نمایشی از پارکینگ عمومی در یک طرح عمومی ویلا (طرح از فرنتس)  
(۲م)

در باغ‌هایی که درب ورودی عابر پیاده مجزا می‌باشد، خیابان رابط ساختمان و درب ورودی بایستی به نوعی طراحی شود که علاوه بر نمایش اصلی بودن آن، فرم خیابان زیبایی خاصی به فضای باغ بدهد و عابرین پیاده برای رسیدن به ساختمان حداقل فاصله را طی نمایند. گاهی به این گونه خیابان‌ها انحنای متعددی می‌دهند که به هیچ وجه صحیح و زیبا نمی‌باشد. در ساختمان این خیابان‌ها از انواع مصالح و طرح‌های دالاز استفاده می‌شود، معمولاً در اطراف این خیابان‌ها حاشیه‌های گل‌کاری یا درختچه‌های زینتی و ... ایجاد می‌نمایند. مصالحی که در ساختمان این خیابان‌ها به کار می‌روند بایستی به نوعی باشند که در تردد مشکلاتی ایجاد نکنند. عرض خیابان‌های مزبور را بر حسب وسعت زمین بین ۱/۵ تا ۲/۵ متر در نظر می‌گیرند.

### ۳- آب نما و استخر :

در فضاهایی که وسعت زمین مناسب است، پس از ترسیم و طراحی جاده اصلی و خیابان‌های فرعی، محل آب‌نما یا استخر شنا را طراحی می‌نمایند. معمولاً آب‌نماها را بیشتر در مقابل نقاط حساس و دیدگاه‌های ساختمان (سالن پذیرایی و...) احداث می‌کنند، ولی استخر شنا بایستی تا حدودی از محوطه ساختمان دورتر واقع شود. در فضاهایی که وسعت زمین‌ها کم و محدود است، استخر شنا می‌تواند نقش آب‌نما را نیز داشته باشد. آنچه که مسلم است استفاده از فواره، چراغ‌های مخصوص آب‌نما، مجسمه‌های حیوانات و گیاهان آبی از ضروریات بوده و زیبایی را در محیط افزایش می‌دهد (شکل آب‌نما و یا استخر بایستی با فرم خیابان‌های پیاده‌رو و سواره‌رو و خطوط ساختمان هماهنگی داشته باشد، زیرا مجموعه ترکیب خطوط، زیبایی مناسبی را خلق می‌کند).

#### ۴- ملزومات

با توجه به نکات فوق موارد دیگری که جزو ملزومات تاسیسات و تزئینات محسوب می‌شود شامل قسمت‌های زیر می‌باشد:

##### - لوله‌کشی و کابل‌کشی

برای سهولت در اجرای کارهای باغبانی و تنظیم و تقسیمات روشنایی در فضای باغ لازم است قبل از احداث تاسیسات ساختمانی و ... لوله‌کشی اصلی و انشعابات مربوط به آبرسانی و کابل‌کشی انجام گیرد.

##### - پله

گاهی ایجاد پله بنابر خصوصیات نوع طرح و موقعیت زمین در فضای باغ قبل از اجرای کارهای باغبانی نوعی تزئینات ساختمانی مانند: پله، پاگرد و ... ایجاد می‌شود، ضمناً مناسب است قسمت‌هایی که از این گونه تغییرات برخوردار می‌گردند در طرح کاملاً مشخص شود، دیگر عملیات به موقع به مرحله اجرا در آیند.

##### - آبشخور و آشیانه پرندگان

گاهی برای ایجاد تنوع و هم‌آهنگی در ترکیب عناصر کاربردی باغ به منظور تزئین برحسب وسعت زمین، نوع درختان و درختچه‌ها، تعدادی آشیانه پرندگان و آبشخور تعبیه می‌شود. معمولاً آن‌ها دور از مکان‌های تردد و بازی کودکان انتخاب می‌نمایند. اشکال مختلف آشیانه، آبشخور پرندگان و محل نصب آن‌ها گاهی بر روی تنه درختان، دیوار یا روی پایه‌های بلند نصب می‌باشد.

##### - زمین بازی کودکان

به طور کلی اندازه و شکل زمین بازی برای کودکان بر حسب وسعت و امکانات موجود در طرح متغیر می‌باشد. سطح یا سطوحی را که برای این منظور تخصیص می‌-

دهند بایستی با دیگر امکانات طرح همبستگی کامل داشته و دور از محل و استخر در محوطه‌ای کاملاً امن و مطمئن باشد. در فضاهای بزرگ، اطراف زمین بازی را با دیوارهایی از گیاهان همیشه سبز یا درختان سایه افکن محصور می‌نمایند. معمولاً سطح زمین بازی کودکان، ماسه نرم بادی و زمین ورزشی بزرگسالان را با چمن‌کاری مفروش می‌نمایند.

### ۵- طرح خطوط گل کاری

علاوه بر طرح‌های ساختمانی که خود گاهی زیبایی مصنوعی در باغ پدید می‌آورد، ایجاد زیبایی طبیعی با خطوط گل کاری در سطوح مختلف باغ نیز ضروری است. به طور کلی با توجه به امکانات موجود، طراحی خطوط یا لکه‌های گل کاری به اشکال متنوع با هم‌آهنگی در بین هر واحد انجام می‌گیرد. این قسمت از برنامه‌ریزی طرح ظاهراً ساده ولی عملاً مشکل می‌باشد، زیرا رعایت تنوع و تنظیم محل کاشت گل‌ها، درختان، درختچه‌ها و چگونگی انتخاب آن‌ها از نظر رنگ، فصل، ارتفاع و ... در خلق زیبایی تاثیر به سزا دارد. گرچه در این مورد ضوابط کلی وجود دارد ولی ابتکار، ذوق و سلیقه خود می‌تواند یکی از عوامل اصلی طرح باشد. به عنوان مثال، برای آنکه خطوط منحنی و زوایای کور در فضای باغ نمود یابد، لازم است گل کاری به صورت کپه‌ای یا توده‌ای انجام می‌شود و در کنار خطوط صاف مخصوصاً خیابان‌های اصلی حاشیه‌ای منظم یا نامنظم گل کاری فصلی طرح گردد. در اطراف استخر و تراس‌ها یا در بین سطوح وسیع چمن، لکه گل کاری و یا توده درختان زیتنی پاکوتاه در نظر می‌گیرند. سطوح گل کاری همیشه به طور کلاسیک (رسمی) و در روی خطوط موازی، قرینه یا هم سطح انجام نمی‌گیرد و بر حسب موقعیت زمین و امکانات به صورت تپه یا سبدهای گل در کنار و یا وسط چمن احداث می‌شود.

در فضاهای کوچک که سطح چمن کم است، حتی المقدور بایستی از ایجاد سطوح وسیع گل کاری خودداری نمود، زیرا در چنین حالتی چمن منظره مطلوب خود را از دست می‌دهد و وجود سطوح وسیع گل کاری موجب خواهد شد که فضا کوچک‌تر

جلوه نماید. به طور کلی این گونه طراحی، فضایی شلوغ و خسته کننده و پردردسری را پدید می‌آورد.

معمولاً حاشیه‌های گل‌کاری کمی بالاتر یا هم سطح چمن احداث می‌شوند، ولی هنگامی که ایجاد سطح گل‌کاری به صورت لکه‌ای در وسط چمن ضرورت می‌یابد، مناسب است سطح گل‌کاری هم سطح چمن یا کمی پایین‌تر از آن قرار گیرد. حاشیه‌های گل‌کاری گاهی توسط قلوه سنگ، قطعات پلاستیکی الوان، آجر، تراورتن، جدول یا گیاهانی پاکوتاه مانند شمشاد و ... از سطح چمن‌کاری جدا می‌شوند. به طور کلی امروزه در دکوراسیون باغ‌ها اشکال یا فرم‌های گل‌کاری به طور منظم کمتر مورد توجه می‌باشد، ولی این حالت به صورت یک قانون کلی و قطعی نمی‌باشد. در پاره‌ای موارد الزاماً احداث حاشیه‌های گل‌کاری کلاسیک به صورت خطوط مستقیم به نحوی که با دیگر عناصر موجود در باغ هم‌آهنگی داشته باشد ضروری می‌باشد. بنابراین طرح‌های تزئیناتی گل‌کاری را می‌توان به صورت زیر تقسیم بندی نمود :

- حاشیه‌های منظم گل‌کاری.
- حاشیه‌های نامنظم گل‌کاری با کم‌ترین زاویه.
- لکه‌های منظم (هندسی) یا غیر منظم گل‌کاری.
- خطوط لکه‌ای و متناوب یا متداوم بین دال‌ها، کناره پله‌ها و مرتبط با حاشیه-های گل‌کاری، کنار دیوار یا پرچین و پشته‌هایی از درختچه‌ها که فقط از یک طرف دیده می‌شوند.
- حاشیه‌های گل‌کاری که از همه طرف قابل رویت هستند.
- ایجاد حاشیه‌های گل‌کاری در زوایا و انحنای خیابان‌ها به طور دو طرفه به منظور تنوع و تغییر جهت دید عابرین.

### ۶- دیواره‌ها

در مورد خصوصیات دیواره‌ها و انواع گیاهان کاربردی قبلاً توضیح داده شده است، ولی به عنوان یادآوری، به طور کلی دیواره به منظور حفاظ و پوشش، تزئینات قطعه‌ای پراکنده و به خصوص برای از بین بردن مناظر نازیبا و ناموزون در قسمت‌های مختلف باغ یا باغچه احداث می‌گردد.

گیاهانی که در این مورد به کار می‌روند می‌توانند از ارتفاع ۱۰ سانتی‌متر (مانند شمشاد نعنائی) تا درختان پابند (مانند انواع افرا تبریزی، چنار، کاج و ...) و یا پاکوتاه‌تر (مانند کاتالپا، ابریشم، ارغوان، دوتسیا، برگ نو و ...) باشند در هر حال بر حسب موقعیت و نوع گیاه می‌توان آن‌ها را به اشکال مختلف پرورش و تربیت نمود.

برای آشنایی با انواع طرح‌ها و چگونگی طراحی برای فضاهای محدود (در سطوح ۲۰۰-۳۰۰-۴۰۰-۵۰۰-۷۰۰ و ۱۰۰۰ مترمربع) طرح‌هایی ارائه می‌گردد.

#### طرح برای فضای ۲۰۰ متر مربع

به عنوان مثال: زمین مستطیل شکل با خصوصیات مشخصی از نظر طول و عرض وجود دارد که پس از تهیه کروکی و نقشه برداری شیب زمین به سمت جنوب می‌باشد. در قطعه مزبور ساختمانی تقریباً در قسمت شمال غربی واقع شده و خیابان اصلی شهر از مقابل ساختمان می‌گذرد. دیگر ابعاد زمین مجاور، به زمین و باغات اطراف می‌باشد.

خصوصیات قسمت‌های مختلف طرح با حروف A و B مشخص شده است (شکل ۷-۷).



شکل ۷-۷: طرحی برای فضای ۲۰۰ متر مربع ( طرح از نگارندگان) (۲م)

A = تراس برای بازی.

R<sub>۲</sub> = محل نشستن بدون سایه.

B = (افرا ، ... ) درخت پابند و انواع پهن برگ.

r = تراس مقابل ساختمان.

Ba = استخر.

S = دالاژ سنگ فرش.

C = (عنبر سائل ، ... ) درخت پابند و انواع پهن برگ.

P = گاراژ.

D = بید مجنون.

Ec = پله‌ای که ساختمان را با فضای باغ مرتبط می‌کند.

Et = راه‌پله کناری که باغ را به فضای آلاچیق کنار استخر مرتبط می‌کند.

F = حاشیه گل کاری.

G = سطح چمن کاری.

H = دیوار سبز پابند.

I = (کاج و سرو نقره‌ای) درختان سوزنی برگ پابند.





فضایی که برای گل‌کاری فصلی تخصیص یافته به طور کناری و مجاور دیواره سبز همراه با درختچه‌های پاکوتاه زینتی به طور لکه‌های نامنظم (MA) طراحی گردیده است. به منظور ایجاد سایه در کناره‌های زمین و مجاور حاشیه‌های گل‌کاری انواع درختان سوزنی برگ پابلند (A)، سپیدار (E)، زبان گنجشک (F)، نارون چتری (C)، درخت جل (D) و ختمی درختی (B) در نظر گرفته شده است، بقیه فضای آزاد سطح باغ به چمن کاری (G) اختصاص یافته است.

### طراحی برای فضای ۳۵۰ متر مربع

زمین مفروش مورد نظر بر اساس خصوصیات شکلی، شیبی به طرف جنوب دارد و اختلاف سطح بین منطقه (A و B) برابر با ۵ متر می‌باشد. بنابراین اولین نکته‌ای که طراحی بایستی مورد توجه قرار گیرد وجود این گونه اختلاف سطح‌ها یا شیب‌های نامنظم می‌باشد. لذا برای ایجاد هماهنگی لازم است اختلاف سطح به توسط پله‌هایی از یکدیگر تفکیک شده و در اطراف پله‌ها از نظر تزئینات گل‌کاری‌های پراکنده طرح‌ریزی گردد.

بر اساس خصوصیات شکلی و موقعیت زمین در منطقه، سه درب ورودی و خروجی در نظر گرفته شده است (یک درب کنار ساختمان، دیگری در زاویه جنوبی، سومی در کنار ضلع غربی). برای ایجاد ارتباط بین درب‌های ورودی و قسمت‌های مختلف خیابان‌هایی که عرض‌های متفاوت و انواع دالاز در نظر گرفته شده است. انواع گیاهانی که برای چنین فضایی توصیه شده است:

- درختان سوزنی برگ پا کوتاه از قبیل: کامی پاریس، ژونی پروس، کریپتومریا و توپیا.
- انواع درختچه‌ها با برگ‌های الوان مانند: الاگفوس، بربریس، کوتناستر.
- گیاهان دائمی مانند: آزاله، هورتانسیا، ورودندرون‌ها و ...

- گل‌های بوته‌ای: کوله اوس، بگونیا، سلویا و انواع گل‌های فصلی زینتی که با شرایط آب و هوایی منطقه سازگاری دارند، دیگر خصوصیات طرح به صورت حروف در کنار طرح شماره ۹-۷ آمده است.

G- حاشیه گل کاری

M- انواع توده درختچه‌های زینتی

S- خیابان فرعی

E- خیابان فرعی با طرح ژاپنی

I- دیواره سبز

D- بید مجنون

L- چمن

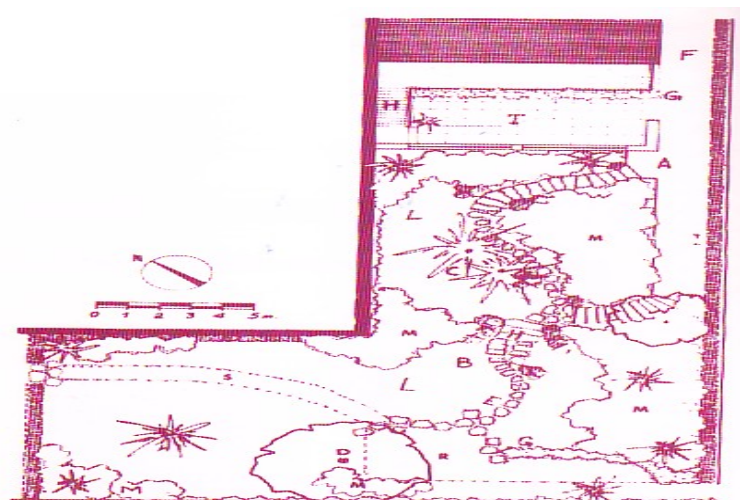
R- فضایی برای نشستن و استراحت

C- سوزنی برگ پا کوتاه

F- خیابان اصلی

T- تراس

H- پله



شکل ۹-۷: طرحی برای فضای ۳۵۰ مترمربع (طرح از نگارندگان) (۲م)

### طراحی برای فضای ۴۰۰ متر مربع

فرض آن است که قطعه زمین مورد نظر در یکی از خیابان‌های اصلی شهر واقع شده و از دو طرف به خیابان‌های فرعی محدود می‌باشد. زمین مزبور توسط نرده و گیاهان همیشه سبز محصور گردیده و ساختمان آن به مساحت ۱۵۰ متر مربع می‌باشد که تقریباً در وسط زمین احداث شده است. بنابراین زمین مورد نظر به صورت قطعات خرد شده و پراکنده‌ای در آمده است. به منظور روشن‌گری بیشتر زمین مزبور به دو قسمت (A و B) تقسیم می‌گردد که در قسمت A درب‌های ورودی و سنگ فرش نامنظم و محل نشستن در مجاورت تراس ساختمان می‌باشد. قسمت B منطقه‌ای است که منحصراً برای بازی کودکان تخصیص یافته و توسط درختان پابلند از قبیل: افرا، نمدار و بلوط سایه آن تامین می‌شود.

تزئینات موضعی و پراکنده به صورت حاشیه‌های منظم و نامنظم گل‌کاری در اطراف ساختمان در نظر گرفته شده که در طرح شماره ۱۰-۷ با حروف مشخص گردیده است. توضیحات طرح مزبور به شرح زیر می‌باشد:

M=درختچه‌های زینتی

HG=حاشیه گل‌کاری

T=تراس

K=خیابان پیاده‌رو

L=چمن

R=بید مجنون

A=درخت سوزنی برگ پاکوتاه

F=دیوار سبز پابلند

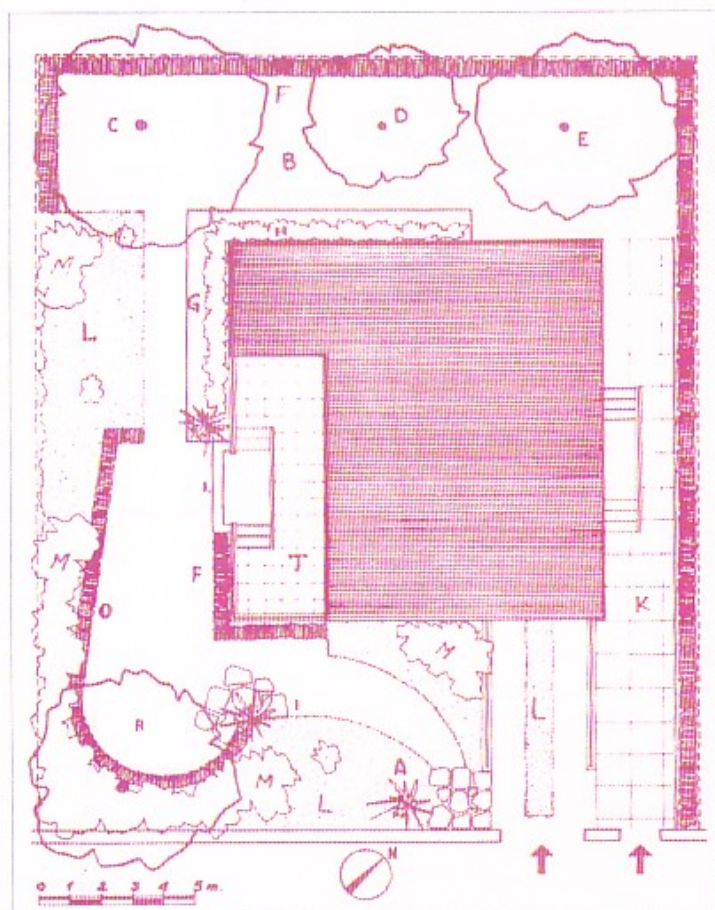
I=سنگ فرش کنار حاشیه گل‌کاری

C=درخت نمدار

D=درخت افرا

E = درخت بلوط

O = دیوار سبز پاکوتاه



شکل ۱۰-۷: طرحی برای فضای ۲۰۰ مترمربع (طرح از کاماند) (۲م)

چگونگی خطوط ارتباطی ساختمان و درب خروجی بر حسب محور اصلی زمین تعیین گردد.

۴- تعیین خطوط ارتباطی و تقسیمات به منظور ایجاد نکات مورد نظر (زمین بازی کودکان، استخر، آب‌نما، خیابان‌های اصلی و فرعی، چگونگی ارتباط آن‌ها، تراس،

پله‌ها، دیوارها، گاراژ، آلاچیق و سایر قسمت‌های مورد ۱-B = فضای شن‌ریزی شده  
برای بازی کودکان

### طراحی برای فضای ۵۰۰ متر مربع

این گونه فضاها برای خانواده‌های پر جمعیت مورد استفاده قرار می‌گیرد. موقعیت طرح معمولاً بر حسب خصوصیات زمین طراحی می‌گردد. در طرح زیر موقعیت ساختمان به گونه‌ای است که سطح مورد عمل به دو قسمت تقسیم شده و این عدم هم‌آهنگی مربوط به نوع و مشخصات زمین می‌باشد.

در مجاورت ساختمان قسمت محدود و کوچکی که به خیابان به سهولت ارتباط می‌یابد قرار دارد و درب ورودی در این قسمت مقابل گاراژ واقع می‌گردد (A) در کنار ساختمان و دیوار مقابل آن حاشیه‌های گل‌کاری (L) و در زاویه شمالی زمین فضایی برای نشستن با حاشیه گیاهان سبز در نظر گرفته که توسط درختانی با بلند سایه افکن محصور خواهد شد. در فضای وسیع مقابل ساختمان محوطه‌ای برای بازی کودکان و بزرگسالان منظور گردیده است. در ضلع جنوبی نیز قطعه‌ای را به زمین بازی تخصیص داده و در مجاور آن قطعه سبزی‌کاری نسبتاً وسیع پیش‌بینی می‌شود. باقی مانده فضا توسط چمن، استخر (Ba) و محوطه‌ای تراس مانند ( با سنگ فرشی که لابلائی آن چمن‌کاری است) طراحی می‌گردد. خصوصیات توجیهی دیگر قطعات به طور کامل در طرح شماره ۱۱-۷ آمده است:

A = خیابان ورودی به گاراژ و ساختمان

E = بید مجنون

P = توده بامبویا خیزران پاکوتاه

O = درخت بلوط

B = درخت سوزنی برگ

F = افرا برگ ابلق

S۱ = اولین محل برای نشستن با چمن

L = حاشیه گل‌کاری

۲۴۰ طراحی باغ و پارک

Ba = استخر

G = افرا معمولی

S۲ = دومین محل نشستن در روبروی استخر با چمن

Bs = ناحیه شن ریزی شده برای کودکان

H = دیواره سبز پاکوتاه

T = سطح کاملاً پوشیده از شن

D = سرو نقره‌ای

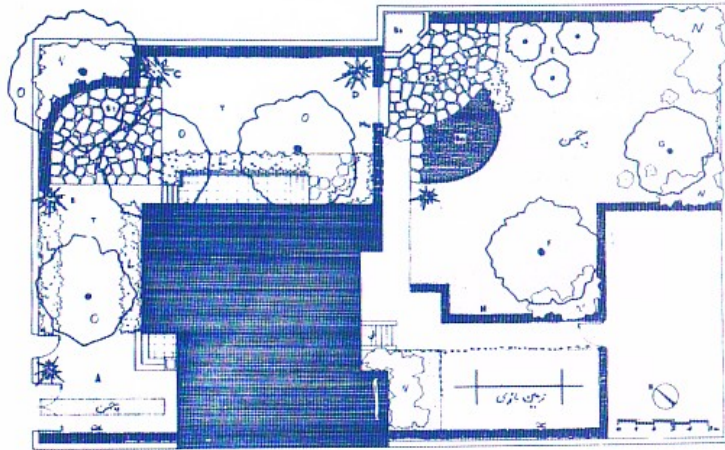
J = پله باری ورود به ساختمان

R = دیواره سبز پابلند

C = سوزنی برگ پابلند

Mu = دیواره سنگی کوتاه و پوشیده از گل

N = توده درختچه های زیتنی



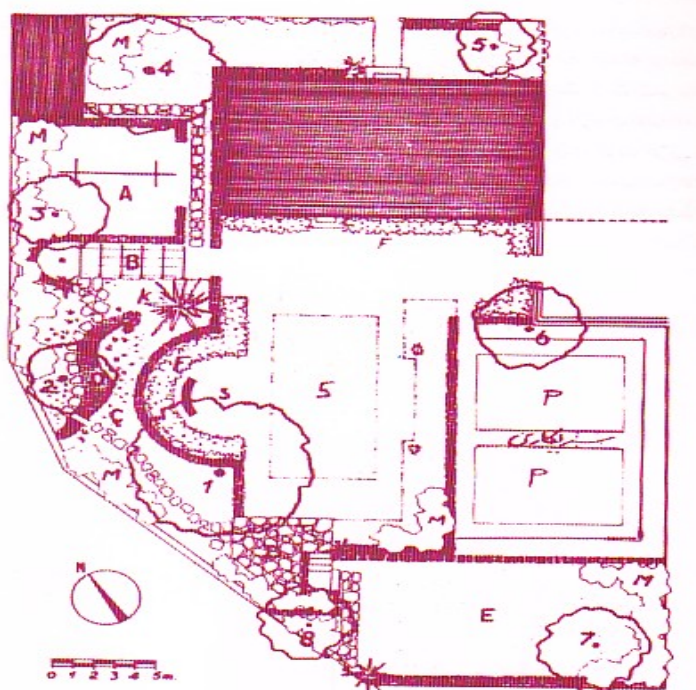
شکل ۱۱-۷: طرحی برای فضای سبز ۵۰۰ متر مربع ( طرح از کاماند) (م ۲)

طرحی برای فضای ۷۰۰ متر مربع

## پارک و پارک‌سازی ۲۴۱

در حومه شهر، زمین به مساحت ۷۰۰ متر مربع به منظور احداث ویلا و استراحت در آخر هفته مفروض می‌باشد. بنابر طبیعت موضوع لازم است نکاتی را که در طراحی ویلا از نظر ایجاد سرگرمی، آسایش و خودکفایی ضروری است رعایت گردد. با توجه به موقعیت ساختمان در قسمت جلوی آن فضایی مطابق با طرح برای نشستن طراحی می‌شود که در مقابل آن بخش سبزی‌کاری دیدگاه زیبایی را به همراه می‌آورد.

اطراف منطقه استراحت باغچه منظم‌کاری شده با طرح هندسی از گیاهان چپری پوشیده خواهد شد. لازم است محل بازی کودکان تقریباً نزدیک ساختمان باشد تا از تمامی امکانات رفاهی برخوردار گردند. دو قطعه مزبور توسط خیابان سنگ فرش شده‌ای که در سطح چمن احداث می‌گردد به یکدیگر مرتبط می‌شوند، در فضای حدفاصل آن‌ها از درختان جنگلی و برکه‌ی برای زیبایی استفاده خواهد شد. در انتهای خیابان‌ها مزبور قسمتی به صورت سطح سنگ فرش شده برای نشستن و در طرف دیگر آن داربستی که توسط گیاه گل‌سین پوشیده شده طراحی می‌گردد. توضیحات کلی و تشریحی طرح در شکل شماره ۱۲-۷ آمده است.



شکل ۱۲-۷: طرحی برای فضای ۷۰۰ متر مربع (م ۲)

A=فضایی برای بازی کودکان

B=داربست با استفاده از پوشش گل‌سین و گل سرخ رونده

C=باغچه‌ای از درختان پاکوتاه

D=محل سنگ‌فرش شده برای نشستن

E=چمن

F=حاشیه گل‌کاری

K=سوزنی برگ

M=درختچه‌های زینتی

O=برکه

P=فضایی برای سبزی‌کاری

S=تراس با حاشیه گل‌کاری

۱- دیواره سبز

۲- نارون

۳- افاقیا

۴- بیدمجنون

۵- گوجه گل

۶- سیب گل

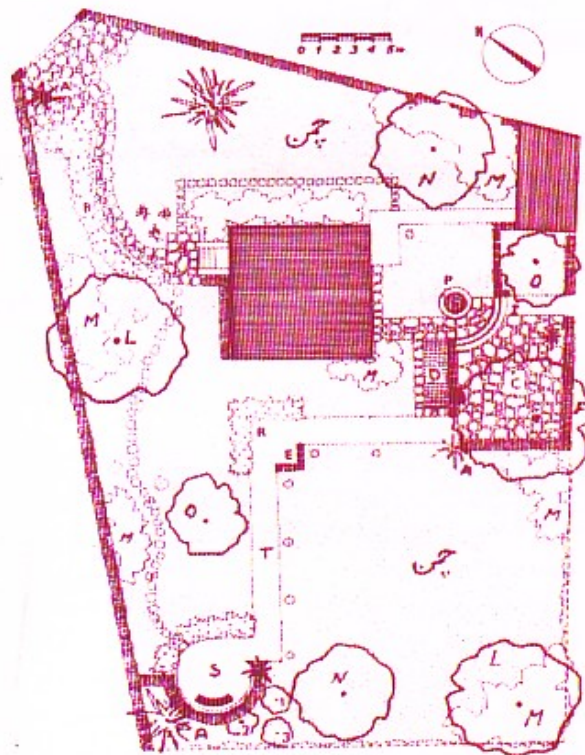
۷- افرا

### طرحی برای فضای ۱۰۰۰ مترمربع

یک چنین خصوصیات منطقه‌ای که در زاویه دو خیابان واقع شده است طراحی می‌گردد. درب ورودی اصلی در شمال زمین با خیابان مرتبط می‌شود و در قسمت داخلی زمین سنگ فرش وسیعی در نظر گرفته شده که توسط خیابان تقریباً نامنظمی با ساختمان ارتباط می‌یابد. در کنار خیابان مزبور باغچه باریک و نامنظمی در نظر گرفته



شده است (B) و در قسمت بالایی این باغچه درخت سوزنی برگ پا بلندی غرس می- گردد (A) نکته قابل توجه در طرح آن است که دو فضا به اشکال مختلف برای نشستن در نظر گرفته شده که یکی قطعه (C) در کنار استخر، (D) و دیگری در گوشه غربی زمین به صورت نیم دایره (S) می باشد. گاهی به منظور تزئین و یا نیاز، حلقه چاهی می‌تواند آب استخر را تامین نماید، احداث می‌شود (P) کنار زمین مجاور استخر، توسط دیواره سبز محصور می‌گردد. برای ایجاد ارتباط بین محل نشستن S با ساختمان از انواع دال‌بندی به طریقه ژاپنی با دیگر روش ها استفاده می‌شود دیگر خصوصیات در طرح شماره ۷-۱۳ به شرح زیر آمده است.



شکل ۷-۱۳ طرحی برای فضای ۱۰۰۰ مترمربع (طرح از کاماند)(م۲)

- A= درخت سوزنی برگ پا بلند
- B= حاشیه گل کاری
- C= محل نشستن با سنگ فرش و چمن
- D= استخر
- P= حلقه چاه آب
- R= رزیه
- ۱،۲،۳= درختان تبریزی
- M= انواع درختچه های زینتی
- T= خیابان شن ریزی شده
- N= نارون
- L= بلوط
- E= دیواره سنگی پا کوتاه با گل کاری
- S= محل نشستن
- F= بید مجنون
- D= گوجه گل

شاید به عنوان نتیجه گیری بتوان گفت آنچه که صور یا اشکال مختلف طرح، تاکنون ارائه شده است، جنبه کلی داشته و کلیه زمین ها یا قطعاتی که برای طراحی داده خواهند شد همانند یا منطبق با خصوصیات هریک از آنها نباشد و بر حسب شکل و فرم های مختلف دارای زوایا و شیب های متفاوت باشد. بنابراین لازم است هنگام طراحی به تمامی نکات توضیح داده شده در این بخش توجه کافی و کامل شود. از این رهگذر ایده هایی برای راه گشایی در زمینه طراحی بدست آید. اندیشه طراحی تنها منحصر به داشت ذوق و سلیقه نبوده و آشنایی با اصول و نکات فنی این هنر ضروری است. چه بسیار کسانی هستند که دقیقاً به این تکنیک آشنایی دارند ولی فاقد آن احساس، ابتکار و سلیقه می باشند و برعکس آنچه گفته شد نیز وجود دارد. لذا مجموعه هر دو احساس و

روش می‌تواند در این زمینه موثر واقع شود. در هر حال برای توجیه بیشتر نکات ذکر شده در بالا کاربرد برخی از عناصر و ملزومات ضروری در یک طرح را با دو تصویر ضمیمه به عنوان آشنایی و شناخت کاربرد گلدان در فضای محدود و نمایش داده می‌شود. در طرح فوق‌الذکر ضرورت فضای مناسب برای بازی کودکان، کاربرد گلدان‌های گل و نیمکت که بتواند با حاشیه گل‌کاری هم‌آهنگی داشته باشد مشخص شده است.

#### خود آزمایی فصل ۷

۱- واژه‌های زیر را تعریف کنید؟

الف) پردیسه سازی

ب) پثری دیس

ج) شکل سازی (Topiary)

۲- سه الگوی باغ‌های ایرانی را رسم کرده و توضیح دهید.

۳- اصول طراحی باغ‌های ایرانی را نام ببرید.

۴- بر اساس مطالعات جدید جامعه‌شناسی به ازای هر هفت تا ده واحد مسکونی

آپارتمانی، حداقل متراژ ایجاد باغچه چند متر مربع می‌باشد؟

۵- در طراحی باغ، خیابان‌های رابط ساختمان و درب ورودی می‌بایستی چگونه

طراحی شوند؟

۶- در فضاهای کوچک در باغ که سطح چمن کم است، در ایجاد سطوح گل-

کاری چه نکته‌ای را بایستی مدنظر قرار داد؟

۷- منظور از ملزومات در طراحی باغ و باغچه چه قسمت‌هایی می‌باشد؟

۸- طرحی برای یک فضای ۳۵۰ متر مربعی از یک باغ پیشنهاد نمایید.

۹- طرحی برای یک فضای ۱۰۰۰ مترمربعی از یک باغ پیشنهاد نمایید.

## فصل هشتم

### پوشش‌های گیاهی در طراحی و پارک سازی

اهداف کلی

- ۱- نقش اساسی گیاهان در طراحی باغ و پارک.
- ۲- تقسیم‌بندی گیاهان در فضای باغ و پارک.
- ۳- آشنایی با پوشش گیاهی و اهمیت آن‌ها در فضای سبز (باغ و پارک).
- ۴- آشنایی با چمن به عنوان یکی از عناصر اصلی طراحی بوم نقاشی فضای سبز.

## مقدمه:

معماران و طراحان باید در شروع کار به نقش پوشش گیاهی موجود در طراحی محیط و منظر سازی توجه داشته باشند. طراح نباید کوشش خود را صرف ایجاد تغییرات فیزیکی و ساختمانی نماید و موضوع استفاده از پوشش گیاهی را در طراحی، به عنوان یک کار پایانی و اصلاحی به عهده باغبان بگذارد. نباید فراموش کرد که مصالح ساختمانی و موادی که طراحی سازه بر اساس آن‌ها صورت می‌گیرد، عناصری ایستا و ثابت هستند، در حالیکه گیاهانی که در طراحی منظر مورد استفاده قرار می‌گیرند عناصری زنده و پویا هستند و به طور دائم در حال تغییر و تحول هستند. در چنین سیستمی، مصالح کف را پوشش علفی و گیاهان گسترش یافته بر زمین تشکیل می‌دهد، مصالح دیواره‌ها از تنه درختان، شاخ و برگ درختچه‌ها و گیاهان رونده‌ای که با آنها همراه هستند تشکیل می‌شود. بالاخره سقف را تاج پوشش درختان و شاخ و برگ به هم تنیده آنان یا رونده‌هایی که روی داربست هدایت شده‌اند به وجود می‌آورند. زیبایی و منظر سازی و ایجاد سیمایی بدیع و چشم‌نواز، تنها بخشی از اهدافی است که از استفاده گیاهان در طراحی محیط مدنظر است. علاوه بر ایجاد زیبایی در منظر، گیاهان نقش‌های اساسی دیگر نیز در ساختار یک منظر به عهده دارند که برخی از مهمترین آن‌ها عبارتند از:

- ۱- کنترل فرسایش خاک .
- ۲- کنترل باد.
- ۳- حفاظت از انرژی.
- ۴- محدود کردن دید.
- ۵- تعدیل اثرات نامناسب محیطی.
- ۶- تقلیل آلودگی‌های صوتی.
- ۷- ایجاد زیستگاه‌های حیات وحش.

کار خود را با تحقیق در مورد انتخاب گزینه‌های بالقوه گیاهی آغاز کنید. به ندرت گیاهی کلیه ویژگی‌های خواسته شده را عملی می‌سازد، در حالی که وحدت و انسجام کل ترکیب را نیز در نظر دارید. به خاطر داشته باشید که "طراحی کاشت" یک دستورالعمل همیشگی ندارد، بلکه مفهومی است که براساس ترکیبات گیاهی و همراه با دوازده ماه جذابیت در فرم، خط، توده و رنگ شکل می‌گیرد. دو راهکار جهت استفاده از مواد گیاهی وجود دارد. راه اول، توجه به توانایی هریک از گیاهان به عنوان یک گیاه کامل و مجزا با کلیه ویژگی‌هایش می‌باشد و راه دیگر تابع قرار دادن گیاه منفرد در یک تصویر به عنوان یک کل می‌باشد. دقت شود که شما هریک از گیاهان را به صورت اختصاصی بررسی کنید، اما سطحی نگر نباشید. به هریک از گیاهان نگاه کرده و آن را به عنوان جزئی از کل در نظر بگیرید. به گفته معمار آبروسارنن<sup>۱</sup> "همیشه جسمی را با در نظر گرفتن آن در بستر وزمینه‌ای بزرگتر طراحی کنید. به طور مثال صندلی در یک اتاق، اتاق در یک خانه و خانه در یک محیط". با محیط بومی گیاهان آشنا شوید زیرا شما را در انتخاب آن‌ها براساس شرایط جوی کمک می‌کند. ویژگی‌ها و ساختارها، رنگ برگ، گل و میوه گیاه منفرد را مشاهده نموده و جنبه‌هایی که در فصول مختلف تغییر می‌کند را یادداشت کنید. بهترین راه شناخت گیاهان، کارکردن با آن‌ها می‌باشد. با شرکت در نمایشگاه‌های مختلف و عضویت در انجمن‌های مختلف باغبانی یادداشت‌برداری از گیاهان را کامل کنید. با باغبانان محلی مشورت کنید. در طول مسافرت‌ها و زندگی روزمره، طرح‌های کاشت اطراف خود را با دقت بررسی کنید. البته یک روش عالی در شناخت گیاهان، نشستن در مقابل آن‌ها، لمس کردن آن‌ها و تا حد امکان با دقت نگاه کرن آن‌ها می‌باشد.

لازمه یک طرح خوب بودن، داشتن پشتکار در فهم هنر و علم مرتبط با گیاهان می‌باشد. یک طرح خوب به وسیله مجموعه‌ای از گیاهان نامناسب از بین می‌رود. راسل پیچ<sup>۲</sup> در

---

Eero Saurinen ۱

Russell Page ۲

کتاب خود می‌گوید: "اغلب در باغبانی منظر، مشکل خاصی وجود دارد؛ ایجاد ارتباط میان طرح خوب و کاشت خوب بسیار مشکل است. طراحان برجسته‌ای را می‌شناسم که به طراحی باغ بسیار علاقه‌مند بودند، اما مطالعات آن‌ها در مورد گیاهان کافی نبود. آن‌ها یا از مجموعه بسیار محدودی از گیاهان استفاده می‌کردند یا عملیات کاشت را به شخص دیگری می‌سپردند. همین‌طور پرورش دهندگان برجسته‌ای را می‌شناسم، افرادی با دانش وسیع در زمینه گیاهان، که به ندرت ایده‌ای از چگونگی استفاده از گیاهان خود جهت ایجاد تصویر باغ دارند."

انتخاب‌های گیاهی را به عنوان یک اثر کامل هنری تلقی کنید. ایجاد یک اثر هنری نیازمند صبر، مهارت و قدرت تصور یا بینش خاصی می‌باشد.

معیارهای انتخاب را مشخص کنید و سپس در مورد گزینه‌های بالقوه گیاهی تحقیق کنید. گیاهی مثل نقاشی‌های نامحدود درانتظار خلق می‌باشند.

گیاهان در درجه اول اهمیت قرار دارند. شرایط گیاه را برحسب درختان، درختچه‌ها، گیاهان پوششی و پیچ‌ها طبقه بندی کنید. با عناصر ساختاری درختان و درختچه‌ها شروع کنید. آن‌ها اسکلت باغ را ایجاد می‌کنند. چارچوب باغ عموماً به وسیله گیاهان بزرگتر به وجود می‌آید.

نقشه‌ای از رنگ گل و زمان گلدهی، میوه‌دهی، ویژگی‌های گیاهان خزان‌دار و همیشه سبز تهیه کنید (جدول ۱-۸). این نقشه شما را قادر به تفکر درمورد فصل و ترکیبات گیاهی می‌سازد.



| نام گیاه                                     | ارتفاع  | گسترده  | همیشه سبز (E)<br>یا خزاندار (D) | زمان و رنگ گل‌ها                       | زمان و رنگ میوه‌ها |
|--|---------|---------|---------------------------------|--|--------------------|
| <b>درختان</b>                                |         |         |                                 |  |                    |
| <i>Magnolia stellata</i>                     | 10'     | 20'     | D                               | white<br>early spring                  | N. S.              |
| <i>Malus</i><br>'Red Jade'<br>Crabapple      | 15'     | 15'     | D<br>weeping<br>form            | white<br>mid-spring                    | red<br>autumn      |
| <i>Prunus yedoensis</i><br>'Yoshino' cherry  | 20'     | 20'-25' | D                               | white-pink<br>early spring<br>fragrant | N. S.              |
| <i>Olea europaea</i><br>'Swan Hill'<br>Olive | 20'     | 20'     | E<br>multi-trunk                | N. S.                                  | negligible         |
| <i>Laurus nobilis</i><br>Greek laurel        | 12-40'  | 10'-15' | E<br>multi stem                 | N. S.                                  | N. S.              |
| <i>Laburnum watereri</i><br>Goldenchain tree | 20'     | 10'-12' | D                               | yellow<br>late spring                  | N. S.              |
| <b>درختچه‌ها</b>                             |         |         |                                 |  |                    |
| <b>Southern End of garden:</b>               |         |         |                                 |  |                    |
| <i>Azaleas</i> spp.<br>Azaleas               | 3'      | 3'      | E                               | violet-blue<br>late spring             | N. S.              |
| <i>Mahonia lomarifolia</i><br>Mahonia        | 6-10'   | 2'-3'   | E<br>multi-stem                 | yellow<br>early spring                 | blue<br>berry      |
| <i>Rhododendron</i> spp.<br>Rhododendrons    | 4'      | 3'-4'   | E                               | periwinkle<br>blue<br>late spring      |                    |
| <i>Sarcococca humilis</i><br>Sarcococca      | 18"     | 6'      | E                               | white<br>early spring                  | N. S.              |
| <i>Vaccinium ovatum</i><br>Huckleberry       | 2'-3'   | 6'      | E                               | white<br>early spring                  | black<br>berry     |
| <b>Secret garen:</b>                         |         |         |                                 |  |                    |
| <i>Azara microphylla</i><br>Azara            | 12'-18' | 8'-12'  | E<br>multi-stem                 | yellow<br>February<br>fragrant         |                    |
| <i>Hydrangea quercifolia</i>                 | 3'-6'   | 3'-6'   | D                               | creamy white<br>June                   |                    |

N. S. : فاقد اهمیت

(ادامه)

جدول ۱-۸ نیازهای عملکردی پوشش‌های گیاهی (م ۱۴)

| نام گیاه  | ارتفاع  | گسترده | همیشه سبز (E)<br>یا خزاندار (D) | زمان و رنگ گل‌ها                | زمان و رنگ میوه‌ها |
|---|---------|--------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| <b>Oalkeaf</b>                                    |         |        |                                 |                                 |                    |
| <i>hydrangea</i>                                  |         |        |                                 |                                 |                    |
| <i>Loropetalum chinense</i> NCN                   | 3'-5'   | 4'-6'  | E<br>Drooping                   | white                           |                    |
| <i>Osmanthus fragrans</i><br>Sweet olive          | 5'-10'  | 4'-6'  | E                               | white<br>all year fragrant      |                    |
| <i>Viburnum carlesii</i><br>Korean spice<br>Bush  | 4'-8'   | 4'-5'  | D                               | white<br>April-May              | black<br>berry     |
| <b>گیاهان پوششی</b>                               |         |        |                                 |                                 |                    |
| <i>Asarum caudatum</i><br>Wild ginger             | 7-10"   | 6"     | E<br>Dense                      | NS                              | N. S.              |
| <i>Galium odoratum</i><br>Sweet woodruff          | 6"-12"  | 6"     | E-D<br>Spreading                | white<br>late spring            |                    |
| <i>Helianthemum nummularium</i><br>Sunrose        | 6"-8"   | 3'     | E<br>Gray-green                 | many colors<br>summer           |                    |
| <i>Lamium maculatum</i><br>'White-Nancy'          | 12-18"  | 12"    | E                               | white<br>summer                 |                    |
| <i>Phlox divaricata</i><br>Sweet William          | 12"     | 12"    | E<br>creeping                   | blue-white<br>spring fragrant   |                    |
| <b>گیاهان بالارونده</b>                           |         |        |                                 |                                 |                    |
| <i>Clematis armandii</i><br>Evergreen<br>clematis | 20'     | —      | E                               | white<br>early spring fragrant  |                    |
| <i>Hardenbergia violacea</i><br>NCN               | 10'-15' | —      | E                               | lilac<br>early spring           |                    |
| <i>Jasminum polyanthum</i><br>Jasmine             | 20'     | —      | E<br>fine texture               | white/pink<br>Feb-July fragrant |                    |

N. S. فاقد اهمیت

جدول ۱-۸ نیازهای عملکردی پوشش‌های گیاهی (م ۱۴)

تقسیم بندی گیاهان در فضای سبز:

الف) درختان؛ به طور بالقوه بلندترین و بزرگترین عناصری طراحی محسوب می‌گردند و مدت زمان بیشتری برای رشد نیاز دارند. درخت را می‌توان این گونه تعریف کرد: "گیاهی چوبی که با یک یا چند تنه که بیش از ۶ متر ارتفاع دارد". درخت قادر به رشد در یک مکان و در طول قرن‌های متمادی می‌باشد. بنابراین نوع خاکی که درخت در آن کاشته می‌شود و فضایی که برای رشد به آن اختصاص داده می‌شود، بسیار مهم می‌باشد. ضروری است که برای ارتفاع و گستردگی نهایی درخت و همچنین میزان رشد آن

برنامه‌ریزی کنیم. کارفرمایان ممکن است گیاهان سریع‌الرشد را به لحاظ تاثیر زود هنگام آن درخواست کنند. به خاطر داشته باشید که به طور کلی گیاهان سریع‌الرشد، عمر کوتاهی دارند و اغلب سیستم ریشه‌ای آن‌ها گسترده می‌باشد. جدولی از ویژگی‌های درخت را طبق جدول ۱-۸ تهیه کنید. فرم درختان خزان‌دار، هوایی و پهن بوده و بسیار بلند نمی‌باشند و سبب ایجاد عمق در باغ می‌گردند. مثل درختان ماگنولیا، گیلاس، ارغوان یا سیب وحشی. درخت دیگری که شما در هنگام ورود به باغ به آن نیاز دارید، درخت همیشه سبز چندتنه‌ای می‌باشد. در این مورد درخت برگ بو و زیتون پیشنهاد می‌گردند. کاشت درختان کوچک سبب می‌گردد تا سایت‌های کوچک، بزرگتر به نظر برسند. مثل سیب وحشی<sup>۱</sup>، گیلاس<sup>۲</sup>، ارغوان<sup>۳</sup>، افرای پوست کاغذی<sup>۴</sup>، افرای ژاپنی<sup>۵</sup>، گل توری<sup>۶</sup> و درخت توت فرنگی<sup>۷</sup> نمونه‌های خوبی از درختان کوچک می‌باشند.

درختان بزرگ در ایجاد رسمیت، پا برجایی سایت و ایجاد پیش زمینه والگوی سایه در مجاور ساختمان یا خانه، شکستن خط بام ساختمان، ایجاد سایبان برای حیاط بیرونی و افزودن مقیاسی بزرگ به خیابان یا محله، پارک یا باغ، مفید می‌باشند. تحقق این شرایط مستلزم استفاده از درختانی با شاخه‌ها، گل‌ها و میوه یا شاخه بندی و آرایش برگ‌های زیبا می‌باشد. درختانی مانند کاتالپا<sup>۸</sup>، سافورا<sup>۹</sup>، زبان گنجشک<sup>۱۰</sup>، درخت نخل<sup>۱۱</sup>،

- 
- Malus spp ۱
  - Prunus spp ۲
  - Cercis spp ۳
  - Acer griseum ۴
  - Acer palmatum ۵
  - Lagerstroemia ۶
  - Arbutus unedo ۷
  - Catapla speciosa ۸
  - Sophora japonica ۹
  - Fraxinus spp ۱۰
  - Phoenix doctylfera ۱۱

چنار<sup>۱</sup>، زیرفون یا نمدار<sup>۲</sup>، کاج سفید<sup>۳</sup> و شاه بلوط<sup>۴</sup> جهت کاشت منظر در مقیاسی بزرگ مطلوب می‌باشند.

ب) **درختچه‌ها؛** آسان‌ترین روش در تقسیم‌بندی و سازماندهی لیست درختچه‌ها، آشنایی با کاربرد آن‌ها (دیوارهای سبز، تک کاشت برجسته یا گیاه جداکننده) می‌باشد. درختچه‌ها در ترکیب با درختان، اسکلت یا چارچوب درختان را کامل می‌سازند. لیست درختچه‌های خود را براساس ارتفاع، گستردگی و نیازهای باغبانی طبقه‌بندی کنید. درختچه‌ها به عنوان پرچین سبب ایجاد چارچوب یا دیوارها، حفاظت، افزودن رنگ و بافت شده و به عنوان پیش زمینه‌ای برای مجسمه، باغچه گیاهان چندساله در حاشیه‌ها یا فضای باغ عمل می‌کنند. آن‌ها می‌توانند فضایی ساده و آرام یا راهی پیچیده و پریچ وخم ایجاد کنند. درخت سرخدار، خاس، ممرز، سماق، برگ بو، سرو، برگ نو، مورد، اسکالونیا<sup>۵</sup>، رافیولپیس<sup>۶</sup> و آزالیا پرچین‌های سودمند ایجاد می‌کنند.

درختچه‌ها را می‌توان به عنوان "مرز درختچه‌ای" (شبیبه به مرز گیاهان چند ساله) مورد استفاده قرارداد، با این تفاوت که اندازه آن بزرگتر و به طور معمول به نگهداری کمتری نیاز دارند. مرز درختچه‌ای سبب ایجاد جذابیت در طول چهار فصل، جذب حیات وحش و تولید گل‌های شاخه بریده می‌گردد. علاوه بر این‌ها درختچه‌هایی که زیر درختان بزرگ کاشته می‌شوند، کاشت گیاهان زیر آشکوب را شکل داده و بر زیبایی باغ تاکید می‌کنند.

ج) **گیاهان چند ساله؛** سالیان بسیاری بقا می‌یابند. عمر تعدادی از گیاهان چند ساله بیش از عمر فردی است که آن را کاشته است. گیاهان زیر برای ایجاد باغچه حاشیه‌ای

Platanus spp ۱

Tilia spp ۲

Pinus strobes ۳

Aesculus spp ۴

Escallonia ۵

Raphiolepis ۶

از گیاهان چند ساله پیشنهاد می‌گردد:

فلیبین<sup>۱</sup>، شمعدانی عطری<sup>۲</sup>، اسطوخودوس<sup>۳</sup>، علف گریه<sup>۴</sup>، مریم گلی‌ها<sup>۵</sup>، علف چشم آبی<sup>۶</sup> و گوش بره<sup>۷</sup>.

گیاهان زیر بر باغ سایه تاکید می‌کنند:

شقایق نعمانی ژاپنی<sup>۸</sup>، گل گاوزبان سبیری<sup>۹</sup> و هلبور<sup>۱۰</sup>.

ج) **گیاهان پیازی**؛ یک پیاز واقعی، جوانه‌ای بزرگ شده و تغییر یافته است که همیشه زیرزمینی می‌باشد. پیاز گل دارای ساقه‌ای کوتاه و عمودی است و برگ‌ها بسیار نزدیک به یکدیگر و در طول ساقه قرار دارند، در نتیجه سبب ایجاد توده‌ای متراکم می‌گردند. برگ‌ها به صورت ردیف مانند بوده و به دلیل مواد غذایی ذخیره شده متورم می‌باشند. گل‌های سوسن، نرگس، پیازها و لاله‌ها از جمله گیاهان پیازی می‌باشند. زنبق‌ها گیاهان پیازی می‌باشند که گل‌های زرد و فرم نوک تیز آن‌ها تاکید جالبی را برای درخت زیتون، اسطوخودوس و هلیانتمم ایجاد کرده است.

د) **بالارونده‌ها**؛ پیچ‌ها با بالارونده‌ها، با اشغال کمتر فضای افقی، تاثیر عمودی بسیاری ایجاد می‌کنند. اگر باغی کوچک و فضای دیوار بسیار زیاد باشد، بالارونده‌ها عنصری بسیار مهم به شمار می‌آیند. بالارونده‌ها مکملی برای معماری و تاکید برای رنگ، فرم و بافت باغ محسوب می‌شوند. در هنگام انتخاب بالارونده‌ها باید مشخص کرد که آیا

---

۱ Erigeron karvin kianas

۲ Geranium macrorrhizum

۳ Lavandula spp

۴ Nepeta musinni

۵ Salvia spp

۶ Sisyrichium striatum

۷ Stachys lantana

۸ Anenome japonica

۹ Brunnera macrophylla

۱۰ Helleborus foetidus

این گیاه به تکیه‌گاه یا سازه‌ای جهت بالارفتن نیاز دارد یا خیر. پیچ هاردنبرگیا<sup>۱</sup> برای دیوار داربست مناسب است، زیرا این پیچک زود گل بوده و بافت بسیار زیبایی دارد. پیچ گل یاس، پیش زمینه همیشه سبزی برای باغ چند ساله بوده و از پرچین مناسب‌تر می‌باشد، زیرا فضای کمتری را اشغال می‌کند. بوی آن بسیار معطر است و گلدهی آن هنگامی که بسیاری از گیاهان چند ساله در دوره خفتگی به سر می‌برند آغاز می‌گردد. سرانجام، کلماتیس همیشه سبز در اطراف حصار باغ سایه می‌پیچد و سبب افزودن بافت و بوی معطر گل‌های بهاری به باغ می‌گردد.

(ر) **گیاهان دو ساله**؛ گیاهانی هستند که چرخه کامل زندگی‌شان در دو فصل رشد تکمیل می‌شود. لازم به ذکر است که دو فصل رشد گیاهی منطبق با دو فصل تقویمی نیست به طوری که دو فصل رشد عموماً بیشتر از یک سال شمسی و حداکثر تا دو سال تقویمی به طول می‌انجامد. این گیاهان در سال اول فقط رشد رویشی می‌نمایند یعنی فقط شاخ و برگ تولید می‌کنند و در طی این فصل رشد، مواد غذایی را در اندام‌های مختلف خود ذخیره می‌کنند و در سال دوم به گل می‌نشینند (به شکوفایی می‌رسند) و تولید بذر نموده و پس از رسیدن بذر می‌میرند. گیاهان دو ساله در سال اول فاقد ساقه بوده و بر روی زمین گسترش می‌یابند و برای تولید ساقه حقیقی یعنی ساقه گل دهنده احتیاج به یک دوره سرما دارند. پس از اینکه در زمستان سرمای لازم را دریافت نمودند، در سال دوم ساقه گل دهنده که معمولاً طویل می‌باشد ایجاد می‌شود. مثل گل شب بو، گل انگشت دانه، ختمی، پامچال فرنگی و نوعی میخک.

(س) **گیاهان یکساله**؛ گیاهانی هستند که چرخه کامل زندگی (یعنی جوانه زدن بذر تا تولید گل و بذر جدید) در یک فصل رشد کامل می‌شود. یک فصل رشد ممکن است شامل یک فصل تقویمی و یا بیشتر، ولی حداکثر تا یکسال به طول می‌انجامد. مانند گل اطلسی، لادن و جعفری.

به این نکته باید توجه داشت که گیاهانی مثل میمون و مینای چمنی گیاهانی چند ساله‌اند ولی به علت اینکه فقط در سال اول گل‌های با ارزش دارند، پس از تولید

<sup>۱</sup> Hardenbergia

مرحله اول گل دیگر ارزش نگهداری ندارند. از نقطه نظر گل و تحمل به شرایط محیطی، تنوع زیادی در بین گونه‌های یکساله وجود دارد. به عنوان مثال مروارید دارای گل‌های بسیار کوچک و آفتابگردان دارای گل‌های بسیار درشت است. برخی گیاهان یکساله را می‌توان به طور مستقیم در محل اصلی کاشت مثل لاله باغی و برخی دیگر را ابتدا باید در خزانه کاشت و سپس گیاه رشد کرده را به زمین اصلی منتقل کرد مثل بنفشه. گیاهان یکساله نسبت به مقاوم بودن در برابر سرما در دو گروه متمایز قرار دارند:

۱- **گیاهان مقاوم یکساله:** یخبندان‌های سطحی را به خوبی تحمل می‌کنند. بذور این گونه گیاهان را می‌توان در اواخر زمستان و یا اوایل بهار در فضای آزاد کشت نمود. بذور برخی از این نوع گیاهان مثل همیشه بهار را می‌توان حتی در پاییز کاشت و در بهار از گل زیبای آن استفاده نمود. نشانه‌های به وجود آمده از بذور پاییزی بهتر است در اواخر زمستان تنک شوند، زیرا ممکن است تعدادی از آن‌ها بر اثر ناملايمات زمستانی و یا به وسیله آفات گیاهی آسیب دیده و به طور طبیعی حذف گردند. گیاهان زیر در این گروه قرار دارند:

بنفشه، مینای چمنی، شب بو، همیشه بهار، گل جاوید، گونه‌ای از گل ختمی، آلیسوم (گل عسل)، گل گاوزبان زینتی، بارتونیا، گل گندم یا سانتوره، خیری یا شب بوی زرد، کروپسیس، اکیوم، شقایق، گل عروس، آفتابگردان زینتی، ایبریس، گل نخود، لاوترا، کتان زینتی، لینوم، شب بوی باغی، شب بوی میرچینیا، نموفیلا یا کوچولوی چشم آبی، نی حلیا یا سیاه دانه، فسلیا، زردا، گونه‌ای از سلوی، گل لادن و ویسکاریا.

۲- **گیاهان حساس یکساله:** این گروه به شدت نسبت به سرما حساس هستند. بذور این گونه گیاهان فقط در گلخانه‌های گرم کاشته می‌شوند و تا آغاز دوره گلدهی در گلخانه نگهداری می‌شوند. به عنوان مثال اطلسی، میمون، آهار را در بهار و پس از رفع یخبندان می‌کارند. معروفترین گیاه این گروه در کشور ما سینره (گل سیندر) است که معمولاً در زمستان و در گلخانه‌های گرم برای مصرف در ایام عید نوروز پرورش داده می‌شود. شیزانتوس، گل کفشک و برخی گونه‌های تاج خروس نیز از گیاهان یکساله حساس به شمار می‌روند.

### کاربرد گیاهان یکساله و دو ساله در طراحی فضای سبز:

در طراحی فضای سبز، گیاهان یکساله و دو ساله از اهمیت خاصی برخوردارند، زیرا بدون وجود این گونه گیاهان هیچ‌گاه یک طرح فضای سبز کامل نخواهد شد. گیاهان یکساله بیشتر در باغچه‌های میانی کاشته می‌شوند، زیرا این باغچه‌ها بیشتر در معرض دید قرار می‌گیرند. برای کاشت این گروه از گیاهان در باغچه‌های حاشیه‌ای محدودیتی وجود دارد، زیرا عدم وجود نور کافی در این باغچه‌ها که مکان مناسبی برای کاشت درختان و درختچه‌های زینتی به شمار می‌روند، رشد و کیفیت رنگ گل در آن‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد. اغلب گیاهان یکساله نور پسند بوده و برای ادامه رشد خود نیاز به تابش مستقیم نور خورشید دارند و شاخه و برگ‌های گیاهان بلندتر مانعی برای دسترسی این گونه از گیاهان به نور کافی خواهد بود. در چنین حالتی می‌بایستی باغچه‌های حاشیه‌ای را به اندازه کافی عریض (حدود سه متر) در نظر گرفت و فاصله کاشت گیاهان از یکدیگر را کاملاً رعایت نمود. گیاهان یکساله در خاک‌های غنی از ترکیبات ازته به سرعت رشد نموده و تولید شاخ و برگ انبوه خواهند نمود و این امر مطمئناً در میزان و کیفیت گلدهی آن‌ها اثر عکس خواهد داشت لذا نباید بسترهای گل‌کاری را بیش از نیاز گیاه غنی از ازت در نظر گرفت.

ه) **گیاهان پوششی**؛ گیاهانی هستند کوتاه و سریع‌الرشد که حداکثر رشد طولی آن‌ها یک متر می‌باشد. هرچه گیاه کوتاه‌تر باشد به عنوان پوشش استفاده بیشتری دارد. اکثر آن‌ها در زمان بسیار کوتاهی، سطح خاک را فرا گرفته و زمین را به خوبی می‌پوشانند. به عبارتی مانع رسیدن نور کامل خورشید به خاک شده و بنابراین از سبز شدن علف‌های هرز جلوگیری می‌کنند. در تعریفی دیگر اصطلاح گیاهان پوششی به گیاهانی اطلاق می‌گردد که به طور دائمی تربیت شده (با بذر افشانی طبیعی همه ساله رویش می‌یابند) و دارای فرقی نیم تخت می‌باشند. این گیاهان معمولاً همیشه سبز بوده که به سرعت به یکدیگر پیوسته و لایه انبوهی از برگ‌ها را با کمتر از ۴۰ سانتی‌متر ارتفاع ایجاد می‌کنند.



انتخاب گیاهان پوششی بسیار مهم می‌باشد، زیرا آن‌ها پیش زمینه ترکیب هستند. هنگامی که به صورت توده‌ای کاشته می‌شوند، موجب بزرگتر به نظر رسیدن فضا می‌شوند یا جهت ایجاد صفحه‌ی زمینی فرشینه مانند با بافت‌های مختلف، با یکدیگر ترکیب می‌گردند. از گیاهان پوششی برای طراحی باغ و پارک می‌توان استفاده کرد و در انتخاب گیاهان بدین منظور باید خصوصیات از قبیل فرم و شکل، رنگ، نوع سازگاری با آب و هوای محیط و هماهنگی با دیگر گیاهان توجه بسیار نمود.

از این گیاهان می‌توان در متعادل کردن اثر کلی باغ استفاده کرد. این گیاهان نسبت به مواد غذایی پرتوقع نبوده و آب زیادی لازم ندارند. درعین حال به توجه و مراقبت کمی نیاز دارند و مسائل نگهداری را تقلیل می‌دهند. گیاهان بزرگ برگ مانند *Hosta* یا *Bergenia* می‌توانند با شاخ و برگ‌های ظریف‌تر<sup>۱</sup> ایجاد تقابل کنند؛ درحالی که ممکن است استفاده از شاخ و برگ خاکستری پرزدار<sup>۲</sup> یا فرشی گسترده از<sup>۳</sup> در لابه لای گیاهان دیگر در جلوی یکی از مرزهای باغ موثر واقع شود.

مقایسه چمن با گیاهان پوششی: چمن را می‌توان در زمره گیاهان پوششی قرار داد. چمن گیاهی است از خانواده گندمیان که به نگهداری و مراقبت زیادی احتیاج دارد. داشتن یک چمن خوب مستلزم صرف هزینه سنگینی می‌باشد، زیرا نیاز به چمن‌زنی، آبیاری، کوددهی و همچنین آفت‌کش‌ها دارد و از طرفی سبب آلودگی آب‌های زیرزمینی نیز می‌گردد و به خاطر همین است که باید سعی نمود با چمن به صورت آلی و ارگانیک کار نمود. در حالی که با کمترین توجه و رسیدگی و حداقل امکانات می‌توان از گیاهان پوششی برای کاشت استفاده کرد. البته عده‌ای معتقدند که اگر به چمن به طور منظم آب و کود داده شود، به موقع چیده شده و مراقبت کامل انجام شود، شاید بهترین و ایده‌آل‌ترین پوشش سبز برای زمین محسوب شود، به خصوص اینکه در مقایسه با گیاهان پوششی از قدرت پاخوری بالایی نیز برخوردار است.

---

thalictrum<sup>۱</sup>

Stachys byzantine<sup>۲</sup>

Ajuga reptan<sup>۳</sup>

چمن را جهت کاهش امور نگهداری و افزایش تاثیرات زیبا شناسی در مجاورت خانه یا ساختمان قرار دهید. همانگونه که ادیث وارتون<sup>۱</sup> در کتاب "راهکار استفاده عاقلانه" برای چمن در ایتالیا توصیف نمود: "باغبانان ایتالیایی از چمن به میزان کمی استفاده می‌کردند زیرا می‌دانستند که به نگهداری زیادی نیاز دارند. این قطعات چمنی همیشه در مجاورت خانه مورد استفاده قرار می‌گرفتند، محلی که از ارزش آن‌ها به طور کامل لذت برده می‌شد و مثل جواهراتی به پرچین‌های هرس شده یا دیوارهای مجسمه مانند، زینت می‌بخشیدند". اگر شما در منطقه‌ای خشک کار می‌کنید، گیاهان پوششی (مثل بومادران)<sup>۲</sup> چند ساله، سنگریزه یا مالچ را می‌توانید جایگزین چمن کنید.

#### موارد کاربرد گیاهان پوششی به جای چمن:

به طور کلی از گیاهان پوششی می‌توان برای پوشش سطوح کوچک (کمتر از ۴۵ مترمربع) در شهرها، باغ‌ها و پارک‌ها استفاده کرد. در بسیاری موارد چمن نمی‌تواند پوشش مناسبی برای زمین باشد. مثال‌هایی از این موارد بر شمرده می‌شوند:

۱- در مناطقی که سایه کامل دارد (به طور مثال در زیر درختان) با آن که ممکن است از خاک خوب، رطوبت مناسب و کوددهی به موقع برخوردار باشند ولی چون نور کافی وجود ندارد، چمن به خوبی رشد نخواهد کرد. در سایه‌ی درختان حتی اگر مسئله نور هم مطرح نباشد، مسئله رقابت ریشه‌ها برای کسب مواد مغذی و رطوبت خاک مطرح می‌شود که در این میان چمن قدرت مقاومت ندارد و از بین می‌رود، در حالیکه بسیاری از گیاهان پوششی مثل *Hedera helix* می‌توانند در چنین شرایطی زنده بمانند و به خوبی رشد کنند.

۲- نقاطی وجود دارند که به طور غیر طبیعی، بسیار مرطوب یا بسیار خشک هستند. در این نقاط حتی مخلوطی از انواع چمن نیز به سختی قادر به زندگی می‌باشند، در حالیکه گونه‌هایی از گیاهان پوششی هستند که به خوبی خود را با این شرایط سازش می‌دهند.

Edith wharton<sup>۱</sup>

*Achillea millefolium*<sup>۲</sup>

۳- در شیب‌های تند و صخره‌ای هرچند ممکن است چمن قدرت رشد داشته باشد ولی در این نقاط رسیدگی و مراقبت از چمن غیر ممکن است و در چنین شرایطی گونه‌های بسیاری از گیاهان پوششی می‌توانند جانشینی بسیار مناسب برای چمن باشند. برای انتخاب گیاهان به منظور کاشت در هر منطقه باید به واکنش گیاهان نسبت به عوامل محیطی (نور، درجه حرارت، رطوبت، نوع خاک و...) توجه کافی داشت. مهمترین فاکتور قابل بررسی درجه حرارت است. به این معنی که حداقل درجه حرارتی که گیاه در زمستان می‌تواند تحمل کند، باید کاملاً مشخص باشد. در مناطقی با زمستان‌های سخت اگر پوشش برف برای مدت زیادی روی زمین باقی بماند و گیاهان پوششی را بپوشاند، این گیاهان از تغییرات شدید درجه حرارت در امان می‌مانند و از بین نمی‌روند. گیاهان پوششی که ریشه‌های سطحی دارند در مناطقی که برف کمی دارند و در اکثر روزها متناوباً یخبندان و ذوب یخ صورت می‌گیرد، چون بدون حفاظ قرار می‌گیرند، به سرعت از بین می‌روند. ولی گیاهانی که ریشه قوی و عمیق دارند (به طور مثال پیچ امین الدوله و شیرخشت) می‌توانند بدون هیچ گونه مراقبتی به خوبی دوام آورند.

در مورد کاشت گیاهان پوششی باید به این نکته توجه داشت که قبل از کاشت، باید از حداکثر رشد آن‌ها آگاهی کافی داشت، تا با توجه به سرعت رشدش فضای کافی برای گسترش آن در نظر گرفته شود. به طور مثال شمشاد ابلق که بسیار سریع‌الرشد است و می‌تواند یک گیاه کوچک در مدت دو سال چندین متر مربع از زمین را بپوشاند. هنگام تعیین فاصله گیاهان از یکدیگر باید به مدت زمانی که زمین کاملاً پوشیده می‌شود، توجه کرد.

برخی از گیاهان پوششی نسبت به شوری خاک مقاوم می‌باشند، مانند فرانکینا<sup>۱</sup>. برخی دیگر در خاک‌های شنی وضعیف به خوبی رشد می‌کنند، مانند سانتولینا<sup>۲</sup>. برخی از

---

Frankenia ۱

Santolina ۲

گیاهان پوششی از انواع گیاهان دارویی هستند که امروزه کم و بیش به خواص و خصوصیات آن‌ها توجه می‌شود. به فهرست اسامی برخی از گیاهان پوششی فضای سبز در جدول ۲-۸ توجه نمائید.

| نام فارسی        | نام علمی                         | آفتابی | سایه | سایه آفتاب | سایه | کشت در سطح بزرگ | کشت در سطح کوچک | کشت در حاشیه | تپه | رنگ گل                  | یک ساله | چند ساله |
|------------------|----------------------------------|--------|------|------------|------|-----------------|-----------------|--------------|-----|-------------------------|---------|----------|
| بومادران نقره‌ای | <i>Achillea clavennae</i>        | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید                    | ●       | ●        |
| بومادران         | <i>Achillea tomentosa</i>        |        | ●    |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | طلایی                   | ●       | ●        |
| آزولا            | <i>Agropyron</i>                 | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | آبی تا بنفش کم رنگ      | ●       | ●        |
| آرابیس           | <i>Arabis caucasica</i>          | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید تا صورتی           | ●       | ●        |
| آرکتوستیفایوس    | <i>Arctostaphylos densiflora</i> | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید تا صورتی           | ●       | ●        |
| آرکتوستیفایوس    | <i>Arctostaphylos edmundsi</i>   | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | صورتی                   | ●       | ●        |
| آرکتوستیفایوس    | <i>Arctostaphylos hookeri</i>    | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | صورتی                   | ●       | ●        |
| آرکتوستیفایوس    | <i>Arctostaphylos pumila</i>     | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | صورتی                   | ●       | ●        |
| آرکتوستیفایوس    | <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>   | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید و صورتی            | ●       | ●        |
| آرمیا            | <i>Armeria maritima</i>          | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید و صورتی            | ●       | ●        |
| آرندیناریا       | <i>Arundinaria pygmaea</i>       | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید و صورتی            | ●       | ●        |
| آساروم           | <i>Asarum Sp</i>                 |        | ●    |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید و صورتی            | ●       | ●        |
| آساروم           | <i>Asarum cadatum</i>            |        | ●    |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید و صورتی            | ●       | ●        |
| آسپاراگوس        | <i>Asparagus densiflorus</i>     | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | قرمز متمایل به قهوه‌ای  | ●       | ●        |
| باکشاریس         | <i>Baccharis pilularis</i>       | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | صورتی متمایل به سفید    | ●       | ●        |
| مینا چمنی        | <i>BELLIS perennis</i>           | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | زردی نیست               | ●       | ●        |
| برژینا           | <i>Bergenia ciliata</i>          | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | آلوان قرمز، سفید، صورتی | ●       | ●        |
| برژینا           | <i>Bergenia cordifolia</i>       |        | ●    |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | قرمز، ارغوانی           | ●       | ●        |
| برژینا           | <i>Bergenia crassifolia</i>      |        | ●    |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | قرمز، ارغوانی           | ●       | ●        |
| کالونا           | <i>Calluna crassifolia</i>       |        | ●    |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید، صورتی             | ●       | ●        |
| برژینا           | <i>Campanula carpatica</i>       | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | آبی ارغوانی             | ●       | ●        |
| برژینا           | <i>C. Blanes</i>                 | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید، آبی               | ●       | ●        |
| استکانی          | <i>C. Portenschlagiana</i>       | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | بنفش، آبی               | ●       | ●        |
| استکانی          | <i>Campanula poscharyana</i>     | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | آبی                     | ●       | ●        |
| کارپسا           | <i>Carissa grandifolia</i>       | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید                    | ●       | ●        |
| سانتوس           | <i>Ceanothus tomentosum</i>      | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | آبی                     | ●       | ●        |
| سر استیوم        | <i>Ceralligne plumbeoides</i>    | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | سفید                    | ●       | ●        |
| سر استیوم        | <i>Chamaemelum nobil</i>         | ●      |      |            |      | ●               |                 | ●            | ●   | آبی                     | ●       | ●        |

جدول ۲-۸: فهرست اسامی برخی از گیاهان پوششی فضای سبز (م ۱۴)

| نام علمی                   | آفتاب | سایه | سایه | کثرت در | رنگ گل            | بک | چند ساله |
|----------------------------|-------|------|------|---------|-------------------|----|----------|
| Chamaemelum nobile         | ●     | ●    | ●    | ●       | زرد               | ●  | ●        |
| Cissusia antarctica        | ●     | ●    | ●    | ●       | نامشخص            | ●  | ●        |
| Cissus hypoglauca          | ●     | ●    | ●    | ●       | نامشخص            | ●  | ●        |
| Cissus striata             | ●     | ●    | ●    | ●       | سفید-پارک‌های زرد | ●  | ●        |
| Cissus salviifolia         | ●     | ●    | ●    | ●       | سفید              | ●  | ●        |
| convallaria maajalis       | ●     | ●    | ●    | ●       | آبی               | ●  | ●        |
| Convulvulus mauritanicus   | ●     | ●    | ●    | ●       | نامشخص            | ●  | ●        |
| Coprosma kdrilic           | ●     | ●    | ●    | ●       | زرد نارنجی        | ●  | ●        |
| Coreopsis auriculata       | ●     | ●    | ●    | ●       | زرد               | ●  | ●        |
| Coreopsis Verticillata     | ●     | ●    | ●    | ●       | سفید-صورتی        | ●  | ●        |
| Gronilla Varia             | ●     | ●    | ●    | ●       | صورتی روشن        | ●  | ●        |
| Correa Pulchella           | ●     | ●    | ●    | ●       | زرد               | ●  | ●        |
| Cotula squarida            | ●     | ●    | ●    | ●       | صورتی روشن        | ●  | ●        |
| Crassula multicaeva        | ●     | ●    | ●    | ●       | صورتی روشن        | ●  | ●        |
| Cymbalaria aequililoba     | ●     | ●    | ●    | ●       | ارغوانی روشن      | ●  | ●        |
| Erica carnea               | ●     | ●    | ●    | ●       | الوان             | ●  | ●        |
| Frankenia THYMIFOLIA       | ●     | ●    | ●    | ●       | زرد               | ●  | ●        |
| Helianthemum grandiflorum  | ●     | ●    | ●    | ●       | آبی بنفش          | ●  | ●        |
| Lavandula officinalis      | ●     | ●    | ●    | ●       | آبی سفید          | ●  | ●        |
| Mentha Sp.                 | ●     | ●    | ●    | ●       | زرد               | ●  | ●        |
| Santolina chamaecyparissus | ●     | ●    | ●    | ●       | الوان             | ●  | ●        |
| Sedum Sp.                  | ●     | ●    | ●    | ●       | الوان             | ●  | ●        |
| Sedum acre                 | ●     | ●    | ●    | ●       | الوان             | ●  | ●        |
| Sedum sediforme            | ●     | ●    | ●    | ●       | الوان             | ●  | ●        |
| Senecio Sp.                | ●     | ●    | ●    | ●       | زرد               | ●  | ●        |
| Thymus Sp.                 | ●     | ●    | ●    | ●       | بنفش قرمز         | ●  | ●        |
| Tanacetum Vulgare          | ●     | ●    | ●    | ●       | زرد               | ●  | ●        |
| Veronica pedunculata       | ●     | ●    | ●    | ●       | آبی               | ●  | ●        |
| vinca major                | ●     | ●    | ●    | ●       | الوان             | ●  | ●        |
| vinca minor                | ●     | ●    | ●    | ●       | الوان             | ●  | ●        |
| Viola odorata              | ●     | ●    | ●    | ●       | سفید              | ●  | ●        |
| Vidua hederaea             | ●     | ●    | ●    | ●       | سفید              | ●  | ●        |

جدول ۲-۸: فهرست اسامی برخی از گیاهان پوششی فضای سبز (م ۱۴)

### چمن:

یکی از اجزای اصلی و ضروری اغلب پارک‌ها و باغ‌ها به شمار می‌رود و در طراحی و ایجاد فضای سبز به عنوان زمینه طراحی کاربرد دارد. مهمترین موارد کاربرد چمن عبارتند از:

- ۱- ایجاد زمین‌های ورزشی و بازی.
  - ۲- فضای سبز پارک‌ها و مناطق مسکونی.
  - ۳- فضای سبز کارخانجات، مناطق تجاری و اداری.
  - ۴- کاشت در بزرگراه‌ها به منظور دفع مواد سمی حاصل از سوخت و سایل نقلیه.
  - ۵- در فرودگاه‌ها، جهت حذف گردوغبار و در نتیجه افزایش عمر موتور هواپیما.
  - ۶- به منظور افزایش تولید اکسیژن و تهویه هوا.
  - ۷- جلوگیری از فرسایش خاک و تبخیر شدید آب از سطح زمین.
- چمن بیشترین نقش را در تصفیه هوا و کاهش آلودگی هوا را در محیط‌های شهری بر عهده دارد. چمن هر ۱۵ روز یکبار کوتاه می‌گردد، در نتیجه گرد و خاک و ذرات معلق بر روی سطح برگ چمن‌ها، با چمن‌زنی از محیط خارج می‌شود. در طراحی و ایجاد فضای سبز در باغ، چمن نقش مهمی را ایفا می‌کند و به عنوان زمینه فضای سبز در یک تابلوی نقاشی استفاده می‌شود که با انواع درختچه‌های زیتنی یا حاشیه‌های گل‌کاری به صورت الوان، مناظر زیبایی را خلق می‌کند.
- چمن از فرسایش خاک در مناطقی که بادهای موسمی و فصلی دارند جلوگیری می‌کند. همچنین از تبخیر شدید آب از سطح زمین جلوگیری می‌نماید. در میداين و خیابان‌هایی که سطح چمن همراه با درختان برگ پهن و سوزنی برگ می‌باشد، سیستم آبیاری چمن و تکرار دفعات آن تا حد زیادی نیاز آبی درختان را برآورد می‌کند.
- چمن‌ها به طور کلی تحت دو عنوان چمنزارهای طبیعی و خودرو<sup>۱</sup> و چمن‌های زیتنی

وکاشتنی<sup>۱</sup> دسته بندی و بررسی می‌شوند.

چمن‌های خودرو شامل چمنزارهای طبیعی که توسط انواع گیاهان پوششی خودرو از قبیل علفزارها، چمن‌ها، گیاهان کوچک یا سایر گیاهان پوششی طبیعی پوشیده شده‌اند، می‌باشد.

واژه‌ی TURF به معنی دسته یا توده‌ی به هم پیچیده شده یا به هم تابیده از چمن در لایه بالایی خاک می‌باشد. چمن‌های زیتتی شامل چمن‌های ظریف و اصلاح شده که تحت مراقبت و نگهداری کاشته شده و دارای جنبه‌ی زیتتی هستند، می‌باشد.

چمن بیشتر در طراحی پارک‌های عمومی، باغ‌های گیاه شناسی، استادیوم‌های ورزشی و زمین‌های بازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. البته جهت پرنمودن جاهای خالی باغچه‌های بزرگ منازل نیز کاربرد فراوان دارد. از نظر اصول طراحی هرچه کاشت چمن به صورت نامنظم‌تر انجام شود، فضای طراحی بزرگتر به نظر می‌رسد. به طور کلی کشت گیاه چمن در سال‌های اخیر در کشور ما توسعه زیادی یافته است، ولی باید توجه داشت بخش وسیعی از سرزمین ایران از آب و هوایی خشک یا نیمه خشک برخوردار می‌باشد، در چنین اقلیمی ایجاد چمن و چمنزارهای طبیعی و پوشش‌های سبز توسط بذر پاشی به تنهایی و بدون رعایت نیاز چمن به آب و آبیاری مقدر نخواهد بود. از آنجائیکه احداث چمن مستلزم هزینه سنگینی است و کم‌ترین بی‌دقتی و بی‌توجهی در حفظ و حراست آن، خسارت سنگینی به همراه می‌آورد. با وجود تمامی مشکلاتی که بر سر راه احداث بستر سبز چمن در منازل، باغ‌ها، باغچه‌ها، پارک‌ها، میادین، کارخانه‌ها و بیمارستان‌ها وجود دارد؛ معذالک امروزه کشت آن به طور روزافزون گسترش یافته است. عرضه انواع متنوع بذور چمن در ایران مویده استقبال و علاقه‌مندی مردم به این پوشش سبز می‌باشد.

چمن یکبار در محیط باغ، پارک و... کاشته می‌شود و با مراقبت مناسب و خوب می‌تواند تا هفت سال در محیط باقی بماند. برای داشتن چمن خوب و مناسب، باید به نیازهای اختصاصی آن توجه نمود که این نیازها عبارتند از:

۱- **خاک چمن:** به طور کلی خاک‌های خیلی سبک و خیلی سنگین برای کشت چمن مناسب نمی‌باشد. مناسب‌ترین خاک برای کشت چمن، خاک‌های رسی و شنی می‌باشند. به عنوان مثال زمین‌های سبک را با افزودن مقداری خاک سنگین رسی یا آوار می‌بایستی اصلاح نمود و یا زمین‌های سنگین را با افزودن مقداری ماسه یا کودهای آلی پوسیده، اصلاح و اقدام به کاشت چمن بنمائیم.

عمق خاک نیز یکی از عوامل موثر و اساسی است؛ زیرا ریشه‌های چمن می‌تواند تا عمق بیش از یک متر نیز در خاک پیشروی کند. البته عمق مناسب و مرغوب برای کاشت چمن را ۳۰ الی ۴۰ سانتی‌متر در نظر می‌گیرند. اسیدپته مناسب برای چمن نیز ۶ یا بیشتر می‌باشد.

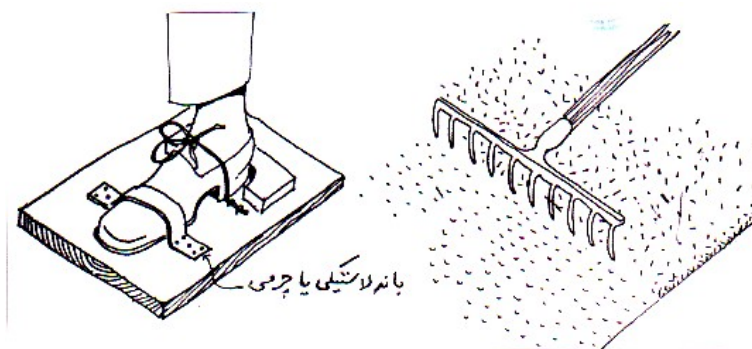
۲- **زمان کاشت:** زمان مناسب کاشت چمن اوایل بهار یا پاییز است. البته در نقاطی که زمستان خیلی سرد ندارند، کشت پاییزه ترجیح داده می‌شود. در تهران در فصل بهار از اوایل فروردین تا اواسط خرداد ماه و در فصل پاییز از اوایل مهر تا اواسط آبان ماه، اقدام به کشت چمن می‌کنند، که پس از ۵-۱۰ روز جوانه خواهد زد. دلیل ارجح دانستن کشت اول پاییز چمن، این است که در این زمان حرارت خاک به اندازه‌ای است که در رویش بذور اثر نامناسب نداشته و تا زمستان گیاه رشد طبیعی خود را می‌یابد. همچنین بایستی افزودن کشت پاییزه امکان رقابت به انواع علف‌های هرز را در چمن نمی‌دهد.

۳- **آماده کردن زمین چمن:** زمین کاشت چمن بایستی نرم، فشرده و سطح آن کاملاً مسطح و هموار باشد. اگر زمین چمن پستی و بلندی داشته باشد، احتیاج به تسطیح دارد، زیرا در صورت عدم تسطیح در قسمت‌های گود، آب جمع شده که موجب خفگی چمن می‌شود و در قسمت‌های بلند نیز به علت نرسیدن آب، چمن کاملاً خشک می‌شود.

زمین چمن پس از آن که کاملاً تسطیح و ترازبندی شد، بایستی خوب کوبیده شود، زیرا ریشه‌های چمن در چنین شرایطی بهتر رشد نموده و به راحتی پنجه می‌زند. برای کوبیدن زمین از غلتک‌های سبک سنگی یا آهنی استفاده می‌شود. البته در سطوح



کوچک و محدود می‌توان از وسایل ساده و ابتدایی از قبیل تخته‌های صاف که در روی آن به اندازه پا، گیره‌ای نصب شده و به پا بسته شده استفاده گردد. (شکل ۱-۸).



شکل ۱-۸ در سطوح کوچک و در صورت نداشتن غلتک می‌توان از انواع امکانات همانند شکل زیر برای کوبیدن و تسطیح زمین چمن استفاده کرد (عکس از نگارندگان).  
(۲م)

معمولاً غلتک زدن در دو موقع یکی قبل از کشت بذر و دیگری پس از کشت بذر انجام می‌گیرد. ولی بهترین موقع غلتک زدن قبل از کشت می‌باشد. در برخی مواقع برای سومین بار یعنی زمانی که اولین چین چمن انجام گرفت برای آن که ریشه‌ها به خوبی در زمین جای گیر شوند، عملیات غلتک تکرار می‌شود.

۴- نحوه کاشت و میزان بذر: توزیع بذر باید به صورت یکنواخت انجام شود تا چمن یکدست سبز شود. بذر را به دو قسمت تقسیم می‌کنیم و نیمی از آن را در یک جهت و نیم دیگر را عمود بر جهت اول می‌کاریم. بعد از کاشت، با شن‌کش بذر را به زیر خاک برده و روی آن یک لایه کود حیوانی یا مواد مشابه می‌پاشند تا ضمن نگهداری آب و مرطوب نگهداشتن بذرها، محیط گرمی جهت جوانه زدن بذرها ایجاد کنند. کود حیوانی مناسب از اسب و گوسفند باید تهیه شود که به اندازه‌ی ۲-۳ برابر قطر بذر،

کود را بر روی آن الک می‌کنند.

به طور کلی میزان بذر بر حسب شرایط محیطی و نوع بذر چمن متفاوت است. معمولاً بذور ریز (مثل چمن آفریقایی) به مقدار ۱۵-۲۰ گرم در متر مربع و بذور درشت (مثل انواع چمن هلندی یا رندی نطنزی) به مقدار ۳۰-۵۰ گرم در متر مربع توصیه می‌شود. این مقادیر در چمن‌های تزئینی کاربرد دارد، در حالی که اگر تولید بذر مدنظر باشد، مقدار بذرافزایش می‌یابد (جدول ۳-۸ را دقت نمائید).

| ردیف | نام                          | مقدار در واحد سطح (متر مربع) |
|------|------------------------------|------------------------------|
| ۱    | برمودگراس <sup>(۷)</sup>     | ۸-۱۰ گرم                     |
| ۲    | پوآ <sup>(۸)</sup>           | ۱۰-۱۵ گرم                    |
| ۳    | فستوکا <sup>(۹)</sup>        | ۲۰-۴۰ گرم                    |
| ۴    | انواع لولیوم <sup>(۱۰)</sup> | ۴۰-۵۰ گرم                    |

جدول ۳-۸: مقادیر بذور چمن در واحد سطح (م<sup>۲</sup>)

۵- **مراقبت‌های زراعی چمن:** بعد از کاشت، باید آبیاری انجام شود. البته با آبیاری‌هایی که آب را به صورت ریز و پودر در بیاورند تا باعث جابه‌جایی بذور چمن نگردد. در هر نوبت آبیاری، باید چمن تا عمق ۸ تا ۱۰ سانتی‌متری مرطوب گردد. اگر آبیاری بیشتر انجام شود باعث پوسیدگی ریشه چمن و بروز بیماری‌های قارچی چمن خواهد شد و از طرفی ریشه‌های چمن به آب زیاد فوق‌العاده حساس هستند. در تهران مقدار آب مورد نیاز چمن ۹ لیتر در متر مربع می‌باشد.

در برنامه کود پاشی، باید هر ساله دو تا سه نوبت کود شیمیایی به چمن داده شود. در زمین بکر و کشت نشده به ازای هر هزار متر مربع باید ۴۰ تا ۵۰ کیلوگرم کود شیمیایی (شامل ازت، فسفر و پتاس) توصیه می‌گردد. البته در زمین‌هایی که کود حیوانی خوبی داده شده است، این مقدار به نصف تقلیل می‌یابد.

علف‌های هرز معروف مهاجم به چمن شامل قاصدک، شبدر سفید، کیسه کشیش،

بارهنگ، ترشک و... می‌باشند که با سمومی مثل توفوردی، داکتال و... با آن‌ها مبارزه می‌شود. به دلیل نازک بودن برگ چمن، مبارزه‌ی شیمیایی با علف‌های هرز نازک برگ توصیه نمی‌شود.

### خودآزمایی فصل هشتم

- ۱- نقش گیاهان در طراحی منظر علاوه بر ایجاد زیبایی در منظر، چه موارد دیگری می‌باشد، نام ببرید.
- ۲- دو معمار معروف آیروسارنین وراسل پیچ چه جمله‌ی معروفی را ارائه نمودند.
- ۳- کاشت درختان زیر، چه ویژگی و خصوصیتی را به طرح منظر می‌دهند؟  
الف) درختان سریع‌الرشد ب) درختان خزان‌دار ج) درختان کوچک د) درختان بزرگ
- ۴- استفاده درختچه‌ها به عنوان پرچین چه مواردی را برای طراح به ارمغان می‌آورد؟ چند نمونه درختچه در این زمینه مثال بزنید.
- ۵- کدام گیاهان با اشغال کمتر فضای افقی طرح، تاثیر عمودی بیشتری ایجاد می‌کنند؟
- ۶- ۵ گیاه دو ساله، ۵ گیاه یکساله مقاوم به سرما و ۳ گیاه یکساله حساس به سرما مثال بزنید؟
- ۷- گیاهان یکساله و درختچه‌ها بیشتر در کدام باغچه‌ها استفاده می‌شوند. چرا؟
- ۸- در یک تعریف جامع برای " گیاهان پوششی " ۵ خصوصیت این گیاهان را ذکر کنید.
- ۹- ارزش‌های کاربردی گیاهان پوششی را به منظور استفاده در طراحی باغ و پارک، توضیح دهید.
- ۱۰- تفاوت های گیاهان پوششی و چمن در چیست؟
- ۱۱- در چه مواردی می‌توان گیاهان پوششی را جایگزین چمن نمود (۳ مورد).
- ۱۲- گیاه پوششی را نام ببرید که به شوری خاک مقاوم باشد. همچنین گیاه پوششی را

نام ببرید که درخاک‌های شنی وضعیف به خوبی رشد کند؟ ( باذکر نام علمی )  
۱۳- موارد استفاده از چمن در طراحی و ایجاد فضای سبز به چه صورت است؟

۱۴- در کاشت نامنظم چمن، از نظر اصول طراحی، چه خصوصیتی در فضای طراحی ایجاد می‌گردد؟

۱۵- چرا کشت پاییزه چمن دارای ارجحیت بیشتری است؟

۱۶- چرا به تسطیح زمین چمن تاکید فراوانی می‌گردد؟

۱۷- غلتک زدن زمین چمن در سه مرحله مورد نیاز است. نام ببرید؟

۱۸- چرا پس از بذر پاشی، باید کود حیوانی الک شده روی بذر و چمن پاشیده شود؟

۱۹- چنانچه میزان آب چمن در تهران از ۹ لیتر در مترمربع بیشتر شود، باعث چه مشکلی در چمن خواهد شد؟

## فصل نهم

### نقش کاربردی گیاهان در طراحی فضای سبز (باغ و پارک)

اهداف کلی

- ۱- نقش گیاهان در برنامه‌ریزی و طراحی به چه صورتی می‌باشد.
- ۲- تقسیم‌بندی گیاهان بر اساس طبقات یا آشکوب بندی گیاهی (اندازه گیاه).
- ۳- کاربردهای متفاوت گیاهان در طراحی فضای سبز.
- ۴- کارکرد گیاهان در رابطه با فرم زمین (کارکرد احساس ، زمانی و ...)

علاوه بر نقش مهمی که گیاهان به عنوان یک منبع مهم حیاتی دارند، در برنامه‌ریزی و طراحی نیز می‌توانند اهدافی را تامین نمایند. در برنامه‌ریزی، گیاهان مهم‌ترین جزء بصری تشکیل دهنده محیط و منظر می‌باشند. تقریباً در تمامی موقعیت‌های طراحی سایت، جوامع گیاهان بیشترین اثر را در نحوه درک آن مکان دارند. در اکثر موارد، گیاهان مهم‌ترین متغیر محیطی هستند که در ذهن بیننده تصویر ایجاد می‌کنند. حتی در آشفته‌ترین مکان‌ها نیز یک زمینه‌ی گیاهی وجود دارد که بر درک اثر می‌گذارد. همچنین در اکثر مواقع، گیاهان بهتر از هر ماده دیگر مورد استفاده طراح سایت، می‌توانند ویژگی بصری مکان را تعیین نمایند. بنابراین لازم است که طراح محیط و منظر گیاهان را به عنوان مصالح اصلی طراحی بصری بشناسد.

طراحی فضایی که نسبت به محیط زیست حساس است، شامل مطالعه‌ی سایت و پاسخ به شرایط آن می‌باشد. شناخت گیاهان موجود و رابطه‌ی آن‌ها با شرایط محیطی و امکانات طراحی بسیار مهم است. با داشتن این شناخت، چنانچه طراح محیط و منظر به موارد زیر توجه کند، طراحی مسئولانه‌تری را ارائه خواهد داد:

- ۱- گیاهان موجود در سایت و ویژگی‌های آنان را تعیین کند.
- ۲- بر مبنای گیاهان مذکور، شرایط سایت را استنتاج نموده، نواحی حساس را شناسایی و مورد مطالعه قرار دهد.
- ۳- گیاهان موجود را با توجه به سلامت، قدرت تحمل شرایط نامناسب و توانایی در برآوردن نیازهای برنامه و ... تجزیه و تحلیل کند.
- ۴- گیاهانی که باید حفظ شوند را تعیین نماید (در این کار اولویت با گیاهان میانسال است، نه گونه‌هایی که اواخر عمر خود را سپری می‌کنند).
- ۵- برای نیازهای برنامه، نیازهای انسان و نیازهای گیاه طراحی کند. در تصمیم‌گیری برای طراحی تغییرات خرد اقلیمی و اثرات آن بر گیاهان موجود و پیشنهادی را مورد توجه قرار دهد.

این فرآیندها وقتی که با موارد دیگر طراحی، تجزیه و تحلیل سایت ترکیب می‌شوند، تصمیم‌گیری مسئولانه‌تری را میسر می‌سازد. بیشترین تاثیر دیداری هر فضای سبزی، در

گرو گزینش صحیح گیاهان آن است. انتخاب‌های نادرست، گاه بر پایه احساسات و گاهی بر اثر نداشتن آگاهی از مشخصات علمی گیاهان صورت می‌گیرد. انتخاب گیاهان در طرح، برپایه اصول معماری، مهندسی و زیبا سازی انجام می‌گیرد.

### طبقات و اندازه گیاهان

طبقات به لایه‌هایی افقی گفته می‌شود که هر یک از گیاهان در یکی از آن لایه‌ها قرار می‌گیرند و شامل درختان تاجدار، گیاهان زیر درختی، بوته‌ها و پوشانندگان کف زمین می‌باشد (شکل ۹-۱).



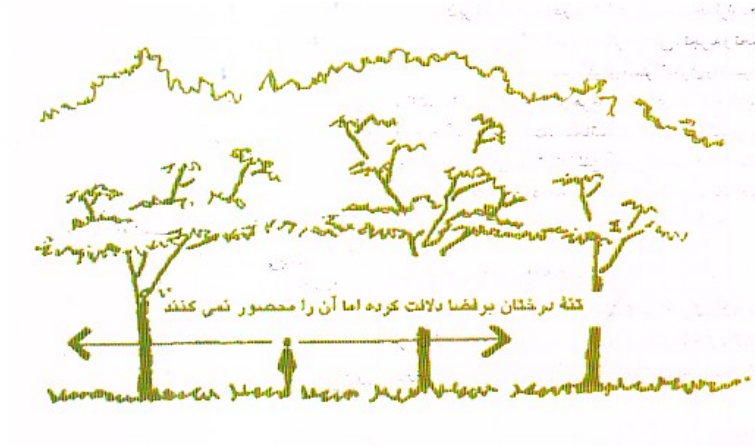
شکل ۹-۱: لایه های مختلف گیاهان (م ۲)

اندازه گیاه با ارتفاع تا نوک آن تعیین می‌کنند. در بررسی طبقه و اندازه‌ی گیاه، گیاهان به درختان بزرگ و متوسط (تاجدار)، کوچک و گلدار (زیر درختی)، بوته‌های بزرگ، بوته‌های متوسط، بوته‌های کوچک و پوشانندگان کف زمین (گیاهان پوششی) تقسیم می‌شوند.

### درختان بزرگ و متوسط

معمولا درختانی را که ارتفاع بیش از ۱۲ متر دارند را درختان بزرگ می‌نامند. ارتفاع درختان متوسط بین ۶-۱۲ متر می‌باشد. درختان بزرگ و متوسط پوشش گیاهی تاجدار را تشکیل می‌دهند که از خارج یک توده گیاهی و از درون فضایی سایه‌دار را می‌سازند.

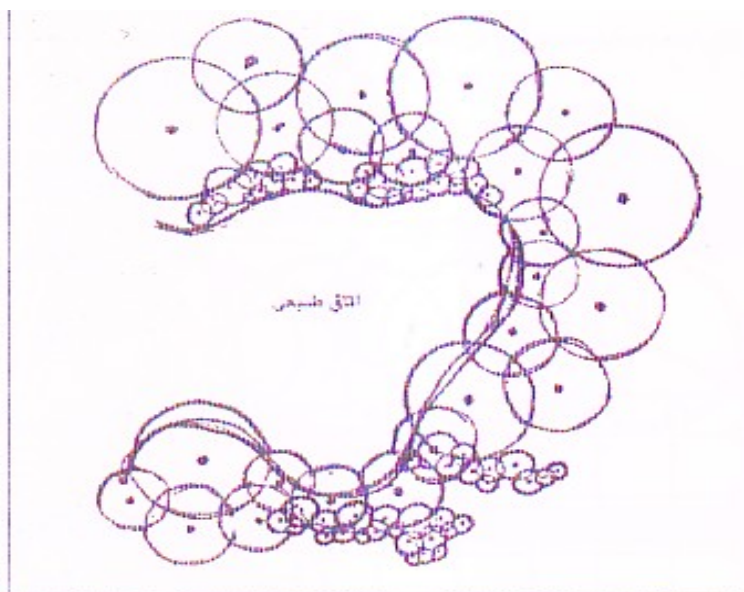
تنه‌های درختان فضایی را ایجاد اما آن را محصور نمی‌کنند (شکل ۲-۹).



شکل ۲-۹: درختان و محصور بودن فضا (م ۲)

این فضا سقف و ستون داشته اما فاقد دیوار است. چنین فضایی معمولا در ارتفاع چشم ناظر نسبتا باز است. تاج درختان در سایبان بالای سر، نور خورشید را از نوری درخشنده و شدید تبدیل به نوری ملایم و لکه لکه می‌نماید. این خاصیت لکه لکه بودن نور یک جنبه‌ی حسی مهم حضور در جنگل است. وقتی که تاج ایجاد شده توسط درختان بزرگ و متوسط نسبتا ممتد باشد، شکافی در آن می‌تواند بیان‌کننده‌ی ویژگی‌های یک اتاق در هوای آزاد باشد. نور شدید و مستقیم خورشید که وارد این فضا می‌شود آن را پویاتر می‌سازد (شکل ۳-۹).

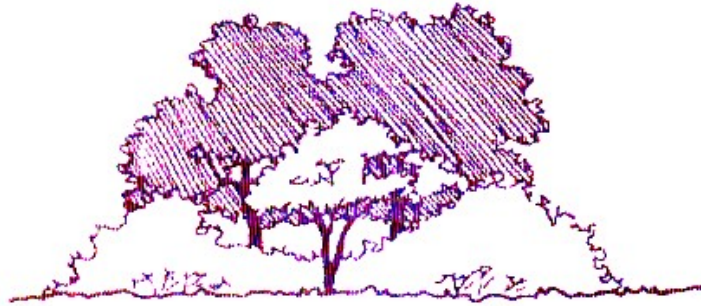




شکل ۹-۳: ایجاد اتاق طبیعی توسط گیاهان (م ۲)

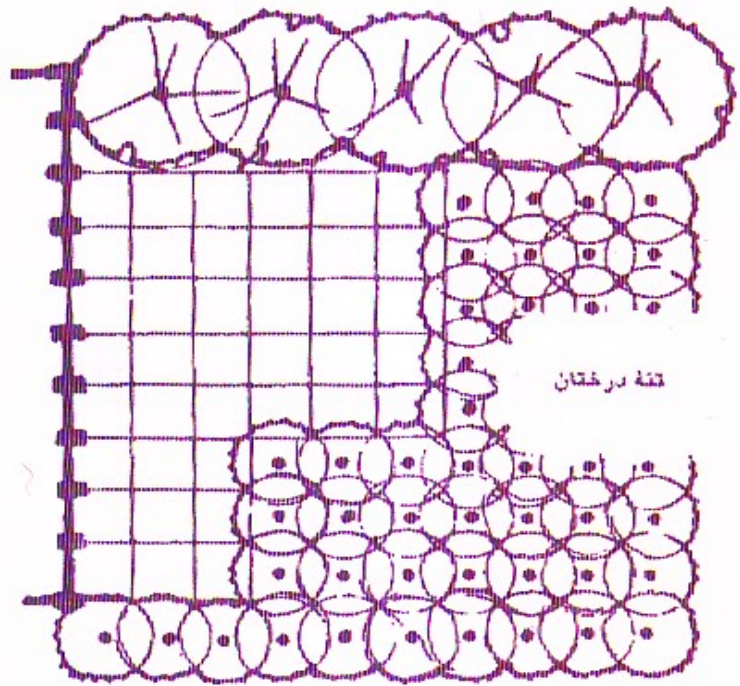
درختان بزرگ و متوسط در خرد اقلیم نقش تعیین کننده‌ای دارند. آن‌ها در برابر نور عمودی یا کمی مایل خورشید، سایه ایجاد می‌کنند. اگر در کناره‌ها با گیاهان کوتاه‌تر محصور و یا عمق زیادی را (در جهت جریان باد) اشغال نمایند، تا حدود زیادی مانع از تهویه هوا می‌گردند. برعکس اگر کناره‌ی درختان باز بوده، نسبتاً کم حجم باشند، باعث شدت یافتن جریان هوا می‌شوند. زیرا باد در زیر سایبان فشرده شده، عبور می‌کند.

در طراحی گیاهان، درختان بزرگ و متوسط توده‌ی حجیمی را ایجاد کرده، بر مقیاس بزرگ دلالت می‌نماید (شکل ۴-۹).



شکل ۹-۴: درختان بزرگ و متوسط به توده های گیاهی حجم می بخشند (م ۲)

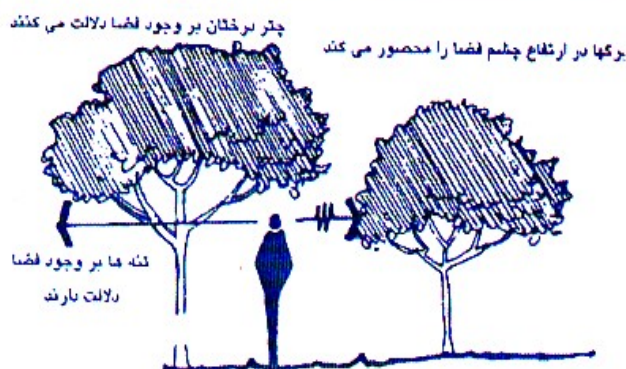
درختان بزرگ و متوسط، اگر به منظور امتداد دادن خطوط یا ضرب آهنگ معماری به سوی فضای خارج کاشته شوند، تنه هایشان می تواند ویژگی معمارانه ای را در سایت وارد سازد (شکل ۹-۵).



شکل ۹-۵: تنه درختان به صورت ستون های فضای سبز (م ۲)

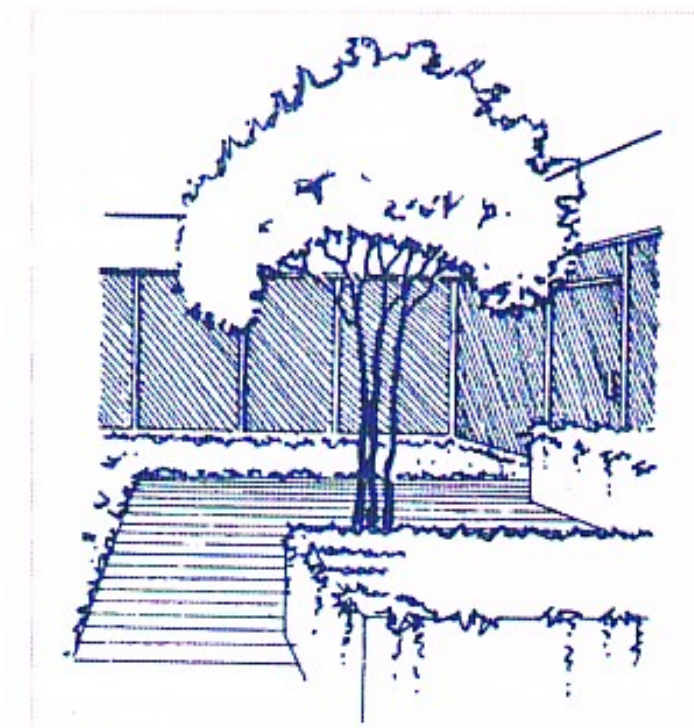
### درختان کوچک و گل‌دار (زیر درختی)

درختان کوچک و گل‌دار تا ارتفاع ۴/۵-۶ متر رشد می‌کنند. شکل و میزان گل‌دهی آن‌ها بسته به اینکه در زیر تاج پوششی درختان بزرگ و متوسط باشند یا در زیر نور خورشید متغیر است. درختان کوچک، در زیر نور خورشید پر پشت‌تر و مدورتر بوده، بیشتر گل می‌دهند. چنانچه ارتفاع زیر تاج پوششی درختان کوچک تا بالای سر برسد، آن‌ها بر فضایی صمیمی دلالت می‌نمایند. ولی اگر ارتفاع تاج آنها به اندازه‌ی ارتفاع چشم ناظر باشد، فضا را محصور می‌کنند (شکل ۶-۹).



شکل ۶-۹: درختان کوچک و محصور کردن فضا (م ۲)

کاربرد این درختان در حیاط‌های کوچک و محیط‌های صمیمانه بسیار مناسب است، زیرا به فضا رنگ و سایه داده، اما بر آن غالب نمی‌شود. درختان کوچک و گل‌دار در چنین زمینه‌هایی، معمولاً به عنوان عناصر تاکید کننده یا نقاط کانونی کارآیی دارند (شکل ۷-۹).

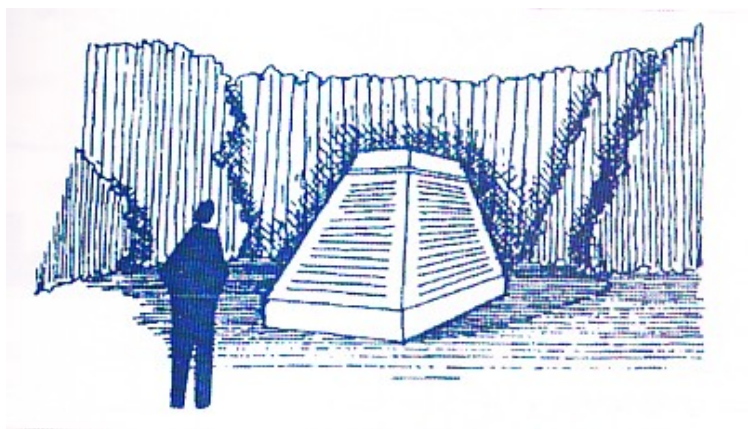


شکل ۷-۹: کاربرد درختان کوچک برای ایجاد تاکید و هدایت چشم (م ۲)

درختان کوچک و گل دار می توانند در برابر آفتاب مایل، مانع ایجاد کنند. معمولا از این درختان در سمت جنوب غربی یا اگر همراه با بوته های کوتاه باشند، در سمت شمال غربی و غرب ساختمان استفاده می کنند.

#### بوته های بلند

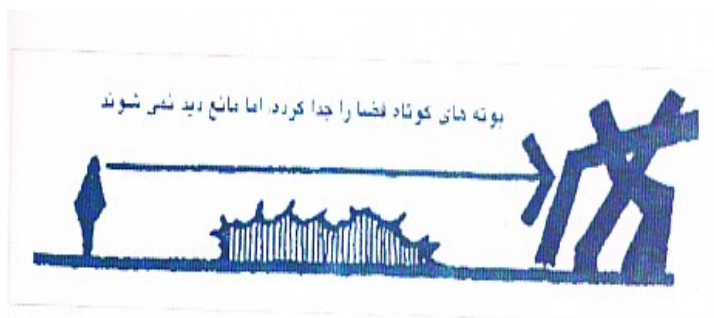
بوته های بلند تا ارتفاع ۴/۵ متر رشد می کنند. آن ها از درختان کوچک کوتاه تر بوده، تاج قابل توجهی ندارند. برگ های بوته های بلند غالبا نزدیکی سطح زمین می رسد. آن ها احساس شدید محصور و خصوصی بودن را القا می کنند و می توانند موانع دیدی موثری باشند. بوته های بلند را می توان در فضاهای بزرگ به عنوان عناصری تندیس وار یا به صورت پس زمینه ای که در جلوشان گیاهان کوتاه تر با یک مجسمه به نمایش درمی آید، مورد استفاده قرار داد (شکل ۸-۹).



شکل ۸-۹: کاربرد بوته‌های بلند به صورت پوشش یا پس زمینه (۲م)

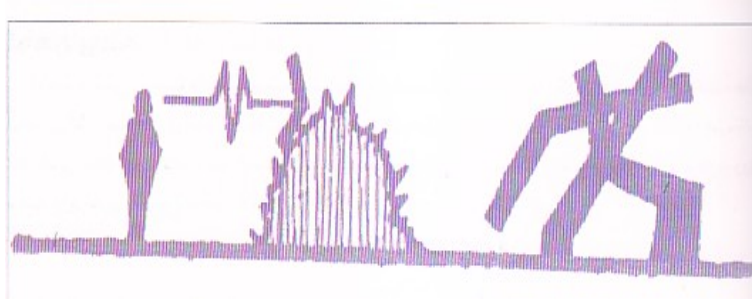
#### بوته‌های متوسط و کوتاه‌تر

بوته‌های متوسط به ارتفاع ۹۰-۱۸۰ سانتی‌متر و بوته‌های کوتاه‌تر تا ۳۰-۹۰ سانتی‌متر رشد می‌کنند. این بوته‌ها بدون این که مانع دید شوند، فضاها را تعریف کرده، به لحاظ فیزیکی از یکدیگر جدا می‌سازند و مانعی برای حرکت پیاده‌ها هستند، بوته‌های کوتاه جداکننده‌های بصری ضعیف‌تر و بوته‌های متوسط، جداکننده‌های بصری قوی‌تر می‌باشند (شکل ۹-۹).



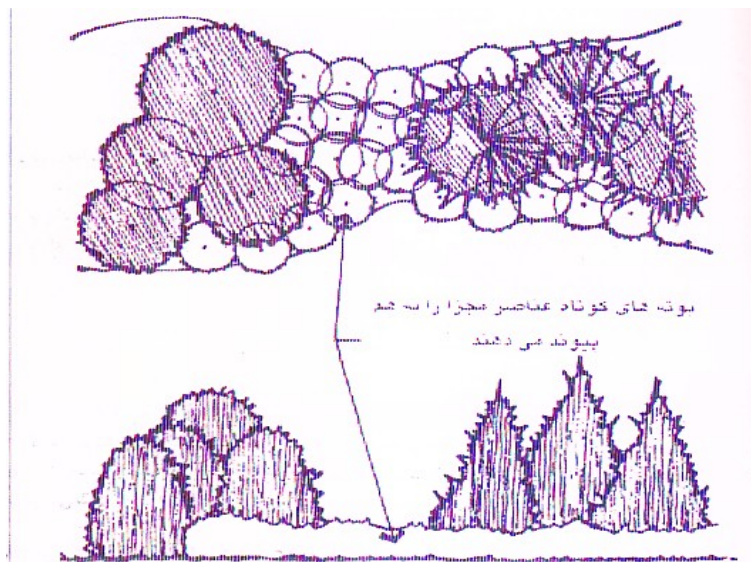
شکل ۹-۹: کاربرد بوته‌های کوتاه برای محصور کردن (۲م)

اگر بوته‌های متوسط به ارتفاع چشم ناظر برسد، می‌تواند ناراحت کننده باشد. چون ناظر سعی می‌کند آن سوی بوته‌ها را ببیند و بدین ترتیب تنش ایجاد می‌شود. لذا بهتر است از گیاهانی که ارتفاعشان  $1/2 - 1/8$  متر می‌باشد، به عنوان پرچین استفاده نگردد، مگر اینکه در پشت آن‌ها گیاهانی بلندتر قرار داشته باشد (شکل ۹-۱۰).



شکل ۹-۱۰: بوته‌های متوسط در ارتفاع چشم ناظر، تولید تنش می‌کنند (م ۲)

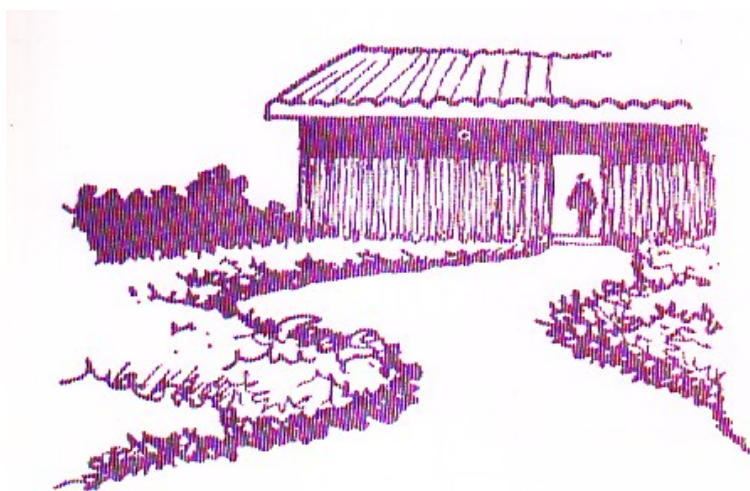
بوته‌های کوتاه می‌توانند دسته‌های گیاهان بزرگتر را به هم پیوند داده، در ضمن اجازه دهند که دید در بین دسته‌های گیاهان نفوذ نماید. بدین ترتیب به ترکیب وحدت می‌بخشند (شکل ۹-۱۱).



شکل ۹-۱۱: کاربرد بوته‌های کوتاه برای پیوند دادن توده‌های گیاهی (م ۲)

### گیاهان پوشاننده کف (گیاهان پوششی)

گیاهان پوششی، قسمت‌های کاشته شده را مشخص می‌کنند. آن‌ها نیز مانند بوته‌های کوچک می‌توانند دسته‌های گیاهان بزرگتر را به صورت ترکیبات وحدت یافته درآورند. آن‌ها لبه‌های فضا را نیز تعریف کرده، خط‌هایی را خلق بکنند که چشم را به نقاط کانونی، مانند ورودی بناها یا سایر قسمت‌های مهم یک طرح هدایت می‌نماید. گیاهان پوششی می‌توانند با قرار گرفتن بر روی سنگ فرش یا چمن ریز بافت، خط‌هایی با ویژگی بصری و جزئیات بسیار به وجود آورند (شکل ۹-۱۲).



شکل ۹-۱۲: گیاهان پوشاننده کف (پوششی) به صورت خط (م ۲)

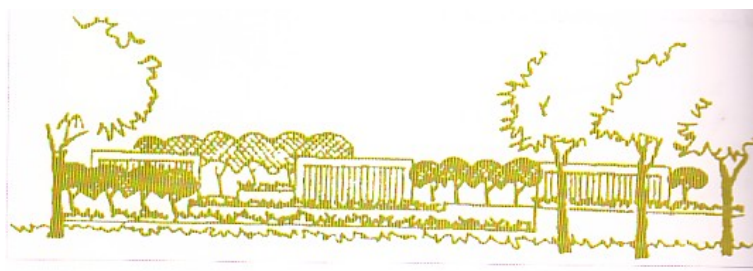
گیاهان پوششی برای تثبیت شیب‌ها و جلوگیری از فرسایش بسیار مفیدند. شیب‌های تندتر از ۱:۴ (۲۵٪) برای چمن‌زنی مناسب نبوده، در معرض فرسایش قرار می‌گیرند. برای چنین شیب‌هایی استفاده از گیاهان پوشاننده‌ی کف قویا توصیه می‌شود.

### اندازه گیاه، پیوستگی و تنوع

اگر گیاهان مورد استفاده در طرح را به درختان تاجدار و پوششی محدود کنیم، می‌توانیم میان عنصر ناجور طراحی، پیوستگی به وجود آوریم. برعکس، استفاده از گیاهان مختلف، موجب ایجاد تنوع و جذابیت در ترکیب می‌شود (شکل ۹-۱۳ و ۹-۱۴).



شکل ۹-۱۳: گیاه کاری یکپارچه به منظور پیوند دادن عناصر متمایز (م ۲)



شکل ۹-۱۴: گیاه کاری ترکیبی برای ایجاد تنوع در ترکیب‌های خسته کننده (م ۲)

### کاربرد گیاهان در طراحی فضای سبز

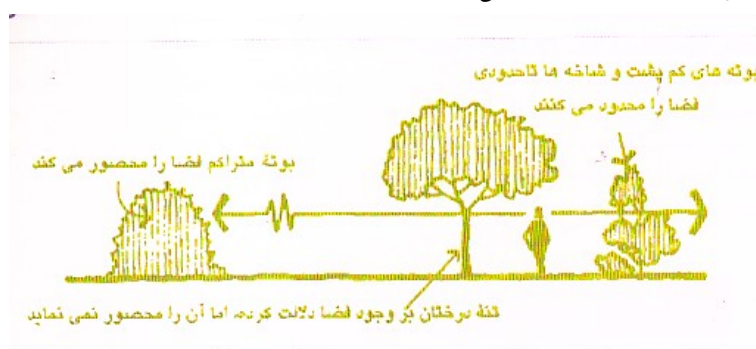
گیاهان در طراحی و احداث فضاهای سبز دارای کاربردهای متفاوتی هستند که



عمده‌ترین آنها به طور مختصر بیان می‌گردد.

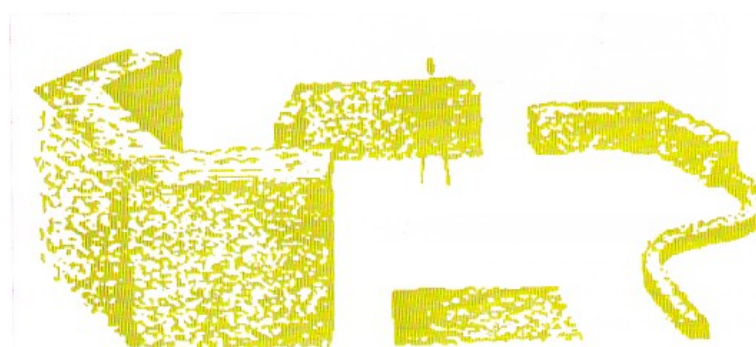
### ایجاد حصار و حفاظ

گیاهان می‌توانند حفاظی خوب ایجاد کرده، دید را محدود کنند. گیاهان به ارتفاع یک متر و کمتر مانع فیزیکی برای افراد بالغ نبود، بلکه تاثیر روانی در کنترل دارند. گیاهانی که در ارتفاع چشم انسان قرار می‌گیرند، فضا را محصور کرده و هرچه متراکم‌تر باشند، کارایی بهتری خواهند داشت (شکل ۹-۱۵).



شکل ۹-۱۵: تراکم و تاثیر آن در میزان محصور بودن (۲م)

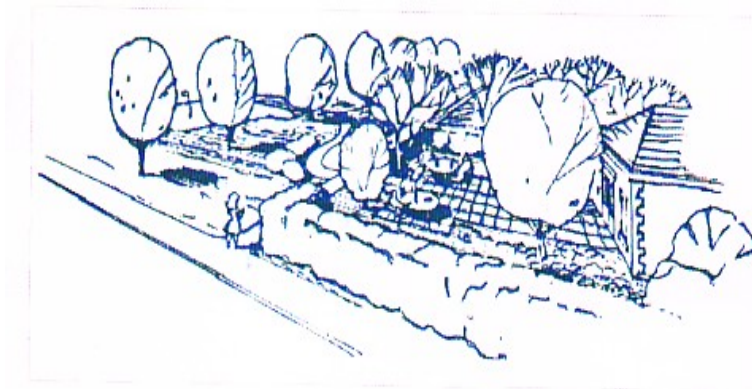
کشت توده‌ی گیاهی به ارتفاع ۲ متر و بیشتر حرکت وضعی و دامنه دید را کنترل می‌کند. چنین گیاهانی طوری انتخاب و کاشته می‌شوند که در مدت ۳-۵ سال رشد کامل کرده و فضا را پر کنند تا حرکت عابرین پیاده کاملاً کنترل گردد. فواصل توسط طراح مشخص می‌گردد، اگر نتیجه سریع‌تر مورد نظر باشد، طراح می‌تواند از گیاهان بزرگ‌تر و به تعداد بیشتری از آنها استفاده نماید (شکل ۹-۱۶).



شکل ۹-۱۶: اثر گیاهان به عنوان عامل محصور کننده (۲م)

### تقسیم فضا

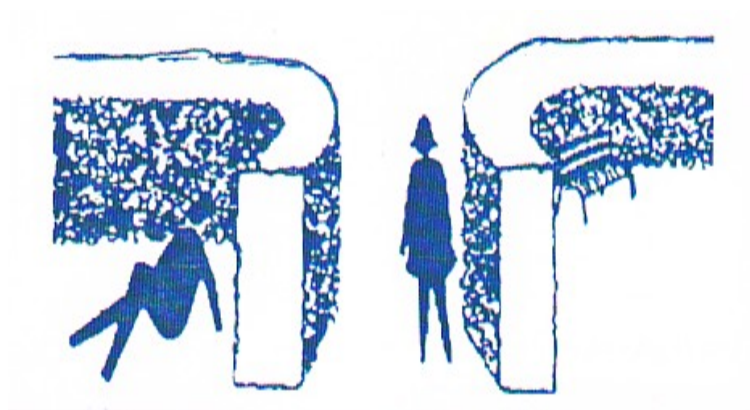
موانع گیاهی را به عنوان پرچین برای جدا کردن دو قطعه زمین و همچنین برای تقسیم فضایی بزرگ مثل پارک‌های شهری نیز به کار می‌برند. توده‌های گیاهی که در حاشیه پیاده‌روها کاشته می‌شوند، حرکت عابرین پیاده را کنترل و به طرف مقصدی معین هدایت کرده، مانع عبور عابرین بر چمن‌ها می‌شود (شکل ۹-۱۷).



شکل ۹-۱۷: استفاده از گیاهان برای تقسیم فضاها (م ۲)

### کنترل و ایجاد محوطه خصوصی

اگرچه نرده و دیوارهای کوتاه نیز برای ایجاد فضای محفوظ و خصوصی مورد استفاده می‌باشد. ولی پرچین‌های گیاهی لطافت و زیبایی بیشتری داشته و تنوع رنگ برگ، گل و میوه آنها در فصول مختلف سال جلب توجه می‌کند. تراکم، ضخامت و ارتفاع دیواره‌های گیاهی را از طریق انتخاب گیاه یا هرس دقیق مشخص می‌کنند (اشکال ۱۸-۹ و ۹-۱۹).



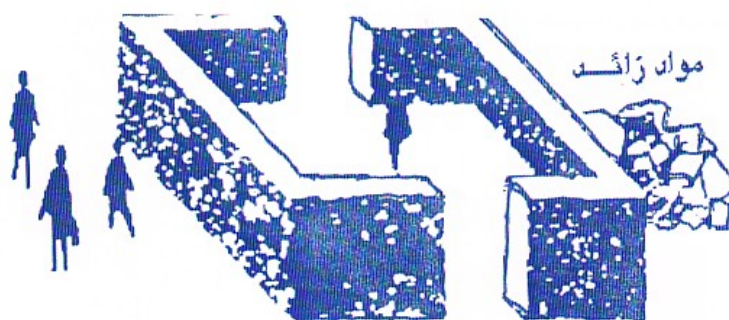
شکل ۱۸-۹: ایجاد فضای خصوصی توسط گیاهان (م ۲)



شکل ۱۹-۹: استفاده از بافت های مختلف گیاهان برای ایجاد دیواره (م ۲)

### پوشش مناظر زشت

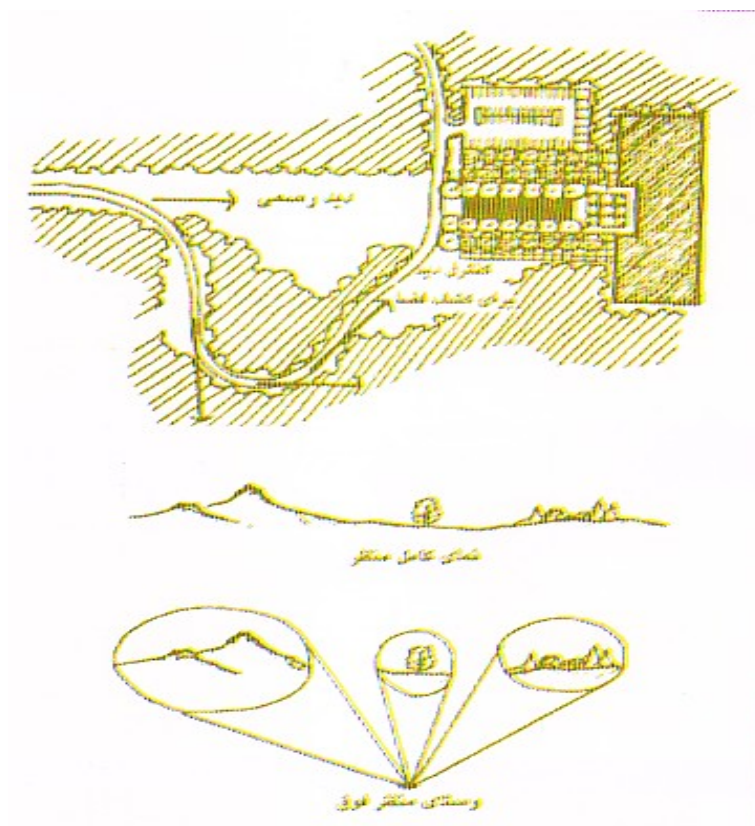
گاهی از گیاهان برای کنترل دید و پوشاندن مناظر زشت استفاده می کنند. ساختمان های زشت و نامتجانس با محیط، پارکینگ ها، محل های دفع زباله و ... را می توان با پوششی از گیاهان به ارتفاع متفاوت مخفی کرد (شکل ۲۰-۹).



شکل ۲۰-۹: کاربرد گیاهان برای پوشش مناطق زشت (م ۲)

### کنترل دید و "وستا"

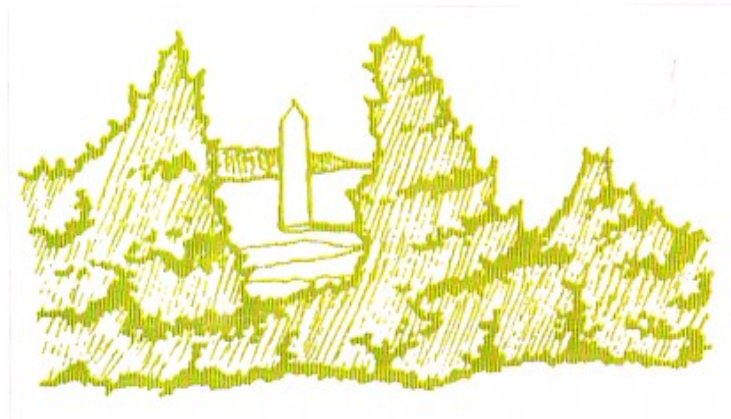
از گیاهان برای هدایت دید ناظر به صحنه‌های مختلف طبیعی نیز استفاده می‌نمایند. برای این منظور گیاهان را طوری قرار می‌دهند که صحنه مورد نظر کم‌کم آشکار شده، تنوع بیشتری ایجاد و از یکنواختی صحنه جلوگیری می‌گردد. یا اینکه منظره را احاطه کرده و فقط بخش‌هایی خاص از منظره را نشان می‌دهند. چنین بخش‌هایی از یک منظره وسیع را "وستا" می‌نامند (شکل ۲۱-۹).



شکل ۲۱-۹: کنترل دید برای کشف دوباره فضا (م ۲)

ایجاد قاب

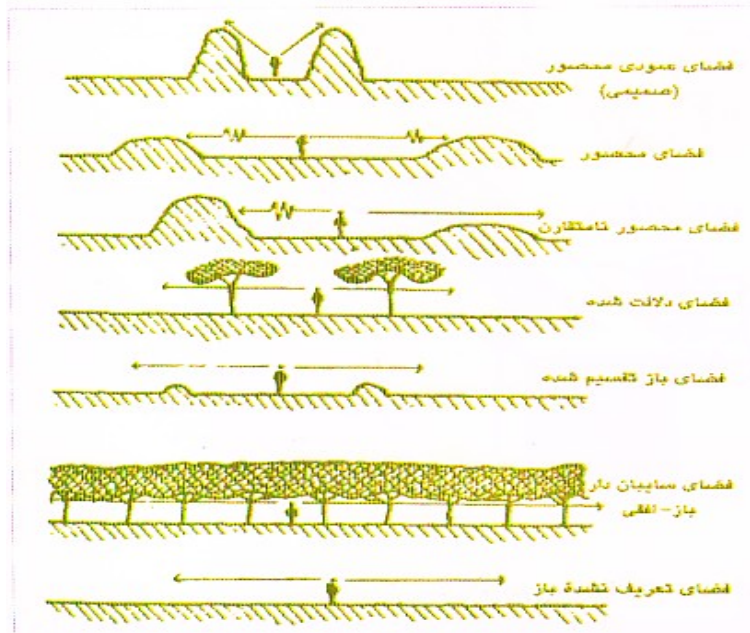
گیاهان می‌توانند با فرم خود منظره‌ای را در قاب قرار داده، نقطه کانونی یا موضوع مورد نظر را بهتر جلوه‌گر سازند (شکل ۲۲-۹).



شکل ۲۲-۹: کاربرد گیاهان برای قاب گرفتن منظر (م ۲)

### کاربرد گیاهان در رابطه با فضا

نوع فضا: فضاها انواع متفاوتی دارند. از نظر جهت می‌توانند افقی یا عمودی باشند. در شکل زیر بعضی از انواع فضاها و میزان محصور بودن آنها نمایش داده شده است (شکل ۲۳-۹).

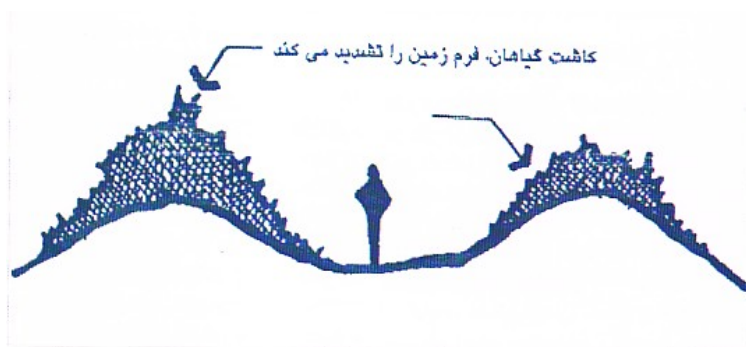


شکل ۲۳-۹: انواع فضا و میزان محصور بودن آنها (م ۲)

عمق فضا: ترکیب فضایی اگر شامل پس زمینه، زمینه میانی و پیش زمینه باشد، موثرتر خواهد بود. پیش زمینه بیننده را در فضا قرار می‌دهد. زمینه میانی معمولاً به عنوان موضوع مطرح می‌شود و خود در کنار پس زمینه به نمایش در می‌آید. طراح ماهر می‌تواند از پیش زمینه‌ای از گیاهان برای قاب گرفتن موضوع مورد نظر یا محصور کردن آن سود جوید. همچنین می‌تواند برای بهتر جلوه‌گر ساختن موضوع از تضاد میان موضوع و پس زمینه (از نظر رنگ، بافت و ...) استفاده کند. رابطه میان پس زمینه و پیش زمینه را می‌توان چنان مطرح ساخت که عمق را افزایش داده یا از آن بکاهد. طراح با قرار دادن گیاهانی با بافت ریز در پس زمینه و گیاهانی با بافت درشت در پیش زمینه می‌تواند عمق بصری را افزایش دهد. برعکس با قرار دادن گیاهانی با بافت ریز در پیش زمینه و گیاهانی با بافت درشت در پس زمینه از عمق بصری فضا کاسته می‌شود.

### کارکرد گیاهان در رابطه با فرم زمین

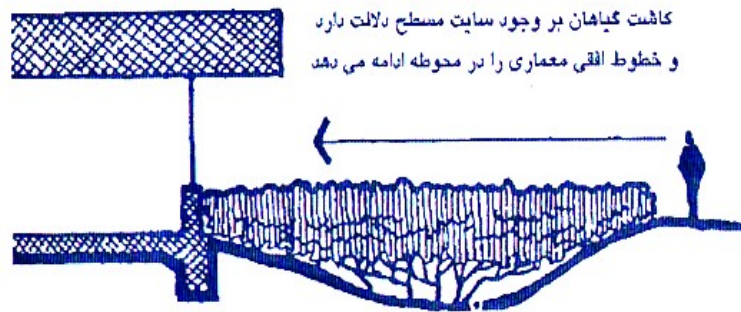
گیاهان می‌توانند فرم زمین را مشخص‌تر کرده و یا آن را پنهان کنند. کاشتن گیاهان به صورت متراکم بر روی خط الراس‌ها ارتفاع بیشتری به فرم داده، آن را محصورتر می‌سازد (شکل ۹-۲۴).



شکل ۹-۲۴: کاشت گیاهان به منظور تشدید فرم زمین (م ۲)

برعکس کاشت گیاهان در گودی‌ها، فرم واقعی زمین را کمتر نشان می‌دهد. همان‌طور

که در شکل زیر نشان داده شده است، گودی‌های اطراف ساختمان‌ها را می‌توان با کاشتن گیاهان مخفی کرد. با انتخاب پوشش‌های کف و بوته‌ها به صورتی که خط افقی را به وجود آورند، خطوط افقی ساختمان را در سایت امتداد داد (شکل ۲۵-۹).



شکل ۲۵-۹: کاشت گیاهان به منظور بیان فرم مسطح (م ۲)

### کارکرد احساسی گیاه

علاوه بر جنبه‌های بصری، طراح با ویژگی‌های مربوط به بو، صدا و لامسه‌ی گیاهان نیز سر و کار دارد. این ویژگی‌های غیر بصری می‌توانند تصاویر درک شده از راه بینایی را تشدید کرده یا تخفیف دهند. رنگ یک گیاه در فصل بهار همراه با عطر گل تاثیر بیشتری خواهد داشت. گیاهی که به سمت معبری خم شده، با عبوران تماس پیدا می‌کند و بیشتر توجه آن‌ها را جلب می‌نماید.

در اغلب مواقع، محرک‌های غیربصری نسبت به محرک‌های بصری در درجه دوم قرار دارند. اما در بعضی موارد بر اهمیت آن‌ها افزوده می‌شود. در هنگام طراحی برای کسانی که از ضعف بینایی رنج می‌برند، اهمیت محرک‌های غیر بصری بسیار بیشتر خواهد بود.

آسایش جسمی یک مورد مهم حسی در طراحی گیاهان است. تاج درختان محافظی در برابر آفتاب شدید تابستان بوده، جهت باد را منحرف می‌کند. درختان کوتاه‌تر و بوته‌ها مانع از تابش نور مایل خورشید می‌شوند. آن‌ها در جلوگیری از ورود آفتاب اول صبح و مهم‌تر از آن آفتاب بعدازظهر بسیار موثرند. این گیاهان جهت جریان هوا را نیز تغییر می‌دهند. اگر این گیاهان همیشه سبز باشند، می‌توانند مانعی در برابر بادهای زمستانی



شمال غربی و آفتاب بعد از ظهر تابستان که از مغرب و شمال غربی می‌تابد، ایجاد کنند.

### کاربرد زمانی گیاهان

گیاهان، مصالح طراحی منحصر به فردی بوده، موجودات زنده‌ای هستند، رشد می‌کنند، از نظر اندازه تغییر کرده و با گذشت زمان، دگرگون می‌شوند و از نظر وضعیت برگ‌ها، بافت، رنگ و ... متحول می‌گردند. در اینجا بعضی از روابط میان گیاه و زمان مورد مطالعه قرار می‌گیرد که شامل ویژگی‌های فصلی و توالی و تسلسل فضایی خواهد بود.

**ویژگی فصلی:** گیاهان بسته به فرم و وضعیت برگ‌هایشان در فصول مختلف به سه گروه تقسیم می‌شوند: برگ ریز، سوزنی برگ همیشه سبز و پهن برگ همیشه سبز. هر یک از این‌ها امکانات طراحی خاص خود را دارا هستند.

**گیاهان برگ ریز:** این گیاهان، بخش عمده گیاهان منطقه معتدله را تشکیل می‌دهند. آن‌ها ویژگی‌های چهار فصل متفاوت را به معرض نمایش می‌گذارند. درختان برگ‌ریزی که وضعیت زمستانی کوتاه مدتی دارند، درختان دیرپا نامیده می‌شوند. **سوزنی برگ‌های همیشه سبز:** ویژگی این درختان برگ‌های سوزنی شکلی است که در تمام سال بر شاخه‌ها دیده می‌شود. این درختان با ابهت و سنگین به نظر رسیده، به محوطه ثبات و استحکام می‌بخشد. درختان سوزنی برگ در طول سال دید را محدود ساخته و غالباً حس شدید خصوصی بودن را القا می‌کنند.

**پهن برگ‌های همیشه سبز:** ظاهر این درختان شبیه درختان برگ ریز است. اما این درختان برگ‌های خود را در طول سال حفظ می‌کنند. برگ‌هایشان تیره رنگ و مات و تا حدودی شفاف است و معمولاً بیان‌کننده رنگ‌های زنده تابستان هستند.

**کاشت گیاهان به صورت مختلط :** درختان برگ‌ریز در زمستان مرده به نظر می‌رسند و درختان همیشه سبز هم غم‌انگیز به نظر آمده، در فصول مختلف فاقد تنوع هستند. می‌توان با کاشتن مخلوطی از گیاهان برگ‌ریز و همیشه سبز، نکات منفی آن‌ها را پوشانده، امکانات آن‌ها را جلوه‌گر ساخت. بدین ترتیب با ایجاد تنوع فصلی، در زمستان هم منظره فاقد برگ نخواهد بود. باید گیاهان همیشه سبز را به صورت گروهی کاشت تا در زمستان به شکل نقطه‌های پراکنده به نظر نرسند.

**رشد و توالی :** قابلیت رشد گیاهان و مشکلات مربوط به انتقال آن‌ها باعث می‌شود تا اکثراً گیاهان در دوران نونهالی کاشته شوند. گیاهان توالی اولیه رشد سریع‌تری دارند، اما عمرشان کوتاه‌تر است. گیاهان توالی ثانویه رشد کندتری دارند اما عمرشان طولانی‌تر است. بنابراین بهتر است که ترکیبی از گیاهان توالی اولیه و ثانویه در کنار هم کاشته شوند. گیاهان توالی اولیه در سال‌های اول به دلیل رشد بیشتر در این ترکیب نقش غالب را خواهند داشت. اما پس از گذشت زمان گیاهان توالی ثانویه به رشد کامل رسیده، خود را به شکل غالب نمایان خواهند ساخت.

**فضاهای متوالی :** با حرکت شخص در فضا، لبه‌های گیاه کاری شده ناگهان مناظر را در قابی قرار داده و سپس باز شده، فضاهای دیگر و لبه‌های جدیدی را به نمایش می‌گذارند و با ادامه حرکت بیننده نقش دیگری پیدا می‌کنند.

### کاربرد گیاهان در حاشیه خیابان‌ها و جاده‌ها

در صورت استفاده از درختان در حاشیه جاده‌ها و خیابان‌ها، فاصله کاشت دارای اهمیت زیادی خواهد بود. چون در سرعت‌های مختلف دید یک ناظر نسبت به ردیف درختان متفاوت بوده و در سرعت‌های خیلی کم، ردیف درختان همانند یک پرده‌ی مات، در سرعت کم، مانند یک پرده‌ی نیمه شفاف و در سرعت بالا به مانند یک پرده‌ی شفاف عمل می‌کند. به همین دلیل فاصله‌ی درختان بایستی ۱۰ متر باشد تا بیشترین

تاثیر را بر روی رانندگان داشته باشد. درختان با فواصل کم همانند دیواری نامرئی جلوه می‌کنند.

استفاده از گیاهان در حاشیه‌ی جاده‌ها و خیابان‌ها با محدودیت‌های فراوانی روبه‌رو است، مانند: عدم حاصلخیزی خاک حاشیه، شوری خاک، فشردگی و سفتی خاک و... در هر صورت استفاده از گونه‌ای مقاوم با ریشه دوانی سریع برای رفع این محدودیت‌ها ضروری است. استفاده از گیاهان به عنوان حصار، پرچین و دیواره جهت مشخص کردن یک مسیر، چهره طبیعی منطقه را حفظ کرده و بر زیبایی آن می‌افزاید و از این نظر بر موانع مصنوعی نظیر زنجیر، تور و سیم کشی ارجحیت دارد. هنگام کاشت درختان در مرز خیابان‌ها جهت کنترل ترافیک تنوع گونه‌ها، ارتفاع، انبوهی و عرض کاشت مطلوب از عواملی است که نسبت به درجه کنترل باید در نظر گرفته شود. انتخاب نوع درخت کنترل ترافیک عامل مهمی به شمار می‌آید. بدین منظور باید ملاکی تعیین گردد تا قبل از طراحی مشخص شود که به چه میزان کنترل نیاز خواهد بود. عوامل زیر جهت ارزیابی و انتخاب گیاهان حائز اهمیت می‌باشد:

۱- خصوصیات واریته‌های گیاهی

۲- ارتفاع حداکثر گیاه

۳- تراکم و انبوهی گونه‌ها

۴- عرض کاشت

هریک از عوامل فوق درجه بندی شده و از روی سیستم درجه‌بندی می‌توان گونه‌های مختلف را بر حسب ویژگی‌های خود انتخاب و ثمربخشی هر یک را معین نمود. درجه‌ی ۱۰ معرف بالاترین ثمر بخشی و درجه‌ی ۱ معرف کم‌ترین ثمر بخشی گونه می‌باشد.

۱) خصوصیات واریته‌های گیاهی :

خصوصیات منحصر به فرد برخی از گیاهان آن‌ها را جهت کنترل ترافیک نسبت به سایرین مناسب‌تر می‌نماید. خصوصیات گیاهی از نظر ساقه، قابلیت انعطاف شاخه‌ها و

انبوهی درجه بندی می‌شوند.

- ۱- شاخه‌های قابل انعطاف، بدون خار، ساقه منفرد
- ۲- شاخه‌های خشک، بدون خار، ساقه منفرد
- ۳- کاملاً باز، شاخه‌های قابل انعطاف، بدون خار، ساقه‌های متعدد
- ۴- تنک، شاخه‌های قابل انعطاف، بدون خار، ساقه‌های متعدد
- ۴-۱- کاملاً باز، شاخه‌های خشک، بدون خار، ساقه‌های متعدد
- ۵- انبوه، شاخه‌های خشک، بدون خار، ساقه‌های متعدد
- ۵-۱- شاخه‌های قابل انعطاف، خاردار، ساقه متعدد
- ۶- شاخه‌های خشک، خاردار، ساقه منفرد
- ۷- باز، قابل انعطاف، خاردار، ساقه متعدد
- ۸- تنک، قابل انعطاف، خاردار، ساقه متعدد
- ۸-۱- باز، خشک، خاردار، ساقه‌های متعدد
- ۹- انبوه، قابل انعطاف، خاردار، ساقه‌های متعدد
- ۹-۱- تنک، خشک، خار دار، ساقه‌های متعدد
- ۱۰- انبوه، خشک، خاردار، ساقه‌های متعدد

## ۲) ارتفاع حداکثر گیاه

ارتفاع حداکثر درختان نیز به عنوان یکی از فاکتورهای موثر در ایجاد حصارهای کنترل کننده بوده و در ۱۰ درجه زیر می‌توان آن‌ها را دسته بندی کرد:

۱- ۲/۵-۷/۵ Cm

۲- ۷/۵-۱۵ Cm

۳- ۱۵-۳۰ Cm

۴- ۳۰-۴۵ Cm

نقش کاربردی گیاهان در طراحی فضای سبز (باغ و پارک) ۲۹۵

۴۵-۶۰ Cm -۵

۶۰-۷۵ Cm -۶

۷۵-۹۰ Cm -۷

۹۰-۱۲۰ Cm -۸

۱۲۰-۱۵۰ Cm -۹

۱۰- بیشتر از ۱۵۰ یا ۱/۵ متر

۳) انبوهی کاشت گونه‌ها :

میزان انبوهی گونه‌ها در ایجاد حصارهای بازدارنده حائز اهمیت می‌باشد. این فاکتور نیز تا ۱۰ درجه قابل طبقه بندی است.

۱- کمتر از ۱۵cm

۲- ۱۵-۲۳Cm

۳- ۲۳-۳۰Cm

۴- ۳۰-۳۸Cm

۵- ۳۸-۴۶Cm

۶- ۴۶-۵۳Cm

۷- ۵۳-۶۱Cm

۸- ۶۱-۶۹Cm

۹- ۶۹-۷۶Cm

۱۰- بیشتر از ۷۶cm

۴) عرض کاشت گونه‌ها :

عرض کاشت گونه‌ها نیز عامل موثری در کنترل می‌باشد. درختچه‌هایی با ارتفاع متوسط و عرض کم در این مورد ثمربخشی لازم را ندارند. درختان کم عرض در چند ردیف

کاشته می‌شوند. ولی درختان عریض و بیش از ۲/۴ متر را می‌توان در یک ردیف کاشت.

۱- ۱۵ Cm

۲- ۲۳Cm

۳- ۳۰ Cm

۴- ۴۵Cm

۵- ۶۰ Cm

۶- ۹۰ Cm

۷- ۱۲۰ Cm

۸- ۱۸۰ Cm

۹- ۲۴۰ Cm

۱۰- بیش از ۲۴۰ cm

درجات ۱۰ گانه برای هریک از چهار عامل فوق را محاسبه نموده و مجموع آن را به دست می‌آورند. مجموع را می‌توان در چهار طبقه جهت کنترل ترافیک دسته‌بندی نمود. رقم مجموع در یکی از چهار گروه زیر قرار می‌گیرد. عدد ۴ حداقل و عدد ۴۰ کامل‌ترین درجه کنترل می‌باشد. عالی ۳۰-۴۰، خوب ۲۰-۳۰، متوسط ۱۰-۲۰ و حداقل ۴-۱۰

خودآزمایی فصل ۹

- ۱- چرا طراح محیط و منظر بایستی گیاهان را به عنوان مصالح اصلی طراحی بصری بشناسند؟
- ۲- در بررسی طبقه و اندازه گیاهی، گیاهان به چند گروه تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.
- ۳- در طراحی و احداث فضاهای سبز، گیاهان دارای چه کاربردهایی هستند؟ عمده‌ترین آن‌ها را نام ببرید.
- ۴- منظور از کارکرد گیاهان در رابطه با فرم زمین چیست؟
- ۵- کارکرد احساسی گیاهان را توضیح دهید.
- ۶- در صورت استفاده از درختان در حاشیه جاده‌ها و خیابان‌ها، چه مطلبی اهمیت زیادی دارد؟ چرا؟

**www.PnuNews.com**



## منابع فارسی

۱. پیش بین؛ اسماعیل/ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران/ بایدها و نبایدها در ۱۰۰ طرح منظر باغ و ویلا؛ انتشارات آبیژ؛ ۱۳۸۴
۲. حکمتی، جمشید/ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران/ مهندسی فضای سبز(طراحی پارکها و ویلاها)؛ انتشارات نشر علوم کشاورزی؛ ۱۳۸۶
۳. حکمتی، جمشید/ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران/ تزئین گیاهی نمای ساختمانها (پنجره ها، بالکنها و تراسها)؛ انتشارات علوم کشاورزی؛ ۱۳۸۲
۴. حکمتی، جمشید/ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران/ گل های فضای آزاد؛ انتشارات علم کشاورزی ایران؛ ۱۳۸۷
۵. حکمتی، جمشید/ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران/ اصول معماری دورنما و طراحی و آرایش منازل و پارکها؛ انتشارات پدیده؛ ۱۳۵۰
۶. حکمتی، جمشید/ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران/ پلی کپی درسی طراحی و پارک سازی؛ گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران؛ ۱۳۵۸
۷. حکمتی، جمشید/ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران/ هرس(علمی و فنی)؛ انتشارات دنیا؛ ۱۳۷۲
۸. خوشخوی، مرتضی و همکاران؛ اصول باغبانی؛ انتشارات دانشگاه شیراز؛ ۱۳۸۶
۹. زنگی آبادی؛ علی و نازنین تبریزی؛ طراحی و برنامه ریزی مبلمان شهری؛ انتشارات شریعه نوس؛ ۱۳۸۳
۱۰. سریانی؛ کارشناس ارشد معماری؛ جزوه سرکلاسی دوره طراحی و اجرای فضای سبز؛ سازمان نظام مهندسی کشاورزی تهران؛ ۱۳۸۵
۱۱. شیراوند، داریوش و فروزان رستمی؛ طراحی منظر و فضای سبز با درختان و درختچهها؛ انتشارات سرو؛ ۱۳۸۸
۱۲. فلاحیان، افشین؛ چمن(فناوری، احداث و نگه داری)؛ انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد؛ ۱۳۸۰
۱۳. گرانت، جان آ. و کارول ال. گرانت؛ طراحی مصور باغ و پارک؛ مترجم و ویراستار علمی فاطمه آقابیگی؛ سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران؛ انتشارات پیام رسا؛ ۱۳۷۴
۱۴. شچینسکی، نانسی؛ طراحی کاشت منظر(رویکردی حرفه ای به طراحی باغ)؛ ترجمه محسن کافی و مهدی خان سفید؛ انتشارات آبیژ؛ ۱۳۸۷
۱۵. ماهنامه پیام سبز(ماهنامه تخصصی فضای سبز و محیط زیست ایران)؛ مقاله ارزیابی کمبود پارکها در محیط زیست شهری؛ ترجمه گروه توسعه؛ شماره ۲۱؛ مهرماه ۱۳۸۲
۱۶. ماهنامه پیام سبز(ماهنامه تخصصی فضای سبز و محیط زیست ایران)؛ مقاله فضای باز شهری در قرن بیست و یکم؛ ترجمه مهری اثنا عشری؛ شماره ۳۷-۳۸؛ اسفند ماه ۱۳۸۳
۱۷. ماهنامه پیام سبز(ماهنامه تخصصی فضای سبز و محیط زیست ایران)؛ مقاله نقش پارکها در شهر پایدار؛ ترجمه مژگان صادقی؛ شماره ۳۹؛ فروردین ۱۳۸۴
۱۸. حجله سیمای محیط (نشریه بین المللی فنی و مهندسی ایران)؛ مقاله فلسفه ایجاد باغ شهر زنجان؛ شماره ۱۲ و ۱۳؛ مهرماه ۱۳۸۴
۱۹. منظر سازی(جدول اول: برنامه ریزی و طراحی کاشت)؛ بخش تحقیق و توسعه مهندسی مشاور معماری و شهرسازی شرکت عمران آب و انرژی؛ انتشارات چاپ شهر؛ ۱۳۸۰
۲۰. نوری، علیرضا و همکاران؛ هنر باغبانی؛ انتشارات آبیژ؛ ۱۳۸۷

## ۲ طراحی باغ و پارک

۲۱. وولورتون، ب. س.؛ معماری سبز (هوای پاکیزه بکاریم)؛ ترجمه رضا روحانی؛ انتشارات منوچهری؛  
۱۳۸۴

۲۲. ویلبر، دونالدنیوتن؛ باغ‌های ایران و کوشک‌های آن؛ ترجمه مهین دخت صبا؛ انتشارات شرکت  
علمی و فرهنگی کتیبه، ۱۳۸۵

## منابع لاتین

۱. Barty. P. Garden Design. Paragon Publishing Orinted in China. ۲۰۰۲
۲. Doug. J. Garden Deck and Landscape. Paris. ۲۰۰۵
۳. Mandff. B. Garden and Plane panl-printed in U.S.A. ۲۰۰۵
۴. Lance. H. Garden in a Small Space printed and Bound in China. ۲۰۰۱