

### پارک و فضای سبز

هدف‌های رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که بتواند:

- ۱- فضای سبز را تعریف کند.
- ۲- اهمیت فضای سبز را توصیف کند.
- ۳- اشکال و انواع پارک‌ها را توضیح دهد.
- ۴- پارک‌های منظم، غیرمنظم، مختلط را از همدیگر تشخیص دهد.
- ۵- اصول کاشت چمن را توضیح دهد.
- ۶- قطعه‌ای از زمین را چمن‌کاری کند.
- ۷- انواع درختان و درختچه‌های مهم زینتی را شرح دهد.
- ۸- تعدادی از درختان و درختچه‌های زینتی مهم را تکثیر کند.

#### مقدمه

توسعه سریع تکنولوژی و صنعت، سبب رشد بی‌رویه شهرها، گسترش حاشیه‌نشینی و تخریب فضای سبز شده است. امروزه بیشتر مردم کشور ما، در شهرها زندگی می‌کنند که این امر سبب از بین رفتن طبیعت بکر و محیط روستایی شده است. افزایش میزان آلودگی‌های محیط زیست، متخصصان را بر آن داشته که در حفظ و حراست سلامتی آحاد بشر، چاره‌اندیشی کنند و این امر ضرورت توجه جدی به توسعه فضای سبز را طلب می‌کند.

**تعریف فضای سبز:** ترکیب طبیعی یا مصنوعی عوامل گیاهی و غیرگیاهی موجود در طبیعت با بهره‌گیری از علم و هنر و با دخالت احساس و عواطف بشری به نحوی که مطبوع طبع واقع شود، فضای سبز نامیده می‌شود.

باید دانست که در طراحی فضای سبز باید هماهنگی رنگ گل‌ها، ارتفاع و شکل گیاهان، زمان گل‌دهی و خزان هریک از نباتات مورد توجه قرار گیرد. در واقع می‌توان گفت که طراحی فضای

سبز علم و هنری است که از معماری و گل کاری سرچشمه گرفته و به دست متخصصان اجرا می‌شود.

## اهمیت فضای سبز

اهمیت فضای سبز را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

- ۱- کاهش درجه حرارت و تعدیل دمای هوا.
- ۲- تصفیه هوا و افزایش رطوبت.
- ۳- ایجاد فضای سبز به عنوان تفریحگاه، تفرجگاه و زیباسازی محیط.
- ۴- جلوگیری از فرسایش آبی، بادی خاک.

در تحقیقاتی که سازمان‌های مختلف تفریحات و بهداشت برای تعیین استاندارد فضای سبز لازم برای هر فرد (سرانه) به دست آورده‌اند، رقم ثابتی منظور نشده است. ارقام پیشنهادی به صورت کلی است که با توجه به خصوصیات هر منطقه متفاوت است. ولی آن‌چه که مسلم است می‌توان گفت که حداقل بین  $5^{\circ}$  -  $15^{\circ}$  مترمربع فضای سبز برای هر نفر کاملاً ضروری است.

جدول ۱-۱- سطوح پیشنهادی سرانه‌ی فضای سبز توسط سازمان‌ها و ارگان‌های داخلی

| منابع  | سطح سرانه استاندارد پیشنهادی              |
|--|---|
| وزارت مسکن، شهرسازی                                      | ۷ تا ۱۲                                   |
| نظر کارشناسان سازمان محیط زیست                           | $30^{\circ}$ تا $50^{\circ}$              |
| مطالعات پارک داری طرح جامع پارک‌های ملی سرخه‌حصار و خجیر | ۱۵ تا $50^{\circ}$                        |
| مهندسان مشاور روسی پولاد شهر                             | ۲۵  |
| سازمان پارک‌ها و فضای سبز                                | ۲۵ تا $50^{\circ}$                        |
| مهندسان مشاور آتک  | $10^{\circ}$ تا $35^{\circ}$ (برای تهران) |

## انواع فضای سبز

به طور کلی رستنی‌های سبز روی زمین را به دو صورت طبیعی و مصنوعی تقسیم می‌کنند.

الف — فضاهای سبز طبیعی شامل چمنزارها و جنگل‌ها: جامعه این رستنی‌های خودرو، در مناطق مختلف ایران بسته به عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا، میزان رطوبت و بارندگی متنوع و پراکندگی آن‌ها در اقلیم‌های مختلف متفاوت است.

ب — فضاهای سبز مصنوعی: که به دست انسان ایجاد شده مانند چمن‌کاری‌ها، باغ‌ها، جنگل‌های مصنوعی و پارک‌ها.

### چند تعریف

— **دال و دالاز:** عبارت است از قطعه سنگ یا چوب، آجر یا بتن و موزاییک و ... که به‌طور نامنظم یا منظم در سطوحی که محل تردد در فضای باغ یا باغچه می‌باشد به‌کار می‌رود.

— **آلاچیق:** اتاق‌هایی که در پارک‌های عمومی و فضاهای سبز بزرگ با مصالح خاص به‌عنوان سایه‌بان و استراحتگاه موقتی عابرین ساخته می‌شود.

آلاچیق‌ها باید از نظر چشم‌انداز و زیبایی با محیط متناسب باشند. محل احداث آن‌ها فرمول خاصی ندارد و می‌توان در کنار استخرهای بزرگ، آب‌نماها، فراز بلندی در باغ یا در میان توده‌های درختان جنگل بنا نمود.

— **داربست یا پرگولا:** به‌منظور ایجاد زیبایی و فضایی نیم‌سایه در قسمتی از تراس‌ها کنار دیوار یا بر روی راهروهای باریک احداث می‌شوند.

سبک و فرم ساختمان پرگولا بایستی با خصوصیات ساختمان‌ها و بناهای موجود در باغ هم‌آهنگ باشد. مصالحی که برای ساخت آن‌ها به‌کار می‌رود کاملاً در شکل و زیبایی اولیه داربست مؤثر است. در این داربست‌ها از گیاهانی مانند رز رونده، گل‌سین و کلماتیس و ... به‌عنوان پوشش استفاده می‌کنند.

— **تراس:** قطعه یا فضایی که با قطعات و فضای اطراف اختلاف ارتفاع دارد. گاهی تمام سطح تراس پوشیده از گیاه و درختان مختلف است. هدف از احداث تراس معمولاً ایجاد فضا در جلو ساختمان برای استراحت یا محلی برای مشاهده مناظر محیط است. زیبایی تراس‌ها را می‌توان با نصب مجسمه یا گلدان و افزودن انواع چراغ‌های زیبا و میز و صندلی چند برابر کرد.

— آب‌نما: از عوامل تزئینی، تلفیقی و ارتباطی با محیط محسوب می‌شوند عمق کمتری نسبت به حوض و حوضچه دارند و از نظر معماری با آن‌ها متفاوت‌اند. آب‌نما را می‌توان با چراغ‌های رنگارنگ مخصوص، فواره‌های متنوع و گیاهان آبی تزئین نمود. اشکال آن‌ها معمولاً کمتر از اصول هندسی منظم پیروی می‌کند و تابع سلیقه و ابتکار فردی است.

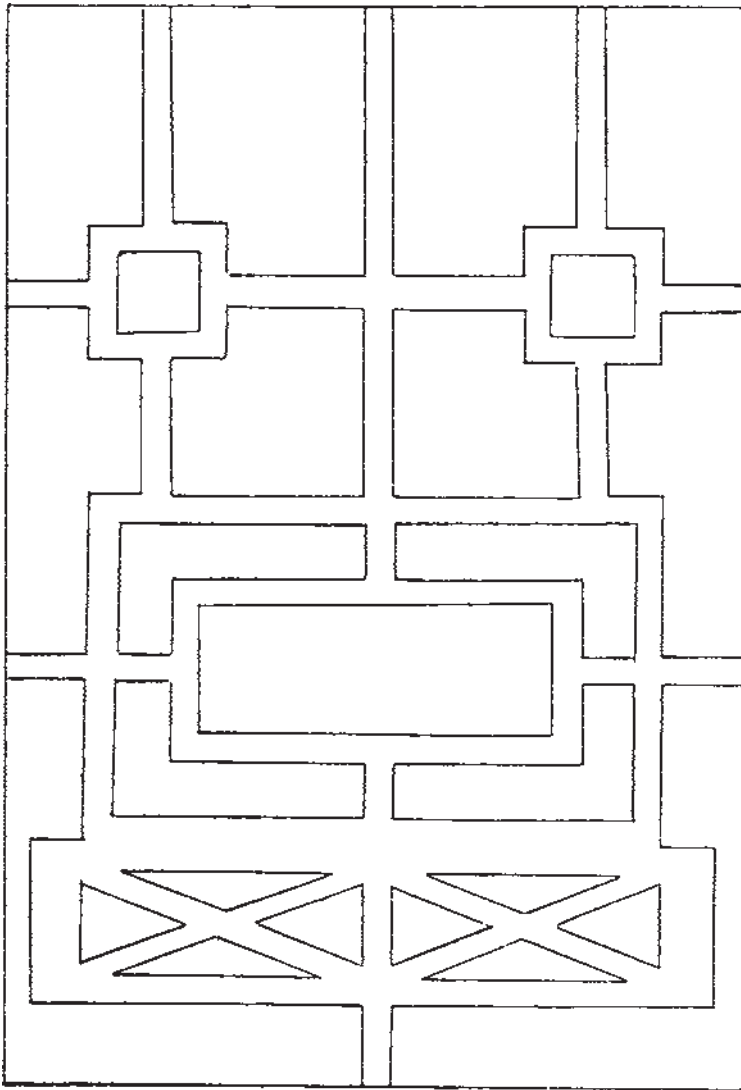
— فواره‌ها و چراغ‌ها: حرکت و چرخش نور و روشنایی در آب و آب‌نماها موضوع تازه‌ای نیست. با توجه به تکنیک‌های پیشرفته، بازی نور مخصوصاً در آب‌نماهای میدین و پارک‌ها و استخرها و هنر تلفیق نور با فواره‌ها خیلی مرسوم است. چراغ‌هایی که در آب‌نماها و استخرها کاربرد دارند معمولاً برای درخشش و زیبایی بیشتر رنگین می‌باشند. سیستم‌های روشنایی در آب کاملاً بایستی از اصول حفاظتی برخوردار باشند.

— تصویر منظره: عبارت است از مجموعه دیدگاه‌های ناظر، که کاملاً ساکن بوده و توسط مخروط بصری مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر سطحی که تمامی تصاویر یا قسمتی از آن منظره را نشان می‌دهد تصویر منظره نامیده می‌شود.

## انواع پارک‌ها

### الف — از نظر معماری و شکل

۱ — پارک‌های منظم: در طراحی این پارک‌ها از خطوط راست هندسی و اشکال کاملاً منظم استفاده می‌شود. در پارک‌های منظم، طرح‌های تزئینی از خصوصیات اشکال منظم هندسی و قرینه‌سازی برخوردار هستند. چون بسیاری از پارک‌های قدیم و قصرهای فرانسه به این شیوه طراحی شده‌اند، به همین جهت برخی به این پارک‌ها، فرانسوی نیز می‌گویند. محاسنی که این پارک‌ها دارند، وجود خیابان‌های مستقیم با درختان بلند و کشیده است که در دید عابرین، پارک وسیع جلوه می‌کند. مانند باغ فین کاشان. البته باید گفت یکنواختی در تقسیمات و تزئینات این نوع پارک‌ها موجب خستگی و بی‌حوصلگی بازدیدکنندگان می‌شود. در شکل ۱-۱۰ طرحی از یک پارک منظم و در شکل ۱-۲ نمونه‌ای از باغ‌های متقارن و منظم نشان داده می‌شود.

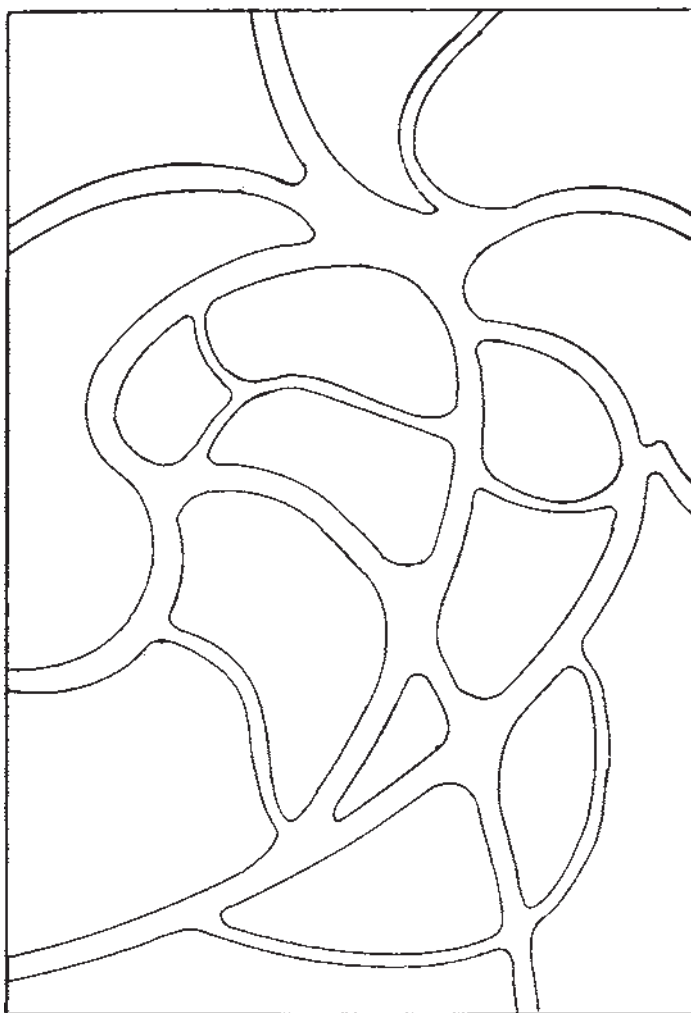


شکل ۱-۱۰- طرحی از یک پارک منظم و قرینه



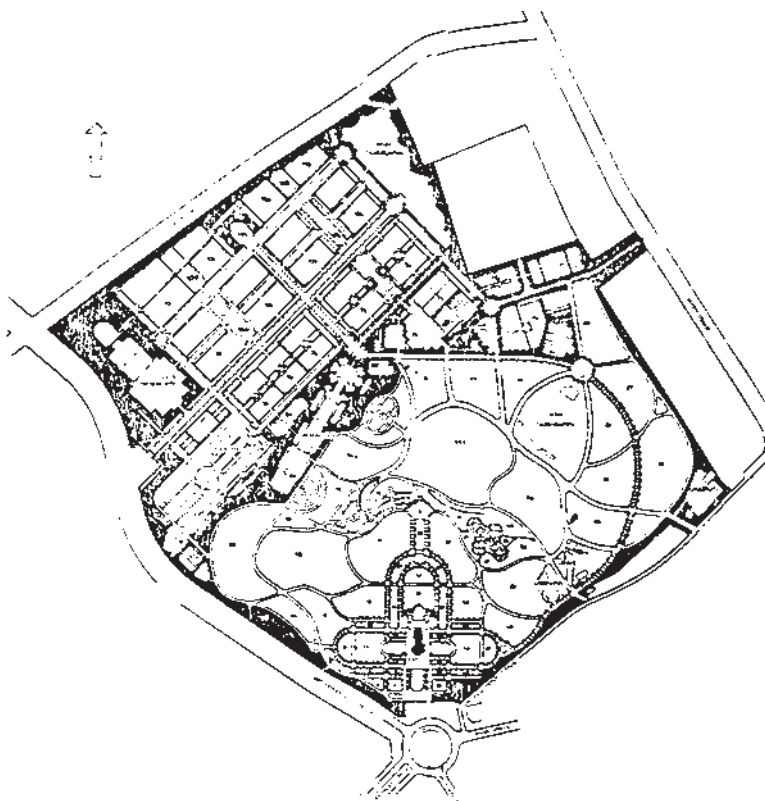
شکل ۲-۱۰- نمونه‌ای از پارک‌های منظم

۲- پارک‌های غیر منظم: در این گونه پارک‌ها از فرم طبیعی زمین استفاده می‌شود و خطوط اصلی و فرعی به‌طور غیر منظم به همدیگر مربوط شده و تقارن و نظم هندسی خاصی در طرح‌ریزی خیابان‌ها و قطعات وجود ندارد. در پارک‌های غیر منظم، هم‌بستگی، هم‌بافتی و تعادل خطوط باید به‌طور مشخص و هماهنگ رعایت شود. این‌گونه طراحی تا حدی الهام گرفته از طبیعت‌اند و بنا بر نیازهای منطقه‌ای، احتیاجات روانی بازدیدکنندگان، می‌توان الگوهای تزئیناتی سرگرم‌کننده‌ای را خلق کرد. مانند پارک لاله تهران و پارک ملت مشهد، از آن‌جا که به‌نظر می‌رسد این‌گونه پارک‌ها نخست در انگلستان ابداع شده است، امروزه به نام پارک‌های انگلیسی نیز معروف هستند (شکل ۳-۱۰).



شکل ۳-۱۰- نمایش قسمتی از یک طرح پارک غیر منظم

۳- پارک‌های مختلط: این گونه پارک‌ها دارای مجموعه‌ای از ضوابط پارک‌های منظم و غیر منظم هستند. در پارک‌های مختلط، لازم است خیابان‌های اطراف ساختمان‌های اصلی، رستوران‌ها و ضمائم مربوطه از قبیل آب‌نماها و تزیینات گل‌کاری، به‌طور منظم و گاهی قرینه طراحی شوند. معمولاً در این پارک‌ها سطوحی که کاملاً مسطح نباشند همانند طرح پارک‌های غیر منظم طراحی می‌شوند، مانند پارک ساعی تهران. اصولاً طرح پارک‌های مختلط بیش‌تر برای ایجاد پارک کودک، پارک‌های بتانیک (گیاه‌شناسی) و پارک‌های وحش مناسب است (شکل ۴-۱۰).



شکل ۴-۱۰- نمونه‌ای از پارک مختلط

۴- باغ‌های ژاپنی: این نوع باغ‌ها، تقریباً از نظر اصول، به سبک پارک‌های غیرمنظم شبیه هستند. با این تفاوت که در این جا ذوق ظریف شرقی آن‌ها را به صورت مینیاتور زیبایی با درختان کوتاه، سنگ، چشمه‌ها و جویبارها در آورده و با کلبه‌های چوبی و تپه‌های کوتاه درمی‌آمیزد و مجموعه این‌ها زیبایی و گیرایی خاصی به این سبک از باغ‌ها می‌بخشد. موادی که در احداث باغ‌های ژاپنی بیشتر مورد توجه است، اشکال مختلف سنگ‌ها و طرز قرار گرفتن آن‌ها، آب، گیاهان زینتی و ایجاد رابطه خاص بین آن‌ها است (شکل ۵-۱۰).

#### ب- پارک‌ها برحسب خصوصیات منطقه‌ای

در این نوع تقسیم‌بندی پارک‌ها برحسب خصوصیات منطقه‌ای وضعیت آب و هوایی و چگونگی عادت و سنن و نوع استفاده به سه دسته تقسیم می‌شوند:

پارک‌های جنگلی، پارک‌های ملی و پارک‌های عمومی.





شکل ۵-۱۰- تصویری از کاربرد سنگ و فانوس و نمونه‌هایی از سنگ‌چین در باغ ژاپنی

## ۱- پارک‌های جنگلی

پارک‌های جنگلی معمولاً به دو دسته تقسیم می‌شوند:

**الف- پارک‌های جنگلی طبیعی:** در این نوع پارک‌ها در فضاهای خالی جنگل‌های طبیعی،

محل‌های نشستن، پیاده‌روها، ... ایجاد می‌کنند مانند پارک جنگلی نور و علمده.

**ب- پارک‌های جنگلی مصنوعی:** که به منظور احداث مکانی برای استراحت، سالم‌سازی و

رعایت بهداشت محیط زیست بنا می‌شود. در این نوع پارک‌ها لزوم تأسیساتی مانند پیاده‌رو، پارکینگ،

احداث جاده، رستوران، ایجاد فضای گل‌کاری، محل بازی کودکان و غیره به چشم می‌خورد.

**۲- پارک ملی:** پارک ملی یک نام عمومی برای انواع پارک‌های شهری و خارج شهر است

که به منظور حفظ اکوسیستم‌ها و زیبایی طبیعی بنا می‌شود و بنابر اهداف معین تقسیم‌بندی می‌شوند.

**۳- پارک‌های گیاه‌شناسی:** در این گونه پارک‌ها، مجموعه‌ای از انواع گیاهان، درختان و

درختچه‌های موجود در سراسر دنیا با توجه به شرایط آب و هوایی و امکانات جمع‌آوری می‌شود.

این گونه پارک‌ها کمتر برای تفریح عموم مردم استفاده واقع می‌شوند و دیدگاه آن‌ها کاملاً علمی و

تحقیقی است و بیشتر برای مطالعه مورد استفاده متخصصان کشاورزی و گیاه‌شناسی قرار می‌گیرند.

مانند باغ گیاه‌شناسی ارم شیراز، باغ گیاه‌شناسی سازمان جنگل‌ها و مراتع واقع در اتوبان کرج و باغ

گیاه‌شناسی برلن.

**۴- پارک‌های عمومی:** این پارک‌ها به منظور گردش و استراحت عموم مردم احداث شده و

علاوه بر رفع نیاز روحی مردم، تأثیر زیادی در لطافت هوای شهرها و کمک به بهداشت محیط زیست و سلامتی شهروندان دارد. در این گونه پارک‌ها، حتی الامکان باید تمامی وسایل سرگرمی و رفاهی برای هر نوع سلیقه، فکر و سن وجود داشته باشد. مانند پارک ارم تهران.

## چمن‌کاری

در طراحی و ایجاد فضای سبز، چمن نقش مهمی را ایفا می‌کند و زیبایی هر پارک یا باغچه هنگامی کامل خواهد شد که سبزی مطبوع چمن زمینه‌ی اصلی آن باشد و شاید گیاه دیگری را نتوان یافت که جایگزین آن باشد. اصولاً امتیازاتی را که یک چمن خوب باید داشته باشد: عبارتند از:

- ۱- شادابی، سرسبزی، خرمی و ظرافت برگ‌ها.
- ۲- دوام و عمر طولانی آن.
- ۳- سازگاری با شرایط اقلیمی منطقه.
- ۴- قابلیت پاخوری و استقامت خوب.
- ۵- چهار فصل بودن چمن انتخابی.
- ۶- دارا بودن ساقه کوتاه، با قدرت پنجه‌زنی زیاد.
- ۷- قدرت تحمل سرزنی در دفعات متعدد (شکل ۶-۱۰).



## طرز تهیه زمین چمن

بستر کاشت چمن، باید نرم، فشرده و سطح آن کاملاً مسطح و هموار باشد. برای داشتن یک چمن زیبا، باید عملیاتی از قبیل تسطیح، از بین بردن بقایای علف‌های هرز و تقویت زمین به منظور آماده کردن بستر کاشت صورت گیرد.

چمن در خاک‌های کم‌عمق رشد و نمو خوبی نخواهد کرد. در خاک‌های عمیق و حاصلخیز رشد چمن از نظر کیفیت، چشمگیر است. لذا عمق خاک مرغوب و مناسب برای چمن ۳۰ الی ۴۰ سانتی‌متر است. زمین چمن پس از آن که کاملاً تسطیح و ترازبندی شد، باید خوب کوبیده شود، زیرا ریشه‌های چمن در چنین شرایطی بهتر رشد کرده و به راحتی پنجه می‌زنند. در سطوح کوچک و محدود می‌توان از وسایل ساده، مانند تخته‌های صاف در محوطه‌های نسبتاً بزرگ، از غلطک دستی و موتوری سبک استفاده کرد. معمولاً غلطک زدن زمین در دو موقع یکی قبل از کشت بذر و دیگری پس از کشت انجام می‌شود (شکل ۷-۱۰).

## کاشت بذر

بذرپاشی معمولاً در پاییز و اوایل بهار، به طریق دستپاش و یا با بذرافشان‌های مخصوص انجام می‌شود. در نقاطی که زمستان سرد ندارند کشت پاییزه ترجیح داده می‌شود.



باند لاستیکی یا چرمی



شکل ۷-۱۰- نمونه‌ای از غلطک دستی و کفش تخته‌ای مخصوص

اگر بذرپاشی به طور منظم انجام گیرد، پس از سبز شدن مشاهده خواهد شد که در یک نقطه بذر خیلی تنک و در نقطه‌ای دیگر به صورت پُرپشت ریخته شده است. معمولاً برای آن که بذر به طور یکنواخت پخش شود، آن را به دو قسمت مساوی تقسیم کرده و در دو جهت نوار طولی و عرضی زمین می‌پاشند. سپس به منظور تماس بهتر بذر با خاک مجدداً غلطک ملایمی می‌زنند.

## مقدار بذر در واحد سطح

با توجه به نوع چمن، معمولاً بذور ریز به مقدار  $2^{\circ}$ – $15$  گرم در هر متر مربع (چمن آفریقایی) و چمن‌های بذر درشت به مقدار  $5^{\circ}$ – $3$  گرم برای هر متر مربع کافی است. (انواع چمن هلندی و چمن یارندی نظرنز). پس از خاتمه بذرپاشی، معمولاً پهن خشک و پوسیده کهنه را با کمی خاک مخلوط کرده و روی بذرهای غربال می‌کنند. (مقدار خاک روی بذر، در حدود نیم تا دو سانتی متر کافی است) سپس روی آن‌ها یک غلطک سبک می‌کشند تا بذور به خاک بچسبند و هم‌چنین هنگام آبیاری شسته نشوند و تا مدتی رطوبت خاک حفظ شود. گاهی چمن کاران از مخلوط یک یا چند گونه بذر چمن استفاده می‌کنند. زیرا برخی از گیاهان چمن منحصراً در فصل بهار و تابستان و پاره‌ای دیگر تا اواخر زمستان سبز می‌مانند لذا به جای کشت یک نوع بذر، مخلوطی از چند نوع بذر کاشته می‌شود. اولین آبیاری بایستی خیلی با دقت انجام گیرد و رطوبت آن تا عمق  $1^{\circ}$ – $8$  سانتی متر نفوذ کند.

## عملیات داشت چمن

پس از اولین آبیاری، باید به شرایط اقلیمی توجه خاص داشت. اگر هوا نسبتاً گرم باشد، می‌توان حتی المقدور دوبار آبیاری رادر هر روز انجام داد. به‌طور کلی چمن به آبیاری منظم نیاز دارد. پس از آن که چمن‌ها سبز شدند و ارتفاع آن‌ها به  $4$ – $3$  سانتی متر رسید، بار دیگر غلطک سبکی روی آن می‌زنند تا ریشه گیاه جوان کاملاً با خاک تماس پیدا کرده و ریشه‌های زیادتری تولید کند. (پنجه‌زنی) توصیه می‌شود که چین اول با قیچی دستی کوتاه شود. زیرا ماشین چمن‌زنی در این مرحله موجب ریشه‌کن شدن مقدار زیادی از چمن‌ها می‌شود.

در چمن‌های کم‌وسعت برای کوتاه کردن، از انواع قیچی‌های مخصوص یا ماشین‌های چمن‌زن دستی استفاده می‌شود. ولی در اراضی وسیع این عمل به وسیله‌ی ماشین‌های چمن‌زنی موتوری صورت می‌گیرد. باید توجه داشت که تیغ این دستگاه‌ها کاملاً تیز و بالانس باشد. ماشین‌های چمن‌زن موتوری به لحاظ دارا بودن مزایای زیر، بر ماشین‌های چمن دستی ارجحیت دارند.

۱- سرعت عمل و راندمان کار بیشتر است.

۲- به جای بریدن چمن‌ها به حالت عمودی، آن‌ها را به حالت افقی دورانی قطع می‌کند که از نظر عدم آسیب‌دیدگی چمن‌ها حائز اهمیت است.

۳- چمن‌های بریده شده و حتی برگ‌های خشک توسط دستگاه مکش در داخل کیسه‌ای جمع می‌شود.

## واکاری

غالباً به علل مختلف از قبیل بذریاشی نامنظم، نامرغوب بودن بذر، هجوم پرندگان و ... برخی از قسمت‌های کاشته شده خوب سبز نمی‌شود که باید مجدداً عمل کشت بذر صورت گیرد و معمولاً این کار پس از سبز شدن کامل چمن صورت می‌گیرد که این عمل را در چمنکاری اصطلاحاً لکه‌گیری می‌گویند. اگر امکان کشت بذر وجود نداشته باشد، از طریق جابه‌جا کردن قطعات چمن نیز می‌توان این کار را انجام داد (نشاء کردن). معمولاً در پارک‌ها و زمین‌های ورزشی فضایی را به خزانه‌کاری چمن اختصاص می‌دهند و از آن‌ها نگهداری می‌کنند. زمانی که نیاز به واکاری بود قطعاتی از آن را به اندازه لازم بریده و جایگزین لکه‌ها می‌نمایند. برای این منظور مؤسساتی هم وجود دارد که چمن را به شکل رول در آورده و آن‌ها را برای فروش به خریداران عرضه می‌کنند (شکل ۸-۱۰).

**تغذیه چمن:** تغذیه چمن به دلایل سربرداری مرتب، پاخوری، آبیاری زیاد و ... یکی از مهم‌ترین مشکلات مدیریت و نگهداری آن است. استفاده از علائم ظاهری در برگ‌ها نیز برای تشخیص کمبود مواد غذایی کافی نمی‌باشد. به همین دلیل برای داشتن چمن شاداب و مناسب ضروری است که از تجزیه‌ی شیمیایی خاک و گیاه استفاده شود تا نوع، مقدار و تاریخ کودپاشی مشخص گردد. استفاده از کودهای شیمیایی مانند کودهای ازته، فسفات‌ه ضمن کاشت یا به صورت سرک و کودهای حاوی پتاسیم، روی، ریزمغذی‌ها مخصوصاً سولفات روی، سکوسترین آهن، سولفات منیزیم و اسید بوریک با توصیه کارشناسان به همراه آب آبیاری در تداوم سرسبزی چمن‌ها می‌تواند بسیار مفید و مؤثر باشد.

**هوادهی:** در اثر پاخوری ضمن تفرج و ورزش و هم‌چنین در اثر کار ماشین‌های چمن‌زنی تدریجاً بافت خاک فشرده شده و تبادل گازها بین خاک و اتمسفر مجاور آن به حداقل می‌رسد و به دنبال آن نفوذ آب در خاک و تنفس ریشه دچار اختلال می‌گردد. برای رفع این نقیصه لازم است از ماشین‌های سیخ‌زنی موتور دار و پشت تراکتوری در زمین‌های بزرگ و سوراخ‌کن‌های دستی و بدون موتور در باغچه‌های کوچک استفاده شود.

## انتخاب چمن مناسب

معمولاً نوع چمن‌ها را برحسب کاربردشان در مکان‌های خاص انتخاب می‌کنند. مثلاً برای میدین ورزشی، اسب‌سواری، فوتبال و غیره از چمن‌های مقاوم به پاخوری (فستوکا) و یا در محل‌های سایه‌دار (زیر درختان، تراس، و...) از چمن‌های مقاوم به سایه (آگروستیس) استفاده می‌شود. به‌طور کلی مقاومت انواع چمن‌ها در مقابل عوامل اقلیمی (سرما، گرما، خشکی و رطوبت) به رقم چمن، نوع خاک، رطوبت خاک، و رطوبت نسبی هوا و ساختار بتائیکی و غیره وابسته است.



شکل ۸-۱۰- چگونگی برداشت قطعات چمن و جمع‌آوری آن‌ها برای ارسال

۱- چمن‌های مناطق معتدل: که در دمای ۱۵ تا ۱۸ درجه سانتی‌گراد رشد مناسبی دارند. مانند چمن‌های جنس آگروستیس<sup>۱</sup>.

۲- چمن‌های مناطق نسبتاً سرد: مانند چمن یازندی نظنز و گونه‌هایی از جنس پوآ (بلوگراس)<sup>۲</sup>.

۳- چمن‌های مناطق گرم و خشک: شامل انواعی از جنس پوآ (میریون) و برخی از انواع مرغ معروف به برموداگراس<sup>۳</sup>، زویی زیاماترلا<sup>۴</sup> که معمولاً نشاکاری می‌شوند.

۴- چمن‌های مناطق گرم و مرطوب: که جنس‌هایی غیرخزنده و پاخور از فستوکا که به‌طور مخلوط در پاییز یا بهار در نواحی که دارای زمستان‌های گرم و مرطوب هستند، کاشته می‌شود.

۵- چمن‌های مقاوم به شوری و املاح زمین و آهک: شامل انواع لولیوم‌ها به نام لولیوم پرن<sup>۵</sup> که در ایران به نام ری‌گراس معروفند. این چمن دائمی و غیرخزنده بوده و قدرت پاخوری آن کم است و برای مناطق معتدل کوهستانی مناسب است.

۶- بذر و مخلوط چمن: معمولاً چمن‌کاران برای داشتن چمن شاداب و مرغوب در فصول سرد و گرم در مکان‌های مختلف از مخلوط دو یا چند گونه بذر استفاده می‌کنند. مانند چمن اسپورت که از مخلوط سه رقم لولیوم، پوآ و فستوکا حاصل می‌شود. نکته‌ای که در اختلاط بذرها باید رعایت شود این است که هرگز نباید بیشتر از ۳۰ درصد کل مخلوط از بذر و چمن‌های غیردائمی باشد.

## کاربرد درختان و درختچه‌های زینتی در فضای سبز

درختچه‌های زینتی نقش مهمی در ایجاد زیبایی و فضاسازی دارند که اجمالاً تعدادی از درختچه‌ها و درختانی که امروزه در بسیاری از باغ‌ها و پارک‌های ایرانی مرسوم است، بدون توجه به نکات خاص طراحی و به‌منظور آشنایی با آن‌ها، مورد بحث قرار می‌گیرند.

۱- *Agrostis*

۲- *Blue grass*

۳- *Bermuda grass*

۴- *Zoysia matrella*

۵- *Liulium Perenne*



شکل ۹-۱۰- طرحی برای فضای ۲۰۰ متر مربع (طرح اوگاماند)

- |   |  |
|---|--|
| ... سطح چمن کاری                        | ... تراس برای بازی                                 |
| ... دیوار سبز پابلند                    | ... درخت پابلند برگ پهن (افرا)                     |
| ... درختان سوزنی برگ (کاج، سرو نقره‌ای) | ... استخر  |
| ... دیوار همیشه سبز پاکوتاه             | ... نوع دیگری درخت پابلند برگ پهن                  |
| ... دیوار سنگی                          | ... بید مجنون                                      |
| ... توده درختان زینتی                   | ... پله‌ای که ساختمان را با فضای باغ مربوط می‌کند. |
| ۱. محل احداث آلاچیق جهت نشستن           | ... راه پله کناری که باغ را به آلاچیق کنار استخر   |
| ۲. محل نشستن بدون سایه                  | ... مرتبط می‌کند.                                  |
| ... تراس مقابل ساختمان                  | ... حاشیه گل کاری                                  |

### درختچه‌های زینتی

سرخدار: این گیاه در اغلب جنگل‌های شمال ایران در ارتفاعات متوسط، پراکنده است. در بعضی از انواع، رنگ برگ‌ها زرد متمایل به طلایی و در دسته‌های دیگر سبز و زرد است (شکل ۱۰-۱۰).

دم موشی<sup>۱</sup>: این گیاه به علت داشتن گل‌های خوشه‌ای کشیده در فارسی به دم موشی معروف شده است. گل‌ها به رنگ سفید، آبی، بنفش روشن و تند خصوصاً زرد است. طالب محل‌های آفتابی است (شکل ۱۱-۱۰).

۱- Buddleia





شکل ۱۰-۱۰- سرخدار



شکل ۱۰-۱۱- دم موشی

برگ نو: تمام انواع برگ‌نوها، تقریباً همیشه سبز هستند، که در محل‌های آفتابی و سایه روشن به خوبی رشد می‌کنند. در طراحی پارک‌ها از انواع مختلف این گیاه به عنوان دیوار سبز استفاده می‌شود (شکل ۱۰-۱۲).

اسپیره: این گیاه دارای گونه‌های مختلف زینتی است. دو گونه آن در ایران به حالت وحشی یافت می‌شود. گل‌های آن به رنگ، سفید، قرمز و ابلق دیده می‌شود. این گیاه در محل‌های نیمه‌سایه خوب رشد می‌کند و در تزئینات به صورت چند بوته در فضای چمن‌کاری کاشته می‌شود (شکل ۱۰-۱۳).



شکل ۱۰-۱۲- برگ نو



شکل ۱۰-۱۳- اسپیره سفید

## درختان زینتی

نمدار<sup>۱</sup>: این درخت بومی جنگل‌های شمال ایران است. پوست آن صاف و به رنگ خاکستری، گل‌ها به رنگ زرد، معطر و در اواخر خرداد ظاهر می‌شود. معمولاً در پارک‌ها به صورت تک درخت برای سایه‌اندازی کاشته می‌شود (شکل ۱۴-۱۰).



شکل ۱۴-۱۰- نمدار

اقاقیا<sup>۲</sup>: گل‌های این گیاه در خرداد ماه ظاهر شده و دارای وارپته‌های متعددی است. از نظر تزئینات، به صورت تک درخت در باغ‌ها یا توده‌ای برای جنگل‌های مصنوعی همراه با سوزنی برگان پابلند کاشته می‌شود (شکل ۱۵-۱۰).

افرای سرخ<sup>۳</sup>: افرای سرخ درخت کوچکی است که برگ‌های جوان آن سرخ رنگ و در پاییز به رنگ تیره درمی‌آید و در پارک‌ها به صورت تک درخت یا توده‌ای کاشته می‌شود (شکل ۱۶-۱۰).

۱- Tilia

۲- Robinia. SP

۳- Acer



شکل ۱۵-۱۰- افاقیا



شکل ۱۶-۱۰- افرای سرخ

درخت نوئل<sup>۱</sup>: درختی است زیبا با برگ‌های سوزنی کوتاه که به عنوان تزئین در باغ‌ها و پارک‌ها به کار می‌رود. در سال‌های اخیر برای جنگل‌کاری ارتفاعات البرز مورد استفاده قرار گرفته است، و گاهی به آن کاج نوئل هم می‌گویند. از انواع معروف آن می‌توان نوئل نقره‌ای را نام برد. نوئل نقره‌ای خود انواع مختلفی دارد که معروفترین آن‌ها در ایران دو واریته گلوکا<sup>۲</sup> و آرژانته<sup>۳</sup> است (شکل ۱۷-۱۰).

برای آشنایی بیشتر با اسامی درختان و درختچه‌های زینتی لیست آن‌ها در جدول ۱-۱۰ مشخص گردیده است.



شکل ۱۷-۱۰- نوئل نقره‌ای

۱- Picea

۲- Glauca

۳- Argentea

## خودآزمایی

- ۱- فضای سبز را در سه سطر تعریف کنید.
- ۲- اهمیت فضای سبز را در چهار سطر بنویسید.
- ۳- انواع پارک‌ها را نام ببرید. (۳ مورد)
- ۴- مشخصات پارک‌های مختلط را در سه سطر بنویسید.
- ۵- مزایای چمن مرغوب را بنویسید. (۶ مورد)
- ۶- برای کاشت یک متر مربع چمن افریقایی چه مقدار بذر باید کاشته شود؟  
الف - ۵۰-۴۰ گرم  
ب - ۲۰-۱۵ گرم  
ج - ۸۰-۷۵ گرم  
د - ۱۰-۵ گرم
- ۷- قبل از کاشت چمن نباید بستر کاشت را غلطک کرد.  غلط  صحیح
- ۸- برای چیدن چمن ماشین‌های دستی مناسب‌تر از ماشین‌های چمن‌زن موتوری است.  غلط  صحیح
- ۹- تصویر منظر را تعریف کنید.
- ۱۰- چرا چمن به هوادهی نیاز دارد؟



چنار



زرشک زینتی



زبان گنجشک



رزماری



زنبق رشتی



لاواند



ابری نقره‌ای ایرانی





کتناستر



لیزماکیا



کاج تهران



ارغوان



نارون



طاوسی



پایتال



پامپاس گراس



فرانکنیا



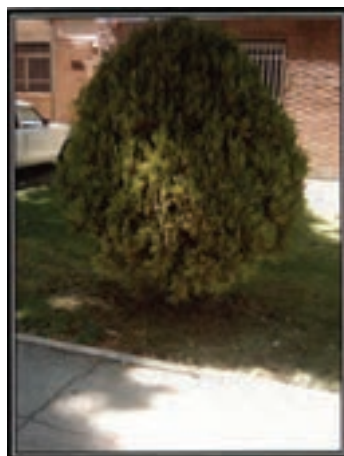
پیراکانتا



جونی بروس صخره‌ای



توری



سرو خمره‌ای



آبشار طلائی



به ژاپنی



سدروس دئودورا

جدول ۱-۱- لیست تعدادی از درختان و درختچه‌های زینتی

| نام فارسی      | نام علمی                              | رنگ گل |      |         |     |      | نوع     |         |       | از جهات |       |       | کاربرد |       | تولید | ملاحظات |
|----------------|---------------------------------------|--------|------|---------|-----|------|---------|---------|-------|---------|-------|-------|--------|-------|-------|---------|
|                |                                       | سفید   | قرمز | سرمه‌ای | زرد | بنفش | پراکنده | تک‌گانه | معمول | معمول   | معمول | معمول | معمول  | معمول |       |         |
| آکاسیا         | Acacia Cyanophylla                    |        |      | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| میسوزا         | Acacia dealbata                       |        |      | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| پاکت           | Acacia Kingi Var. Velutina            |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| شاه‌پارچه سفید | Acacia hippocastanum                  | *      | *    | *       |     |      |         |         |       | *       | *     | *     | *      | *     |       | *       |
| فره            | Allanhot glandulosa                   |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| گل پرمنه‌سپید  | Akshata Jallelelele                   | *      | *    | *       |     |      |         |         |       | *       | *     | *     | *      | *     |       | *       |
| نوسکا آبی‌گل   | Alnus glutinosa                       |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| نوسکا آبی‌گل   | Alnus subcordata                      |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| کاروان کبک     | Alphandia sylvia                      |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| آشپاکس         | Amelax sp                             |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| زرشک -         | Berberis sp                           |        | *    | *       |     |      |         |         |       | *       | *     | *     | *      | *     |       | *       |
| نوس            | Betula alba                           |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| نلوس زینتی     | Plumbago capensis                     |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| نلوس           | Quercus Sp                            |        |      |         |     |      |         |         |       | *       | *     | *     | *      | *     |       | *       |
| ساقی آبی‌گل    | Rhus typhina                          |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| نلوس           | Rosa Sp                               | *      | *    | *       | *   | *    | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| گل محمدی       | Rosa damascena                        | *      | *    | *       | *   | *    | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| گل زرد         | Rosa lutea                            |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| سرخ‌پد         | Saba Fumaria                          |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| سوس            | Salixobos rhomboides                  |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| بروزید دوشی    | Symlocos alba                         | *      | *    | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| گز             | Tamarix Sp                            |        |      | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
|                |                                       |        |      |         |     |      |         |         |       |         |       |       |        |       |       |         |
|                |                                       |        |      |         |     |      |         |         |       |         |       |       |        |       |       |         |
| دش بر          | Ephedra Sp                            |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| فرگلی زینتی    | Forsythia japonica                    |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| آکاسیا         | Beraphora Sp                          |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| زان            | Fagus Orientalis                      |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| زینت گمشدگی    | Fraxinus Omor                         | *      |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| زینت گمشدگی    | Fraxinus Sp                           |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| گاریا          | Gardenia jasminoides Var. flora plena | *      |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| شاه‌بند درختی  | LESSONIA CAMERA                       |        | *    | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| درخت آبی       | Litsea cordata                        |        | *    | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| مورد           | Myrtus communis                       | *      |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| خزنده          | Platanus Orientalis                   | *      | *    | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| بانی           | Pachira aquatica                      |        |      | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| اسکندر         | Calligonum Sp                         |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| آکاسیا         | Callistemon Salignum                  |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| گل شاد         | Calyculobos floribunda                | *      |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| کاسیا          | Cassia javanica                       | *      | *    | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| اوس - مسوز     | Carpinus betulus                      |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| درخت قرمز      | Caryopteris incana                    |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| شاه‌پارچه      | Castanea Sativa                       |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| دانه‌گلان      | Celtis Sp                             |        |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| زینت گمشدگی    | Chionodoxa violacea                   | *      |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| ولیک           | Crataegus monogyna                    | *      |      |         |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| زینت گمشدگی    | Crataegus monogyna rubra Polera       | *      | *    | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |
| دش بر          | Daphne mezereum                       |        |      | *       |     |      | *       | *       | *     |         |       |       | *      | *     |       | *       |

## فهرست منابع

- ۱- کاشی - عبدالکریم، جزوات سبزی کاری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
- ۲- شبیبانی حسن، باغبانی جلد سوم، (سبزیکاری قسمت دوم) انتشارات سپهر ۱۳۶۶ (تهران).  
سال انتشار محل انتشار انتشارات.
- ۳- خوشخوی، مرتضی، اصول باغبانی، دانشگاه شیراز ۱۳۷۱.
- ۴- طباطبایی، محمد، گیاه‌شناسی کاربردی، جهاد دانشگاهی ۱۳۶۵ (تهران).
- ۵- عتیقه‌چی، سیدمحمد، کاشت و تولید گلایول، انتشارات مؤسسه طبع و نشر کتب علمی ۱۳۶۲ کشاورزی و دامپروری.
- ۶- شبیبانی، حسن، باغبانی عمومی،
- ۷- خوشخوی، مرتضی، ازدیاد نباتات، دانشگاه شیراز، سال انتشار ۱۳۷۰.
- ۸- لاهوتی مهرداد «ترجمه» اصول فیزیولوژیکی (گیاهی جلد ۲) آستان قدس رضوی ۱۳۷۰.
- ۹- ناظمیه علی، هورمون‌ها و مواد تنظیم‌کننده رشد، جزوه دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز، ۱۳۶۲.
- ۱۰- لسانی، ... فیزیولوژی گیاهی، دانشگاه تهران، ۱۳۶۲.
- ۱۱- سید مظفری فریده‌دخت، زیست‌شناسی گیاهی، دانشگاه پیام نور، ۱۳۶۲.
- ۱۲- حجازی، یوسف، تکنیک‌های کنترل عوامل محیطی در ازدیاد و پرورش نباتات، ۱۳۶۲.
- ۱۳- گروه تکنولوژی آموزشی، آموزش برنامه‌ای (تأسیسات باغبانی)، معاونت آموزش و روابط دانشگاهی سازمان تحقیق و آموزش و ترویج وزارت کشاورزی ۱۳۷۲.

- ۱۴- حکمتی جمشید، طراحی باغ و پارک، انتشارات فرهنگ جامع، چاپ سوم، ۱۳۷۱.
- ۱۵- منیعی عباسعلی، مبانی علمی پرورش درختان میوه، انتشارات فنی ایران، چاپ اول ۱۳۶۹.
- ۱۶- غزاله روحانی، طراحی باغ و احداث فضای سبز، انتشارات فرهنگ جامع، چاپ دوم، ۱۳۷۱.
- ۱۷- حکمتی جمشید، هرس درختان انتشارات چهر ۱۳۶۲.
- ۱۸- گریگوریان وازگین، هرس درختان میوه انتشارات دانشگاه تبریز ۱۳۷۱.
- ۱۹- حسندخت محمدرضا مدیریت گلخانه انتشارات سلسبیل ۱۳۸۶.
- ۲۰- ناظمیه، علی، هورمون‌های گیاهی و مواد تنظیم‌کننده رشد، دانشکده کشاورزی تبریز ۱۳۶۲.
- ۲۱- رادنیا، حسین و همکاران، باغبانی ۴ معاونت آموزش و روابط دانشگاهی، وزارت کشاورزی ۱۳۷۲.
- ۲۲- ال. جی. نیکل تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی، ترجمه ابراهیم مجابی، معاونت پژوهشی دانشگاه رازی ۱۳۷۳.
- ۲۳- جلیلی مرندی، رسول، میوه‌کاری، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد آذربایجان غربی، چاپ دوم، ۱۳۸۴.

۲۴ - <http://www.plant-hormones.info/>

۲۵ - <http://www.wsdot.wa.gov/Maintenance/pdf/2,4-D.pdf>

۲۶ - Izabelle & Remy Samson; the Creative Art of Bonsai, Hamlin Publishing Group Ltd, 2000.

۲۷ - Chan, Peter; Bonsai the Art of Growing and Keeping Miniature Trees, Chartwell Books Ltd, 2003.

۲۸ - Jyoti & Nikunj Parekh; Wonder World of Tropical Bonsai, Vakils, Feffer and Simons Ltd, 2001.

۲۹ - Lewis, Colin; Bonsai a Care Manual, Chancellor Press, 2001.

۳۰ - Roger, grounds, Making and Planning a small garden ward Lock limited, 1973. London

