

## آشنایی با بستر پروژه و مکان‌یابی ساختمان

هدف کلی:

شناخت بستر پروژه و مکان‌یابی ساختمان

### هدف‌های رفتاری :

فراگیر پس از گذراندن این واحد کار باید بتواند:

- \* مهم‌ترین عوامل مؤثر بر طرح و مکان‌یابی بنای مسکونی را نام ببرد.
- \* عوامل مختلف در بررسی اقلیم هر منطقه را شرح دهد.
- \* شکل و جهت‌گیری ساختمان را در اقلیم‌های مختلف توضیح دهد.
- \* نکات مهم و مؤثر در مکان‌یابی ساختمان در سایت پروژه را بیان کند.
- \* عوامل مختلف و تأثیر گذار در تحلیل سایت و مکان‌یابی ساختمان را شرح دهد.
- \* تأثیر همسایگان اطراف زمین را بر تحلیل سایت و مکان‌یابی ساختمان توضیح دهد.

### پرسش‌های چهار گزینه‌ای:

- ۱- سایت پلان ---- را نشان می‌دهد.  
(الف) موقعیت ساختمان نسبت به زمین و فضای زیر بنای آن  
(ب) موقعیت ساختمان نسبت به همسایه‌ها  
(ج) موقعیت ساختمان نسبت به خیابان‌های اطراف  
(د) همه موارد
- ۲- شکل یک ساختمان تحت تأثیر کدام یک از موارد زیر نمی‌باشد؟  
(الف) میزان انرژی دریافتی از خورشید  
(ب) عرض گذر  
(ج) اختلاف دمای قسمت‌های داخلی زمین  
(د) ارتفاع ساختمان
- ۳- در کدام یک از اقلیم‌های ایران حجم بنا به منظور جلوگیری از هدر رفتن حرارت در زمستان فشرده است؟  
(الف) معتدل و مرطوب (ب) گرم و خشک (ج) گرم و مرطوب (د) سرد
- ۴- در کدام اقلیم به منظور برقراری کوران در کف بنا از سطح زمین بالاتر است؟  
(الف) معتدل و مرطوب (ب) گرم و مرطوب (ج) معتدل (د) گرم و خشک
- ۵- کدام یک از انواع شیب، نور کافی خورشید را برای خانه و باغ فراهم می‌کند؟  
(الف) شیب شمالی (ب) شیب جنوبی (ج) شیب شرقی (د) شیب غربی
- ۶- خانه‌هایی که در ---- قرار گرفته‌اند از نظر آلودگی صوتی و امنیت حرکت پیاده مناسب‌تر از خانه‌هایی است که در ---- می‌باشند.  
(الف) خیابان فرعی محلی، خیابان اصلی محلی (ب) کوچه بن‌بست، خیابان‌های اصلی محلی  
(ج) خیابان‌های اصلی، بزرگراه (د) خیابان بن‌بست، خیابان فرعی محلی

### پرسش‌های تشریحی:

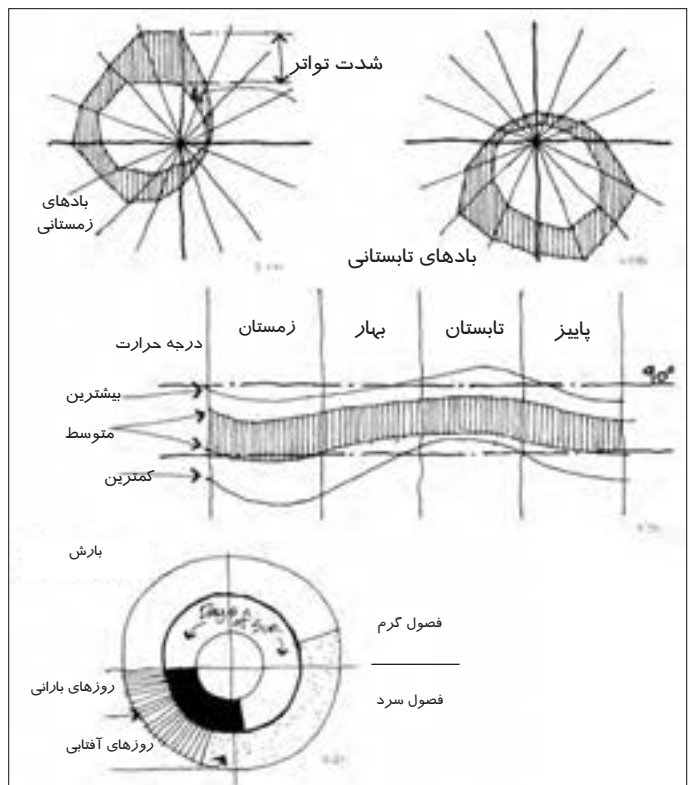
- ۱- بخش‌هایی از ساختمان که در سایت پلان دیده می‌شود را نام ببرید.
- ۲- اقلیم‌های گوناگون را در مناطق مختلف ایران نام ببرید.
- ۳- در بررسی اقلیمی هر منطقه چه عواملی مورد توجه و بررسی قرار می‌گیرد؟
- ۴- وجود محیط طبیعی در اطراف یک زمین (مانند جنگل، دریا و کوهستان) چه نکات مثبتی را برای طراحی خانه ایجاد می‌کند؟
- ۵- برای مقابله با رطوبت موجود در زمین چه راه‌هایی در طراحی خانه در نظر می‌گیریم؟

## تحلیل بستر پروژه و مکان‌یابی ساختمان

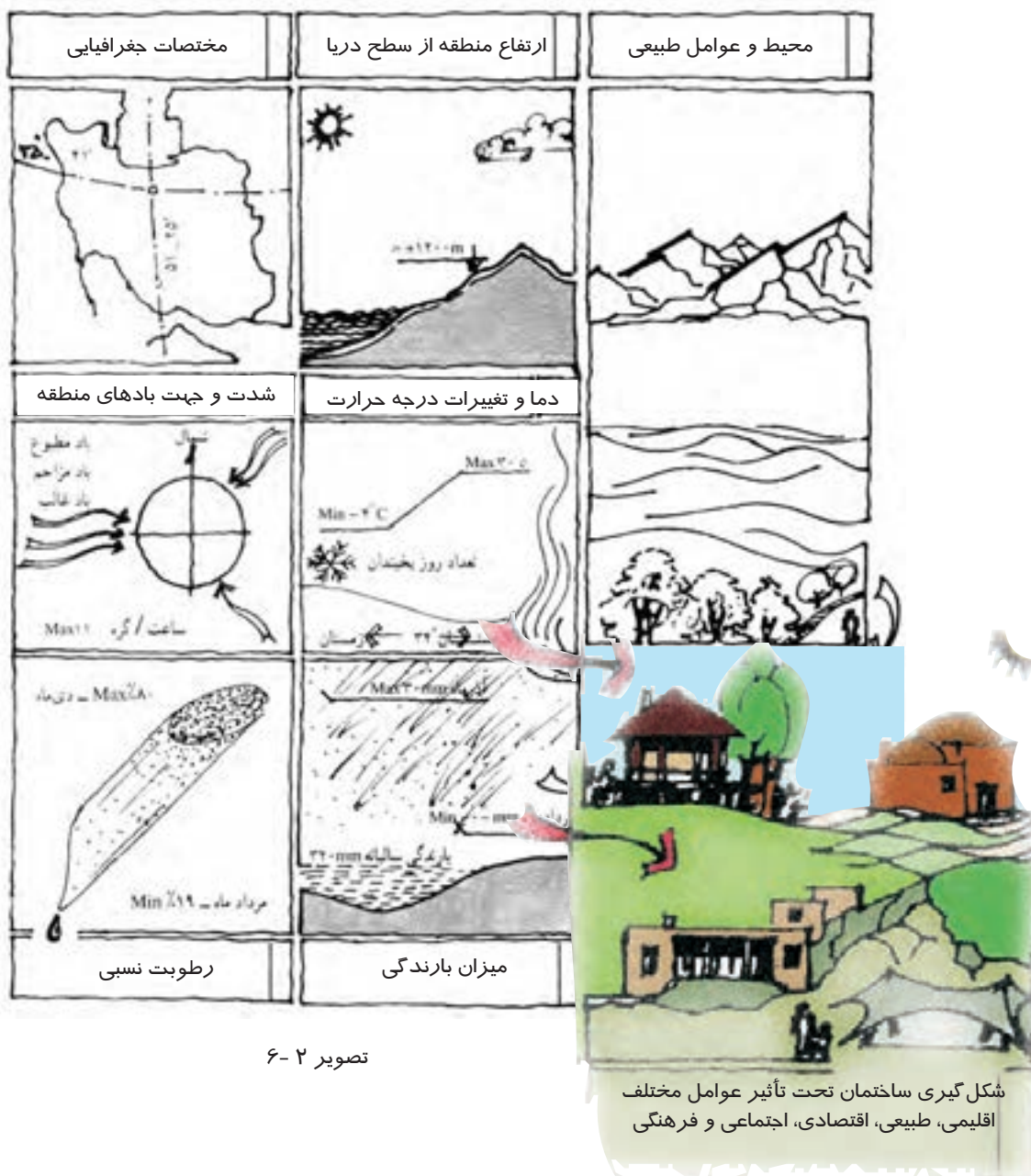
تمامی ساختمان‌هایی که بشر برای عملکردهای مورد نیاز خود می‌سازد به‌طور مستقیم یا غیر مستقیم بر روی بستری به نام زمین بنا می‌شود. داشتن شناخت مناسب از این بستر و اطلاع از ویژگی‌های آن معماران را به بخشی از شرایط حاکم بر پروژه آگاه می‌کند. خلاقیت و ارائه راه کارهای معمارانه با بهره‌گیری از نقاط مثبت، ویژگی‌های خاص بستر پروژه و چاره اندیشی در رابطه با نقاط منفی آن صورت می‌پذیرد. مکان‌یابی مناسب ساختمان نیز با مطالعه دقیق بستر پروژه امکان‌پذیر است. در ضمن باید توجه داشت معماری در محیط طبیعی ساخته می‌شود و لازم است قبل از شروع طراحی هر ساختمان اثرات متقابل محیط و ساختمان بر یکدیگر از جمله اقلیم منطقه مطالعه شده و اثرات آن بر طراحی ساختمان مشخص گردد. اقلیم منطقه، فرم و ابعاد زمین، جنس و مقاومت خاک، وضعیت آب‌های زیرزمینی و روزمینی، عناصر مصنوع و طبیعی زمین، وضعیت همسایگان مجاور، منظره‌های اطراف و ضوابط ساخت و ساز از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر طرح و مکان‌یابی آن می‌باشند. در این جا به بررسی برخی از این عوامل می‌پردازیم:

### اقلیم

کشور ما دارای وسعت زیادی است و نواحی مختلف آن از نظر شرایط محیطی با یکدیگر متفاوت می‌باشند. در مناطق مختلف کشور معماری بومی با توجه به شرایط خاص هر منطقه، مختصات جغرافیایی، ارتفاع آن از سطح دریاهای آزاد، نزدیکی و دوری نسبت به دریا، میزان رطوبت و بارندگی، نوع مصالح در دسترس شکل گرفته و در طول سالیان طولانی به کمال رسیده است. با توجه به اقلیم هر منطقه می‌توان از انرژی‌های طبیعی آن حداکثر بهره‌برداری را به عمل آورد و با تدابیر دقیق تاثیر شرایط نامساعد آن نیز تعدیل نمود. معمولاً نتایج بررسی اقلیم به صورت ترسیم و نمودارها نشان داده می‌شود. تصاویر (تصویر ۲-۶ و ۱-۶) نمونه‌هایی از این ترسیمات و نمودارها هستند.



تصویر ۱-۶- نمایش ویژگی‌های اقلیمی در قالب ترسیمات ساده و گویا



تصویر ۲-۶

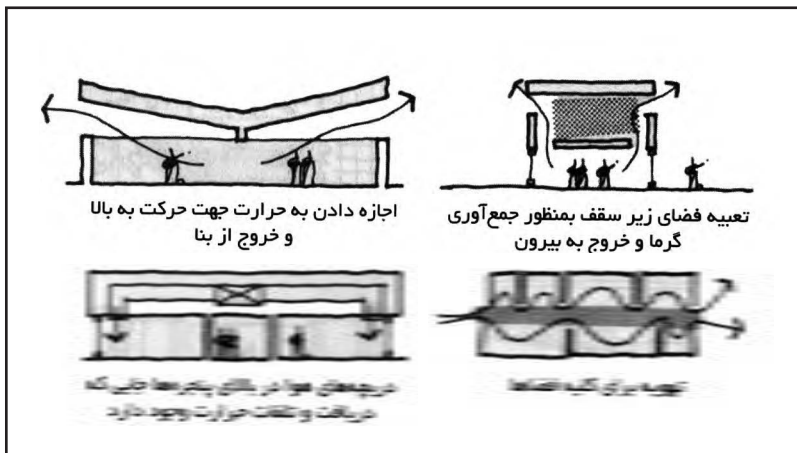
شکل گیری ساختمان تحت تأثیر عوامل مختلف اقلیمی، طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

در بررسی اقلیم هر منطقه وزش باد، رطوبت، بارندگی، شدت و جهت تابش خورشید مورد توجه قرار می گیرد.

### وزش باد:

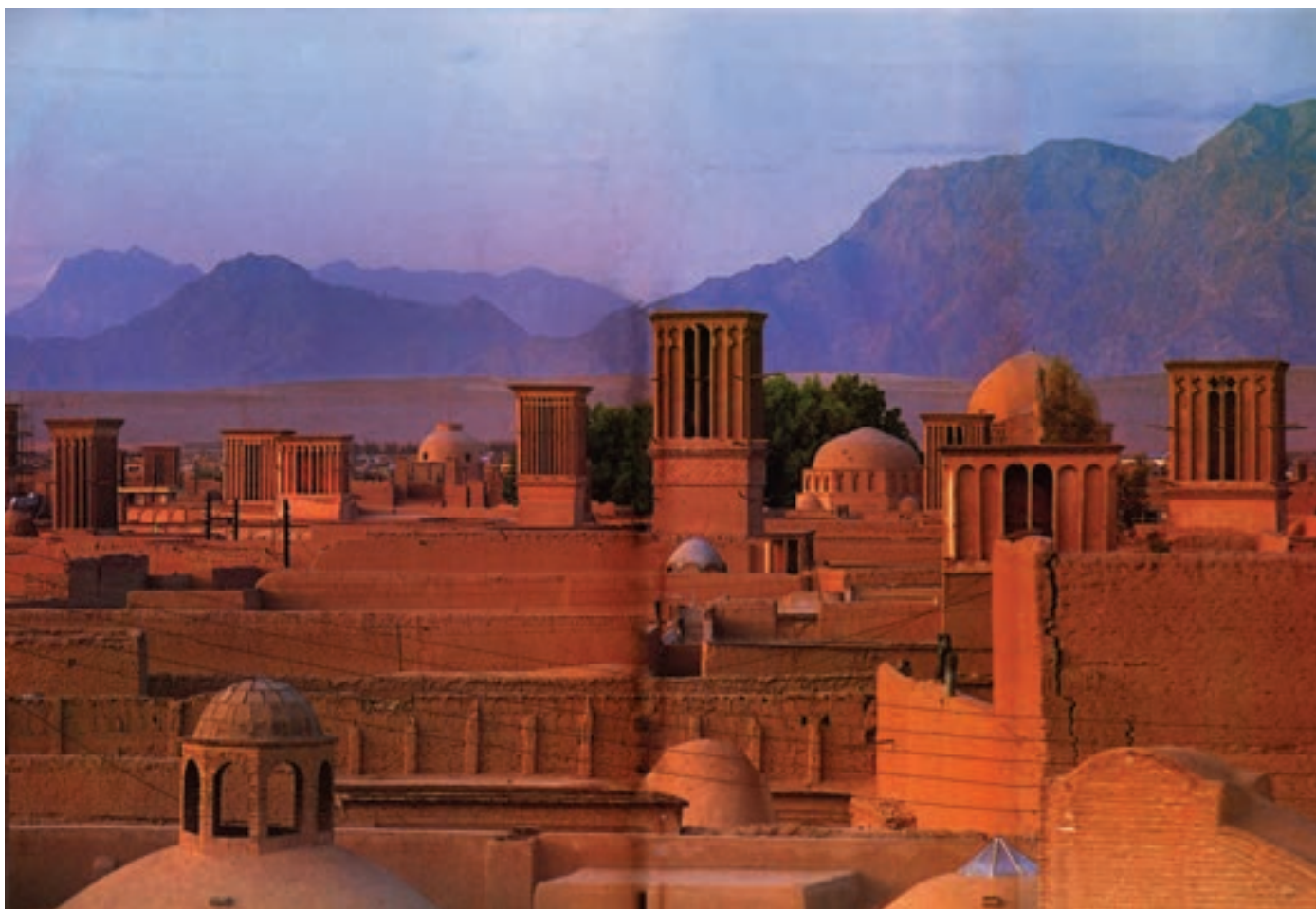
شناخت میزان، شدت و جهت وزش بادهای محلی در فصول مختلف، معمار را قادر می سازد تا در طراحی خود از انرژی بادهای مطلوب بهره گرفته و تدابیری در رابطه با بادهای نامطلوب بیندیشد. به عنوان مثال در جهت وزش بادهای نامطلوب باز شو تعبیه نکند (تصویر ۳-۶).





جهت‌گیری بنا و فرم کلی خانه، نوع و اندازه پنجره‌ها و ایجاد بادگیر، حصارهای بادشکن، پیش‌آمدگی‌های سقف و مانند این‌ها از جمله مواردی است که جلوی باد مزاحم را گرفته و به باد مطلوب امکان ورود و بهره‌برداری هر چه بیشتر را می‌دهد (تصویر ۴-۶).

تصویر ۳-۶- در طراحی می‌توان با شناخت مسیر بادهای مطلوب تهیه مناسبی در فضاهای داخلی ایجاد کرد.

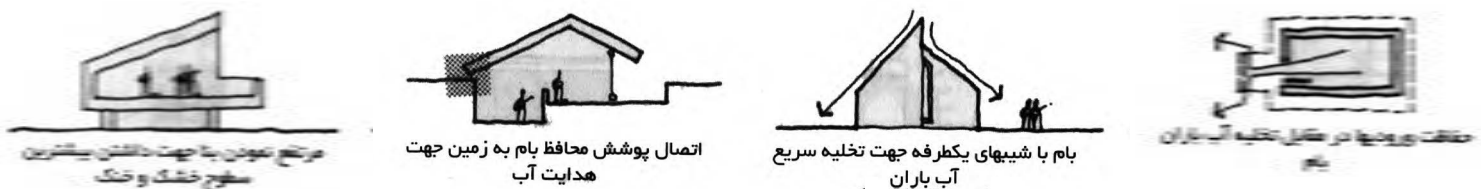


تصویر ۴-۶

ساخت بادگیر برای بهره‌گیری از بادهای مناسب در یکی از شهرهای مرکزی ایران

## رطوبت و بارندگی:

رطوبت موجود در زمین و هوا بایستی مورد توجه معمار قرار گیرد و در طرح خانه، تدابیری جهت کنترل یا رفع آن انجام شود. جهت مقابله با رطوبت موجود در زمین، انتخاب نوع پی‌ها و کف‌ها و اجرای آنها از اهمیت زیادی برخوردار است. عایق کاری مناسب فضاهای پایین‌تر از کف زمین و یا خالی نمودن دور تا دور دیوارهای زیر زمین جهت دفع رطوبت مخرب از دیوارها از راه حل‌های مؤثر است. در رابطه با رطوبت بیش از حد موجود در هوا می‌توان ساختمان را به گونه‌ای طراحی نمود که با ایجاد کوران و وزش باد سبب کاهش رطوبت در هوای موجود در فضاهای ساختمان<sup>۱</sup> شد. در این جهت بایستی به شکل، تعداد و جانمایی دریچه‌های مناسب ورود و خروج هوا دقت کافی شود (تصویر ۵-۶).



تصویر ۵-۶

میزان و جهت ریزش باران و برف در فصول مختلف در طراحی خانه مؤثر است. انتخاب شکل مناسب برای سقف‌ها و جهت‌گیری شیبه‌ها و داشتن آبروهای مناسب برای آنها و طراحی فضاهای برف‌انداز در اطراف خانه از تدابیر مناسب در مناطق پربارندگی (برف و باران) است. پیش‌بینی مصالح مقاوم در برابر باران و یخ‌زدگی در نماهای خارجی و کف‌های محوطه خانه در مناطقی که بارش برف و باران زیاد است، ضروری است.

## جهت تابش خورشید:

کشور ایران در نیمکره شمالی زمین قرار دارد و تابش نور خورشید در تابستان به صورت عمودی و در زمستان به صورت مایل است.

مسیر حرکت خورشید و موقعیت آن در آسمان به هنگام زمستان و تابستان در اقلیم‌های گوناگون متفاوت می‌باشد. به عنوان مثال می‌توان در طراحی ساختمان از پیش‌آمدگی بام ساختمان و سایبان پنجره‌ها به گونه‌ای استفاده کرد که در تابستان از نفوذ تابش خورشید جلوگیری نمود و در زمستان به هدایت تابش نور خورشید به داخل ساختمان کمک کرد (تصاویر ۶-۶ و ۶-۷).



تصویر ۶-۶

۱- معمولاً نه‌بیه بیشتر در فضاهایی که افراد ساکن در خانه زمان بیشتری را در آن سپری می‌کنند انجام می‌گیرد.



تصویر ۶-۷

جهت ساختمان بسیار متأثر از وضعیت تابش خورشید در هر منطقه است و معمولاً با باز یا بسته کردن جبهه‌های باز ساختمان می‌توان به چند ایده در این خصوص رسید. (تصویر ۸-۶)



تصویر ۸-۶

آب و هوا و اوضاع طبیعی هر منطقه در طرح هر بنایی تأثیر بسزایی دارد. لذا برای طرح خانه نیز لازم است که اقلیم محل را بشناسیم و راه‌کارهای مناسب هر اقلیم را در طراحی بنا در نظر بگیریم. انواع اقلیم‌ها در کشور ما عبارتند از: اقلیم سرد و کوهستانی (نواحی شمال غرب و غرب ایران)، اقلیم گرم و خشک کویری، اقلیم گرم و مرطوب نواحی جنوب کشور و اقلیم معتدل و مرطوب نواحی حاشیه دریای خزر.



## اقلیم سرد و کوهستانی

در اقلیم سرد حجم خانه باید به صورتی باشد که کمترین سطح ساختمان را در معرض محیط بیرون قرار دهد تا از دست دادن گرمای داخل خانه پرهیز شود. حجم بنا بایستی فشرده باشد تا گرمای خورشید را در زمستان به خوبی حفظ کند. سقفی مناسب پیش‌بینی شود تا که آب برف و باران را به سادگی دفع نماید، اجرای پی در عمقی دور از عمق یخبندان باشد و برای سطوح داخلی از رنگ‌های تیره استفاده شود تا پرتوهای نور خورشید را بهتر جذب کنند. در معماری خانه‌های این اقلیم از طراحی اتاق‌های بزرگ با ارتفاع زیاد پرهیز می‌شده است چون با توجه به سردی هوا گرم کردن فضای بزرگ و مرتفع دشوار بوده است. از مصالحی چون سنگ در مناطق کوهستانی استفاده شود که در برابر سرما و یخ‌زدگی مقاوم باشند (تصویر ۹-۶).



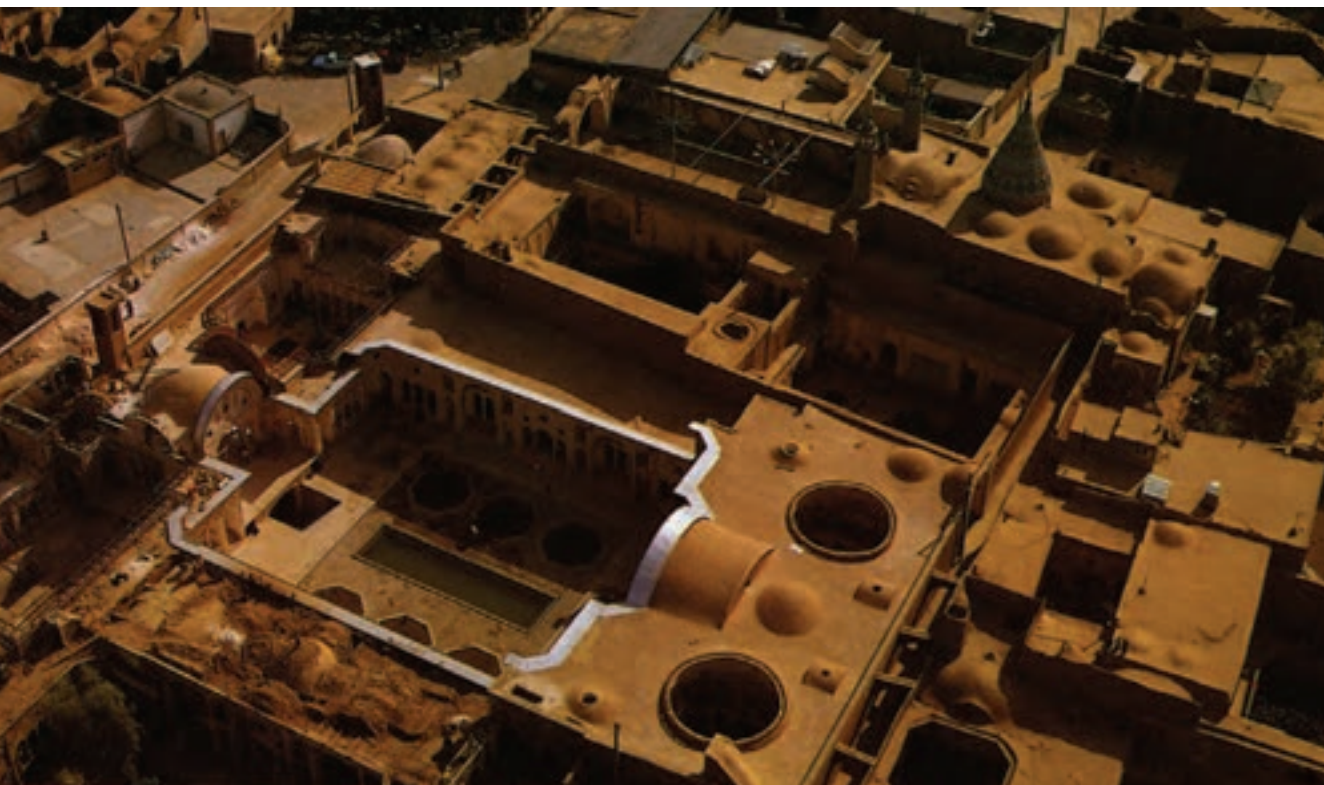
تصویر ۹-۶  
بافت شهر سنندج

## اقلیم گرم و خشک

در این مناطق طراحی بنا باید به گونه‌ای باشد که آفتاب‌گیری آن به حداقل برسد و همچنین با تدابیری سایه و فضاهای سایه‌دار ایجاد شود. ضخامت دیوارهای خارجی بنا به اندازه‌ای باشد که در طول روز مانع ورود گرما از طریق



آنها به داخل خانه شود و در طول شب گرمای ذخیره شده در جداره ها، در طول روز به تدریج آزاد شود. رنگ های روشن برای جداره های خارجی بنا باعث جذب کمتر اشعه خورشید می گردد. شکل، اندازه و سایه بان پنجره ها باید طوری باشد که تابش نور خورشید را به داخل خانه کنترل نماید. معماران ایرانی در گذشته از بادگیر جهت استفاده از باد مطلوب در تابستان بهره می بردند. بسیار مناسب است این راه حل در معماری جدید نیز مورد استفاده قرار گیرد (تصویر ۱۰-۶).



تصویر ۱۰-۶- در بافت متراکم منطقه کویری سطوحی که در طول روز در معرض آفتاب قرار می گیرند به حداقل می رسد. (شهر کاشان)

### اقلیم گرم و مرطوب سواحل جنوبی

مهم ترین تمهیدات در مناطق گرم و مرطوب ایجاد سایه و فراهم ساختن کوران هوا می باشد. جهت بازتابش نور خورشید و کنترل ورود آن می توان از سایه بان در پنجره ها و از رنگ های روشن برای سطوح خارجی بنا استفاده نمود. هم چنین دیوارهایی با لایه های متخلخل باعث عبور هوا و خنک شدن فضای داخلی می شود. جهت گیری کلی شکل خانه و عناصری چون بادگیر در جهت وزش باد مناسب نیز دارای اهمیت زیادی در این مناطق می باشند (تصاویر ۱۱-۶ و ۱۲-۶ و ۱۳-۶).



تصویر ۱۱-۶- خانه ای در بندر بوشهر



تصویر ۱۲-۶- سایه بان در پنجره ها و استفاده از رنگ های روشن در سطوح خارجی بنا - خانه ای در بندر بوشهر



تصویر ۱۳-۶- ایجاد بادگیر - خانه ای در بندر کنگ

### اقلیم معتدل و مرطوب (سواحل جنوبی دریای خزر)

در این مناطق جهت تهویه طبیعی، فضاهای خانه به گونه‌ای طراحی می‌شود که بازشوهای آن در مسیر وزش باد مناسب باشند. همچنین بالا آوردن بنا از سطح زمین به برقراری کوران در زیر کف کمک می‌کند.

شکل سقف شیب‌دار و پیش‌آمدگی آن مانع از رسیدن باران به پنجره‌ها و روزنه‌ها شده و سطوح خارجی را در برابر باران محافظت می‌کند. در اقلیم‌های مرطوب توصیه می‌شود مصالحی انتخاب شوند که در برابر رطوبت و اثرات آن مقاوم باشند (تصویر ۱۴-۶).

### اقلیم معتدل

در این مناطق باید حداکثر گرمای نور خورشید در ساختمان و همچنین بیشترین نور طبیعی برای فضاهای داخلی تأمین شود. بدین جهت توصیه می‌شود در این مناطق ساختمان‌ها کشیدگی رو به جنوب داشته باشد تا بیشترین سطح را در معرض آفتاب جنوب قرار دهند (تصویر ۱۵-۶).





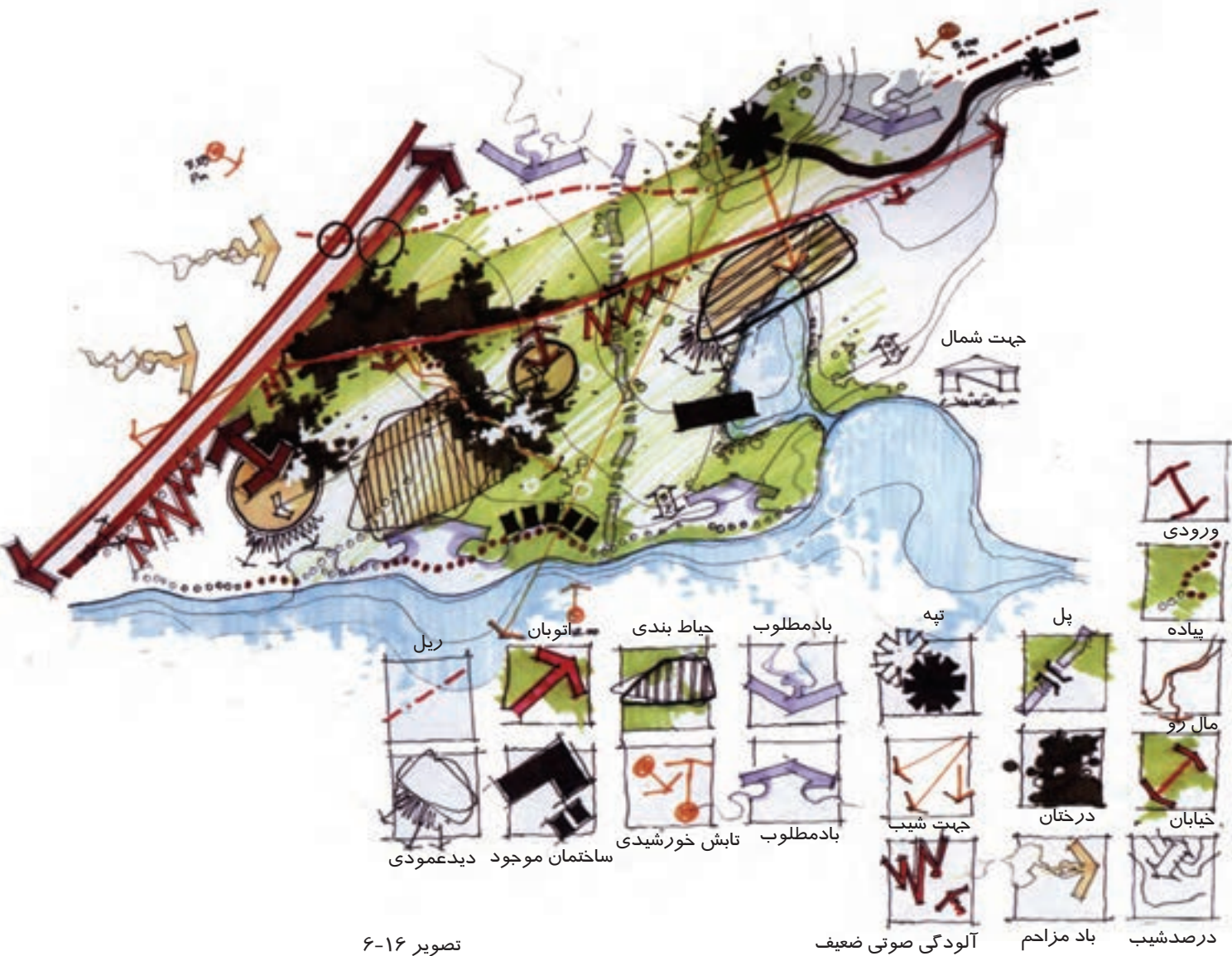
تصویر ۱۴-۶- خانه ای در منطقه معتدل و مرطوب

### تحلیل سایت و مکان یابی

زمین طرح می تواند اثرات زیادی بر طرح ساختمان مورد نظر داشته باشد. قبل از طراحی پروژه لازم است شرایط طرح با دقت مورد بررسی قرار گیرد تا حداکثر استفاده از امکانات موجود در زمین به عمل آید و راه حل های مناسبی برای محدودیت هایی مانند صدای ترافیک یا باد مزاحم و اشرف همسایگان پیش بینی شود. در تحلیل زمین پروژه عوامل مختلفی از قبیل اندازه و شکل زمین، شیب و عوارض سایت پروژه مانند ساختمان ها و درختان موجود، جنس خاک، امکانات دسترسی، همسایه های مجاور، تصویر ۱۵-۶- تصویر خانه ای در تهران مناظر مناسب و دیدهای مزاحم و ... مورد مطالعه واقع می شوند تا تصمیمات لازم در مورد محل قرارگیری ساختمان راه های دسترسی، جهت گیری بنا و نحوه توزیع فضاهای باز و بسته و ... در نظر گرفته شود. (تصویر ۱۶-۶)

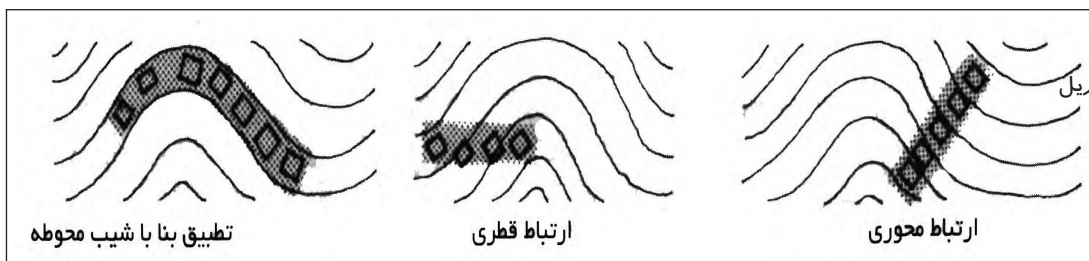
### شیب و توپوگرافی زمین

با استفاده از نقشه های توپوگرافی پستی و بلندی های زمین نشان داده می شود. آگاهی از چگونگی شیب زمین و میزان آن و همچنین جهت شیب به طراح کمک می کند تا شکل خانه خود را به بهترین نحو با وضع طبیعی زمین منطبق سازد و از طرح هایی که به خاک برداری و یا خاک ریزی های غیر ضروری می انجامد پرهیز نماید. (تصویر ۱۷-۶) در ضمن نقشه توپوگرافی مسیر سیلاب ها و هرز آب های محدوده زمین را روشن می سازد و به معمار هشدار می دهد که



تصویر ۱۶-۶

آلودگی صوتی ضعیف    باد مزاحم    درص شیب



تصویر ۱۷-۶



برای دفع آنها چاره‌ای بیندیشد.

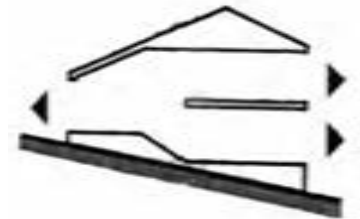
در صورت وجود شیب متوسط، طرح پلان، کمتر تحت تأثیر شیب قرار می‌گیرد. می‌توان با تسطیح بخشی از بستر ساختمان را احداث نمود تصویر ۱۸-۶. در شیب‌های تند، بعضی از اشکال پلان از امتیازات بیشتری برخوردارند. اگر خانه‌ها به موازات خطوط شیب باشند، استفاده از خانه‌هایی با بر عریض‌تر باعث نیاز کمتر به فضاهای زیر ساختمان می‌شود. مکان‌های بسیار شیب‌دار می‌توانند فرصت‌های بسیار خوبی را برای ورود به طبقات بالا در خانه‌های بیشتر از یک طبقه فراهم سازند.

شیب‌های شمالی نور کافی خورشید را برای خانه و باغ فراهم می‌کنند. یک راه‌حل ساده قرار دادن هر خانه در انتهای تحتانی پلان یا زمین خود با دسترسی در سمت شمال است. در شیب‌های تند، فضا سازی باید به گونه‌ای باشد که اتاق نشیمن در طبقات فوقانی قرار گیرد تا بتواند از نور خورشید در جنوب استفاده نمایند و در ضمن یک چشم‌انداز مناسب داشته باشد (تصویر ۱۹-۶).

در تصویر ۲۰-۶ راه‌حل‌های متفاوتی در مواجهه با شیب در زمین نشان داده شده است. شکل و ابعاد و جهت زمین تأثیر زیادی در شکل کلی بنا و جانمایی آن دارد. شکل کلی بنا می‌تواند با تبعیت از ابعاد و شکل زمین طرح شود یا با ایجاد محوطه‌سازی، خاک‌برداری یا خاک‌ریزی در زمین، بناایی متمایز از شکل کلی زمین طراحی شود. در کنار این عوامل شناخت نحوه حرکت خورشید از لحظه طلوع تا هنگام غروب در فصول مختلف سال می‌تواند به طراحی ساختمان کمک نماید زیرا معمار می‌تواند با توجه به این خط حرکتی و جهات مختلف زمین به تصمیم‌گیری در مورد مکان‌یابی عرصه‌های مختلف خانه و جانمایی گوناگون اقدام نماید (تصویر ۲۱-۶).



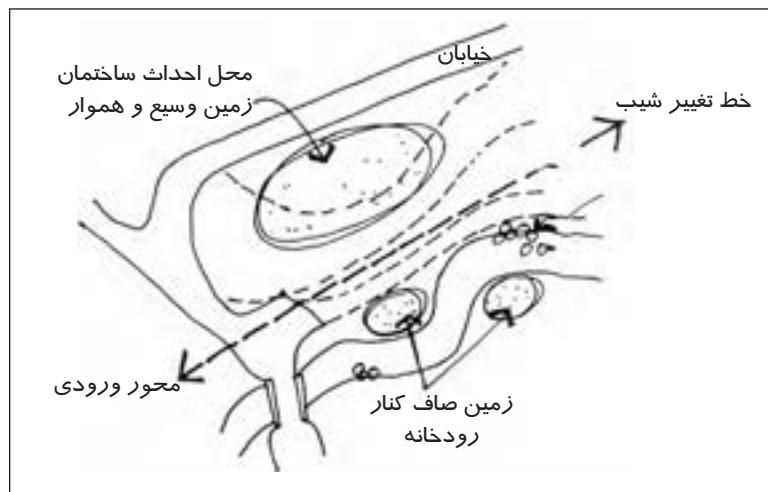
تصویر ۱۸-۶- احداث ساختمان در شیب کم با تسطیح بستر



تصویر ۱۹-۶- احداث ساختمان در بستر شیب



تصویر ۲۰-۶



تصویر ۲۱-۶- توپوگرافی و شیب زمین



تصویر ۶-۲۲- پوشش گیاهی برای جلوگیری از آلودگی صوتی به اطراف

### راه‌های ارتباطی

نوع راه‌های ارتباطی هم‌جوار بستر پروژه، میزان رفت و آمد پیاده و سواره در آن، سرعت کم یا زیاد حرکت وسایل نقلیه در معابر و مواردی از این قبیل از مسائلی است که در ایجاد امنیت در خیابان منتهی به بستر پروژه و همچنین ایجاد آلودگی‌های صوتی و امثالهم اثرات زیادی دارد. به عنوان مثال خانه‌هایی که در کوچه‌های بن‌بست قرار گرفته از نظر آلودگی صوتی و امنیت حرکت پیاده مناسب تر از خانه‌هایی است که در جوار خیابان‌های اصلی و محلی و منطقه‌ای می‌باشند. عدم توجه به راه‌های ارتباطی و میزان تردد در آنها و همچنین میزان آلودگی صوتی ناشی از آنها برای ساکنین آینده خانه مشکل‌آفرین است. لذا در طراحی خانه بایستی این موارد به دقت بررسی شود و تدابیری جهت مقابله با آلودگی صوتی و ایجاد امنیت دسترسی پیاده به خانه فراهم شود (تصویر ۶-۲۲).

در تصویر ۶-۲۳ یک نمونه از موقعیت راه‌های دسترسی به بستر پروژه نشان داده شده است.

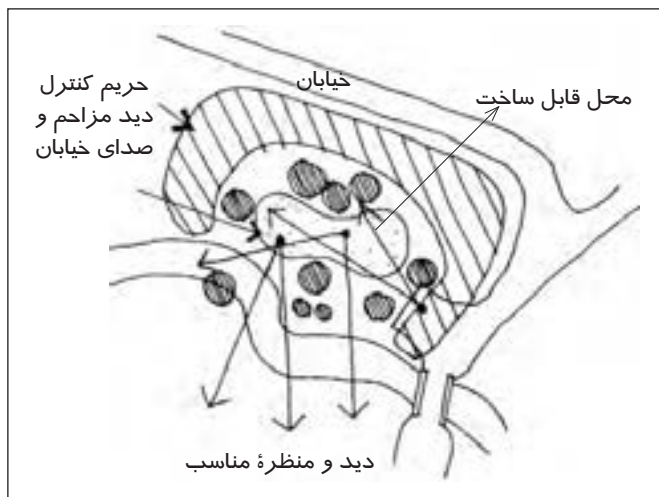


تصاویر ۶-۲۳

### جنس خاک و مقاومت زمین

جنس خاک و مقاومت زمین پروژه از جمله مواردی است که می‌تواند فرصت‌ها و محدودیت‌هایی در طراحی ساختمان ایجاد نماید. زیرا اگر زمینی مقاومت کافی نداشته باشد و خاک هم مناسب نباشد ساختمان‌سازی بر روی آن دشوار است. می‌توان بر بستری مقاوم ساختمانی چند طبقه بنا نمود.

خاک‌های سطحی، لایه‌بندی طبقات زیرین زمین و میزان مقاومت آنها، سطح آب‌های زیرزمینی و ... از مسائلی هستند که در نوع خاک‌برداری، پی‌ریزی و سایر عملیاتی که باید برای ساختمان‌سازی انجام گیرد، مؤثر است.

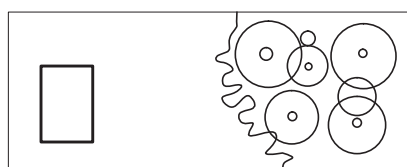


برخی از تصمیمات مربوط به طرح شکل خانه مانند داشتن زیرزمین، تعداد طبقات، نوع سیستم زه‌کشی و فاضلاب خانه و ... به جنس خاک و مقاومت آن بستگی دارد. شناخت میزان مقاومت خاک بستر پروژه جهت مقاوم‌سازی ساختمان در برابر زلزله نیز تأثیر زیادی دارد.

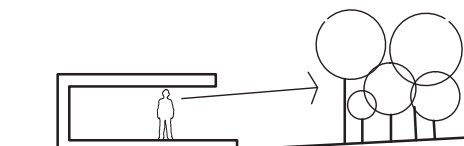
### عناصر طبیعی و مصنوع زمین

برای شناخت بهتر بستر پروژه نیاز به شناخت عناصر طبیعی و مصنوع در محدوده زمین طرح داریم. عناصر طبیعی موجود در زمین شامل درختان، پوشش‌های گیاهی، مسیرهای آب، چشمه، سنگ‌های خاص و ... می‌باشد و عناصر مصنوع زمین شامل تیرهای چراغ برق، کانال‌های خاص تأسیساتی، پست‌های فشار قوی برق و مخابرات و ... می‌باشد. (تصاویر ۲۴-۶ و ۲۵-۶)

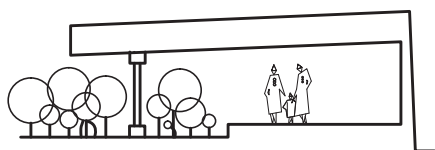
با توجه به عناصر طبیعی و مصنوع در محدوده طرح پروژه، طراح می‌تواند پیش‌بینی‌های لازم جهت حفظ و بهره‌برداری از درختان و سایر منابع طبیعی را بنماید و در ضمن راه‌کارهای مناسب جهت برخورد با عناصر مصنوع و مزاحم ارائه کند (تصاویر ۲۶-۶ و ۲۷-۶). هماهنگی با محیط‌های طبیعی و وارد نکردن صدمه به آنها در اثر ساخت خانه و حفظ محیط زیست از نکات مهمی است که معمار بایستی به آن توجه کند.



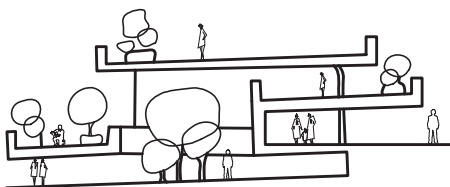
کاشت گیاهان در قسمت‌های بدمنظره محوطه



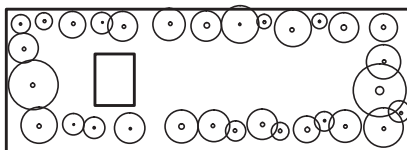
استفاده از درختان به جای پرده ای مقابل ساختمان



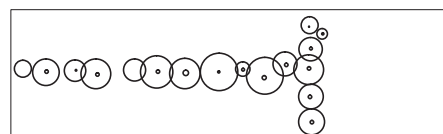
آوردن منظره به داخل بنا



منظره سازی کف وبام

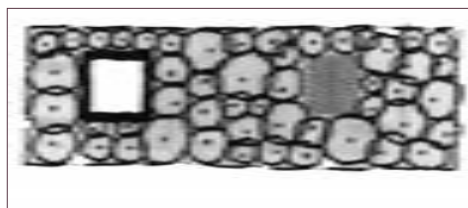


منظره سازی به عنوان دیوار در اطراف بنا

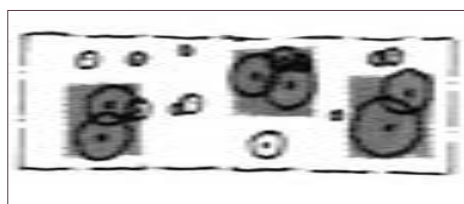


تقسیم بندی محوطه به ناحیه های کاربردی

تصویر ۲۵-۶



حفظ بخش‌های طبیعی بستر پروژه



حفظ پاره‌ای از قسمت‌های فضای سبز

تصویر ۲۶-۶



تصویر ۲۷-۶- سازگاری  
طراحی معماری با طبیعت  
پیرامون آن

### همجواری اطراف زمین

یک خانه می‌تواند در محیط طبیعی نظیر جنگل، کنار دریا و کوهستان یا در بافت شهری پرتراکم از ساختمان‌های گوناگون قرار گیرد. این هم‌جواری‌ها می‌تواند نکات مثبت و منفی داشته باشد. معمار می‌تواند از این هم‌جواری‌ها حداکثر استفاده مطلوب را بکند و برای رفع نکات منفی تدابیری بیندیشد.

نکات مثبت در اطراف زمین می‌تواند رودخانه یا پوشش گیاهی یا چشم‌اندازی به جنگل سرسبز یا منظره کوهستان باشد. جهت بهره‌برداری از این مناظر معمار می‌تواند با طرح فضاهای سرپوشیده، نیمه‌باز و باز رو به این مناظر و مکان‌یابی بنا دید مناسبی به این مناظر ایجاد نماید (تصویر ۲۸-۶).





تصاویر ۲۸-۶

چنانچه خانه در بین چندین ساختمان اطراف خود محدود باشد، مسائلی چون کنترل سایه ساختمان‌های اطراف بر زمین پروژه، تأثیر آنها در روند طبیعی جریان هوا، ایجاد سر و صدا یا دیدهای افراد بیگانه که سلب محرمیت خانه می‌کنند و مواردی نظیر اینها بایستی در طرح خانه مورد نظر قرار گیرد.

## تمرین

زیر نظر هنرآموز کلاس اطلاعات اقلیمی منطقه خود را جمع‌آوری کرده (بارندگی سالانه، جهت وزش بادهای و...) و جهت غالب ساختمان‌ها را نسبت به محور شمال و جنوب، موقعیت بازشو، نوع پوشش بام و نحوه مقابله با سرما، گرما و باران را در معماری محل خود بررسی کنید.

### پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱- با توجه به اقلیم هر منطقه می‌توان از ..... حداکثر بهره‌برداری را به عمل آورد.  
(الف) انرژی‌های طبیعی (ب) طبیعت مصنوع (ج) شیب زمین (د) میزان رطوبت
- ۲- کدام‌یک از تدابیر زیر جهت مقابله با برف و باران در طراحی ساختمان صحیح نمی‌باشد.  
(الف) استفاده از مصالح مقاوم در برابر باران و یخ‌زدگی  
(ب) انتخاب فرم مناسب برای سقف‌ها  
(ج) جهت‌گیری شیب‌ها و داشتن آب‌روهای مناسب  
(د) طراحی فضاهای برف‌گیر
- ۳- در مناطق گرم و خشک بنا باید به گونه‌ای باشد که ..... به حداقل برسد و با تدابیری فضاهای ..... ایجاد شود.  
(الف) آفتاب‌گیری - سایه‌دار (ب) کوران - سایه‌دار (ج) آفتاب‌گیری - با کوران هوا (د) تابش آفتاب - مرطوب
- ۴- توجه به کدام مورد به طراح کمک می‌کند تا شکل خانه را منطبق بر وضع طبیعی زمین طراحی کند؟  
(الف) راه‌های ارتباطی (ب) شیب و توپوگرافی (ج) جنس خاک و مقاومت زمین (د) عناصر طبیعی و مصنوع زمین
- ۵- تعداد طبقات، داشتن زیرزمین، نوع سیستم زه‌کشی و فاضلاب خانه به کدام یک از موارد زیر بستگی دارد؟  
(الف) جنس خاک و مقاومت آن (ب) عناصر طبیعی و مصنوع زمین (ج) شیب و توپوگرافی زمین (د) راه‌های ارتباطی

### پرسش‌های تشریحی

- ۱- مهم‌ترین عوامل مؤثر بر طرح و مکان‌یابی ساختمان را نام ببرید.
- ۲- عواملی که در ساختمان جلوی باد مزاحم را گرفته و به باد مطلوب امکان ورود و بهره‌برداری هر چه بیشتر را می‌دهد. نام ببرید.
- ۳- چه تدابیری در طراحی خانه جهت مقابله با رطوبت باید پیش‌بینی شود؟
- ۴- مواردی که در تحلیل زمین پروژه مورد بررسی قرار می‌گیرد را نام ببرید.
- ۵- عناصر طبیعی و مصنوع زمین شامل چه مواردی است؟ توضیح دهید.
- ۶- در صورتی که یک خانه در بین چندین ساختمان محدود باشد چه مواردی در طراحی آن باید در نظر گرفت؟

