

# شناخت اجزای پروژه و تهیه برنامه های فیزیکی طرح

هدف های رفتاری: در پایان این فصل، هنرجو باید بتواند:

- ۱- اهمیت برنامه ی فیزیکی و نقش آن در طراحی را تشریح کند.
- ۲- عرصه های پنج گانه را در یک خانه ی مسکونی تشریح کند.
- ۳- اجزای عرصه ی زندگی خانوادگی را نام برده، ویژگی فضای نشیمن خانوادگی، آشپزخانه و غذاخوری خانوادگی را بیان کند.
- ۴- اجزای عرصه ی خصوصی و فردی خانه را بیان کند و مشخصات فضاهای خواب و حمام را برشمارد.
- ۵- اجزای عرصه ی پذیرایی و مراسم خانه را نام ببرد و اصول به کار رفته در طراحی فضاهای پذیرایی غذاخوری مهمان و ورودی را تشریح نماید.
- ۶- فضاهای عرصه ی خدمات و پشتیبانی در خانه را بیان کرده، اصول طراحی پارکینگ، موتورخانه، انباری و اتاق مفید را بیان کند.
- ۷- عرصه ی فضاهای باز، حیاط، بالکن و فضاهای نیمه باز و اصول طراحی آنها را توضیح دهد.
- ۸- مفاهیم فوق را در یک خانه ی محلی، مطالعه و معرفی نماید.

### مقدمه

همان طور که در فصل سوم دیدیم بررسی ابعاد مختلف طرح و شکل دهی به مدل منطقی و صورت عقلانی طرح، اولین قدم در شروع کار طراحی است. در این فصل می خواهیم به عنوان نمونه، برنامه ی فیزیکی یک واحد مسکونی را بررسی، و اجزای مرتبط با طرح یک خانه ی مسکونی را تشریح کنیم تا مقدمات لازم برای تکمیل صورت عقلانی طرح خانه و شروع کار طراحی را فراهم آوریم.

آنرا مبنای طراحی قرار دهیم، لازم است ابتدا تک تک اجزای تشکیل دهنده‌ی پروژه به خوبی مطالعه و شناخته شوند، مشخصات آن‌ها معلوم گردد و روابط و مناسبات آن‌ها با یکدیگر به خوبی درک شود. در این صورت است که شناخت ما از موضوع پروژه و مقتضیات آن توسعه خواهد یافت و زمینه‌های منطقی لازم برای خلق یک اثر معماری خوب فراهم خواهد شد.

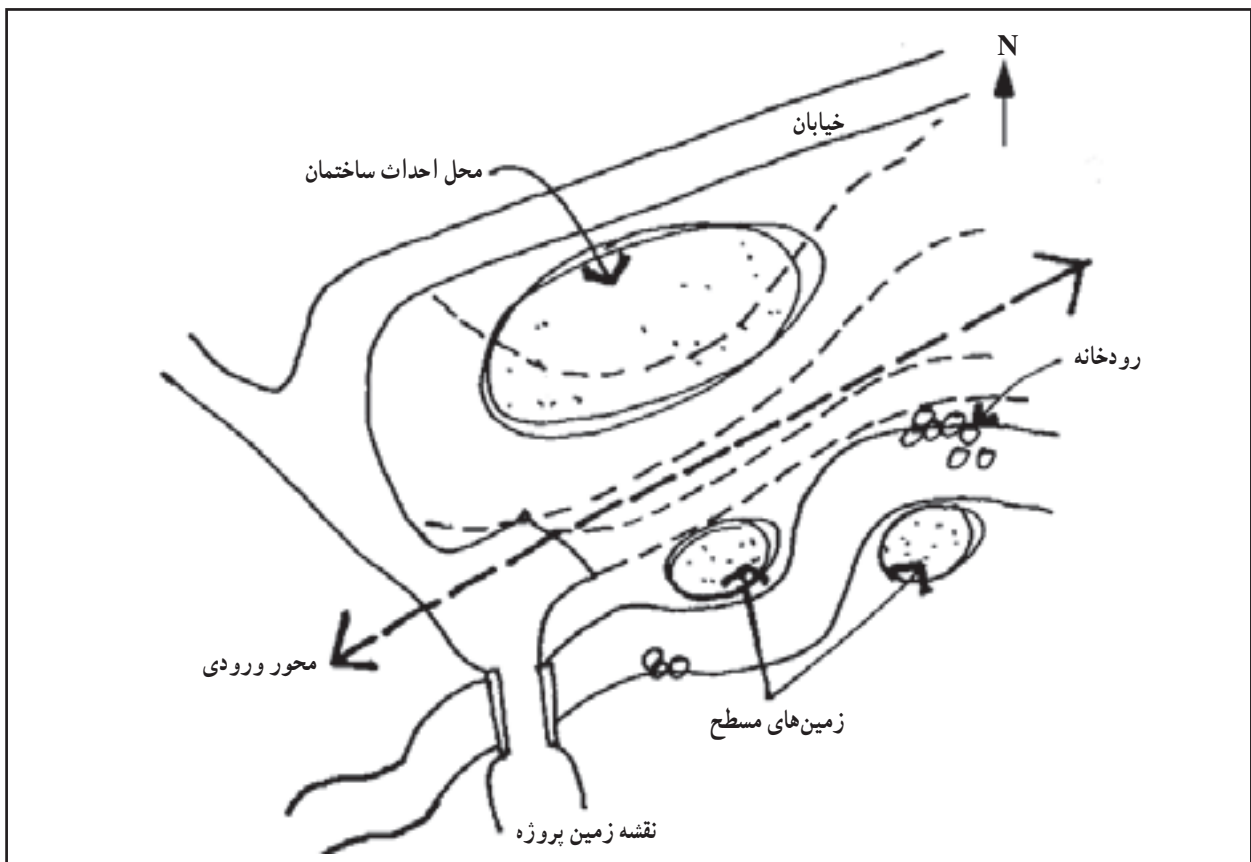
طراحی یک خانه‌ی مسکونی از قاعده‌ی فوق بی‌نیاز نیست. در یک خانه‌ی مسکونی، فضاها و عرصه‌های مختلفی وجود دارند که باید قبل از طراحی مطالعه و به خوبی شناخته شوند تا هم بتوانیم بهترین روش‌های استفاده از فضاها برای بهره‌برداری هرچه بیشتر را درک کنیم، و هم شناخت لازم برای کار طراحی را به دست آوریم. باید توجه کنیم که تعاریف و الگوهای معماری ارائه شده در کتاب، ممکن است با الگوهای رایج در منطقه‌ی شما متفاوت باشد. در طراحی باید شرایط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، اقلیمی و زیست محیطی منطقه حتماً در نظر گرفته شود.

برای ملموس‌تر شدن مباحث و حفظ انسجام مطالب، فرض می‌کنیم که قصد طراحی یک خانه‌ی مسکونی در حاشیه‌ی یک شهر کوچک برای یک خانواده‌ی ۵ نفری را داریم. زمین (مطابق شکل زیر) در کنار جاده و حاشیه‌ی رودخانه قرار گرفته است و به سمت جنوب شیب دارد. اقدامات مربوط به طراحی این خانه را در این فصل شروع کرده و در فصل‌های بعدی ادامه خواهیم داد.

برای درک بهتر مباحث، به مطالب مورد بحث در هر مقطع توجه کنید و روند انجام کار طراحی را پی‌گیری نمایید تا زمانی که طرح خانه تکمیل شود.

در فصل‌های گذشته، اهداف یک پروژه عوامل مؤثر بر طراحی آن را بررسی کردیم و الزامات مختلف عملکردی، محیطی، سازه‌ای، انسانی و ... را به بحث گذاشتیم.

قبل از این که به طراحی یک اثر معماری مانند خانه، مدرسه، کتابخانه و ... اقدام کنیم و در جهت یافتن ایده‌ی مناسب برای طرح‌ها، اجزای آن را با هم ترکیب نماییم و یا مهمترین ابعاد



## ۱-۴- شناخت عرصه‌های مختلف در خانه‌ی مسکونی

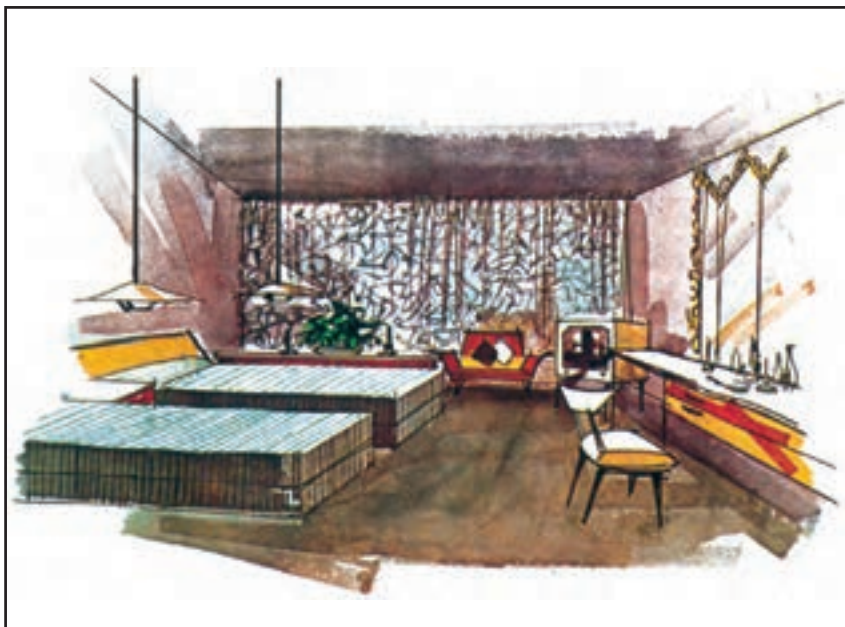
با توجه به انواع نیازهای خانواده و افراد آن و تنوع فعالیت‌ها، بخش‌های مختلف خانه را می‌توان به پنج عرصه<sup>۱</sup>

تقسیم و بررسی کرد. این عرصه‌ها ممکن است در طرح خانه از هم مستقل باشند و یا در استفاده از فضاهای موجود، با هم اشتراک و تداخل داشته باشند. به تعریف عرصه‌ها توجه کنید:



### ۱- عرصه‌ی زندگی خانوادگی

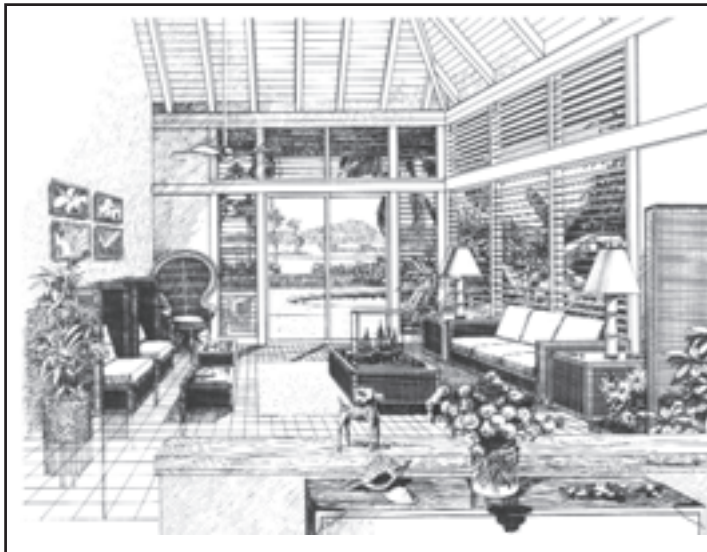
عرصه‌ی زندگی خانوادگی، شامل فضاهای خصوصی از قبیل نشیمن خانوادگی، آشپزخانه و فضای غذاخوری خانوادگی است که امکان دور هم بودن و تجربه‌ی زندگی گرم خانوادگی را فراهم می‌آورند.



### ۲- عرصه‌ی زندگی خصوصی و فردی

این عرصه شامل اتاق‌های خواب، حمام و کتابخانه است و شرایط لازم برای زندگی شخصی افراد خانواده را فراهم می‌کند.

۱- تعدادی از فضاها و عملکردهای سازگار را که با هم وابستگی دارند و در بخش مشخصی از نقشه طرح و مکان‌یابی می‌شوند عرصه می‌گوییم.



۳- عرصه‌ی پذیرایی و مراسم  
این عرصه شامل اتاق پذیرایی و اتاق ناهارخوری و فضای ورودی است و برای برقراری ارتباط با فامیل و دوستان و همسایگان کاربرد دارد.



۴- عرصه‌ی خدمات  
عرصه‌ی خدمات شامل فضاهای بارکینگ، انباری، موتورخانه و ... می‌شود و تسهیلات لازم را در اختیار سایر بخش‌های خانه قرار می‌دهد.



۵- عرصه‌ی فضاهای باز و حیاط  
عرصه‌ی فضاهای باز و حیاط امکان زندگی در فضای باز و ارتباط با طبیعت را برای افراد خانواده تأمین می‌کند.

حال پس از آشنایی با عرصه‌های مختلف خانه‌ی مسکونی، به بررسی تفصیلی هر کدام از عرصه‌ها و شناخت آن‌ها می‌پردازیم.

و معاضدت است. عرصه‌ی فضاهای زندگی خانوادگی شرایط و تسهیلات لازم برای جمع شدن اعضای خانواده، دور هم بودن، مهر ورزیدن، صحبت، درد دل و تبادل نظر کردن را در اختیار اعضای خانواده قرار می‌دهد، شامل فضای نشیمن خانوادگی و آشپزخانه است. در خانه‌های بزرگ‌تر، فضای صبحانه‌خوری نیز به این مجموعه اضافه می‌شود.

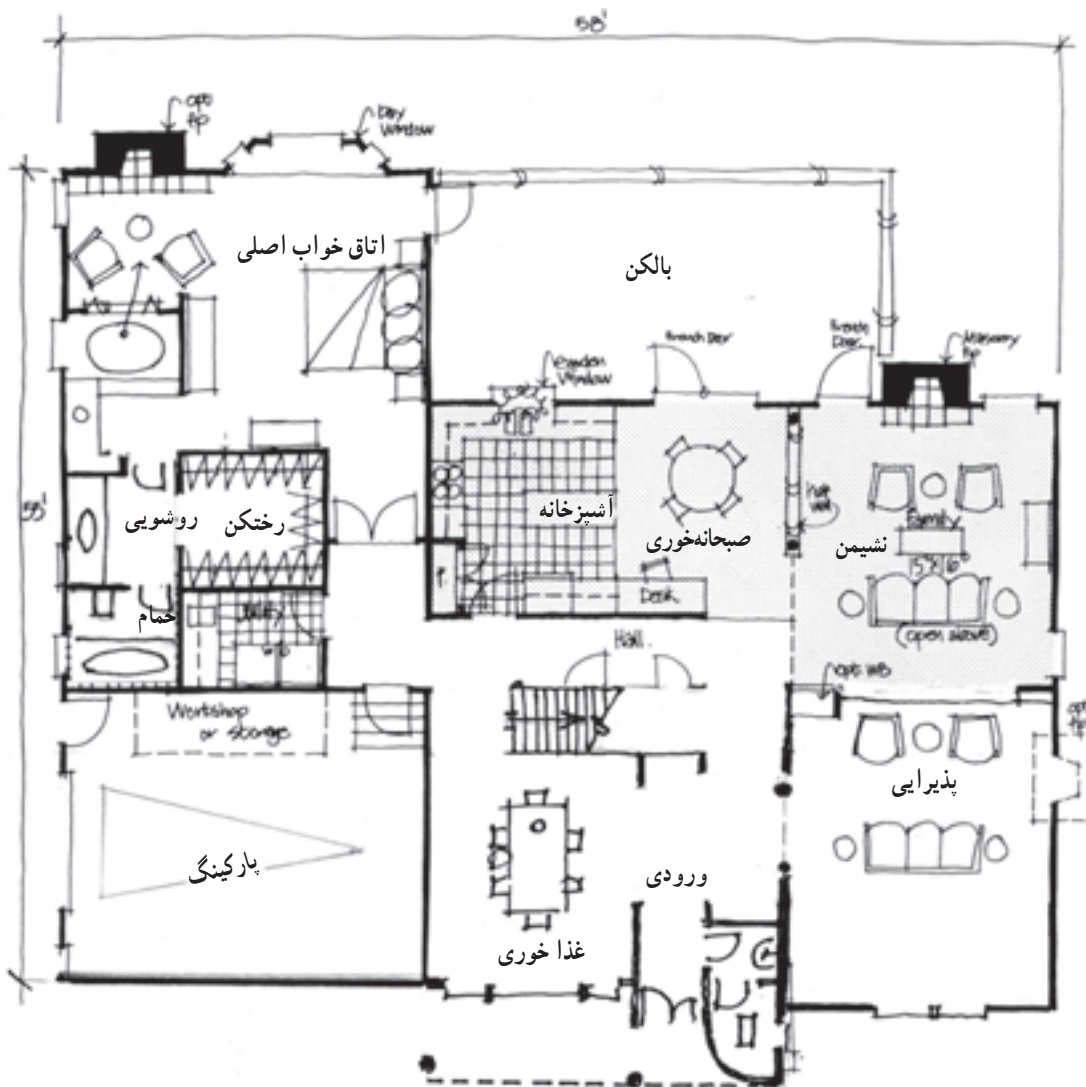
بدون شک، این عرصه، مهم‌ترین بخش خانه و قلب زندگی خانوادگی، فضایی خصوصی، خودمانی، آزاد و راحت است. فضایی غیررسمی است که در صورت امکان بهتر است در بهترین موقعیت قرار گیرد، روبه‌آفتاب و فضای حیاط باشد و در صورت امکان، دسترسی مستقیم به حیاط و بالکن داشته باشد.



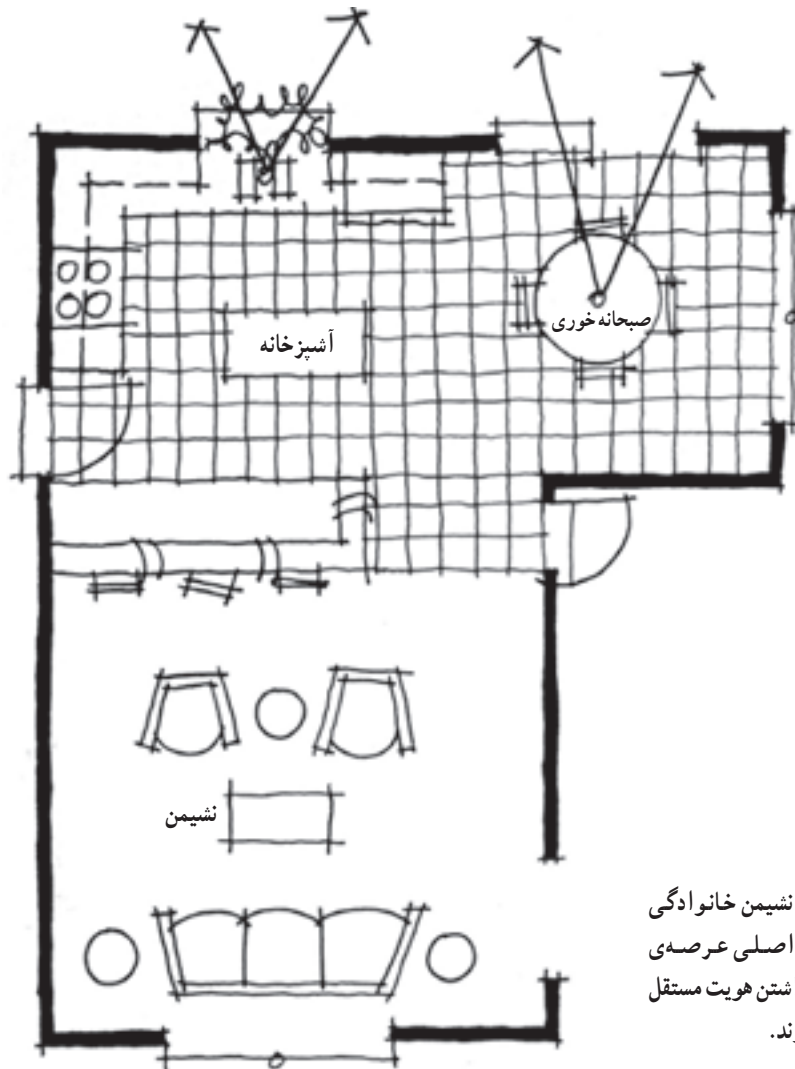
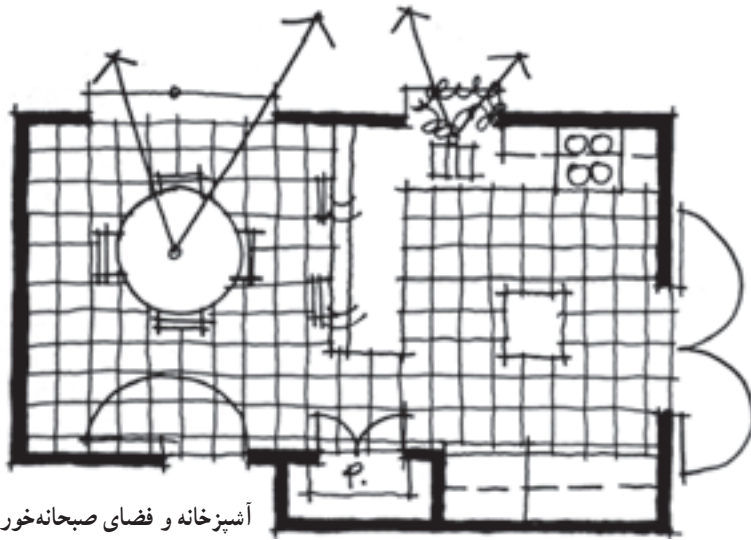
عرصه‌ی زندگی خانوادگی

۲-۴-

خانواده، کانون دلبستگی، محبت و با هم بودن، همیاری



آشپزخانه و فضای صبحانه خوری



نشیمن

فضای صبحانه خوری و نشیمن خانوادگی و آشپزخانه، عناصر اصلی عرصه‌ی خانوادگی بوده و ضمن داشتن هویت مستقل با هم ارتباط متقابل دارند.



فضای نشیمن باید از وسعت مناسب برخوردار باشد. اندازه‌ی این فضا با توجه به نوع فعالیت‌ها و ابعاد مبلمان و لوازم مورد استفاده، مشخص می‌شود. مساحت این فضا معمولاً بین ۱۵ تا ۳۵ مترمربع متغیر است.

فضای نشیمن باید با ورودی آشپزخانه، غذاخوری و بالکن ارتباط نزدیکی داشته باشد و ضمن نزدیکی به فضای خواب، مستقل از اتاق‌های خواب باشد. دسترسی به فضاهای خواب و حیاط می‌تواند در کنار فضای نشیمن در نظر گرفته شود. این حرکات نباید آسایش فضای نشیمن را مخدوش نماید. این فضا می‌باید با حیاط و طبیعت ارتباط راحت داشته و از نور و چشم‌انداز مناسبی برخوردار باشد. فضای نشیمن در اشکال مختلف مبلمان شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد.

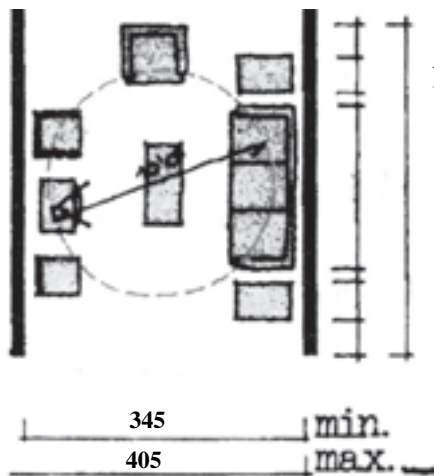


۱-۲-۴- اتاق نشیمن:

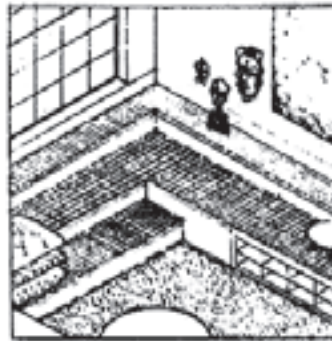
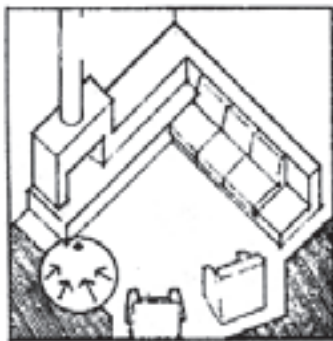
اتاق نشیمن، محل زندگی خانواده و مهم‌ترین قسمت خانه است. فضای نشیمن، اغلب مستقل از فضای پذیرایی طراحی می‌شود و حالتی خصوصی دارد. فضای نشیمن باید آفتاب‌گیر باشد و ارتباط راحتی با بالکن و حیاط داشته باشد و باید به نحوی طراحی شود که فعالیت‌های مختلفی مانند نشستن، صحبت کردن، تماشای تلویزیون، بازی بچه‌ها، مطالعه و ... را عملی سازد.



فضای نشیمن دارای نور طبیعی، منظره مناسب بوده و ارتباط راحتی با بالکن و حیاط دارد



در طراحی فضای نشیمن می‌بایست استانداردهای مربوطه در نظر گرفته شوند

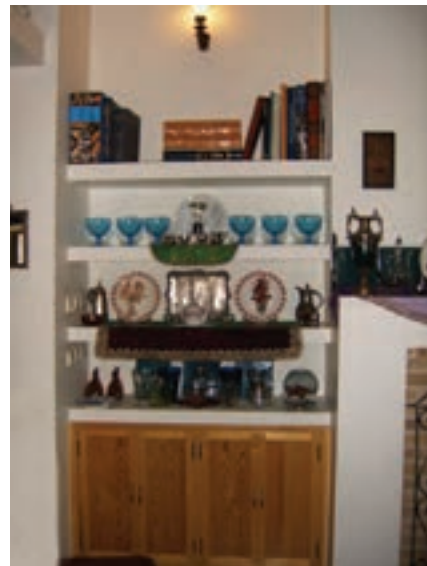
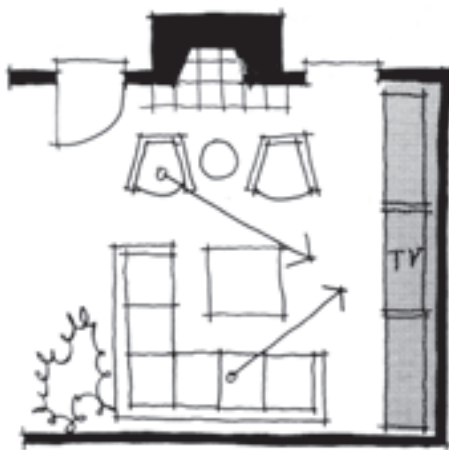


نشیمن معمولاً از کاناپه، مبل دسته‌دار و میز، برای صرف میوه و چای استفاده می‌شود. در استقرار مبلمان باید به حرکت افراد، دید و منظر فضا کاملاً توجه شود.

اگرچه شومینه در اغلب خانه‌ها به کار نمی‌رود، اما در صورت پیش‌بینی آن در طرح، معمولاً جنبه‌ی سمبلیک دارد و در فضای نشیمن پیش‌بینی می‌شود.

نحوه‌ی مبلمان اتاق نشیمن و استقرار شومینه و تلویزیون باید به گونه‌ای باشد که از غذاخوری خانوادگی و آشپزخانه قابل رؤیت باشد. در صورتی که از اتاق نشیمن به عنوان پذیرایی نیز استفاده می‌شود بهتر است، آشپزخانه، جدا و مستقل از نشیمن - پذیرایی طراحی گردد.

امروزه تلویزیون و سایر لوازم صوتی و تصویری، از دیگر عناصر این بخش از خانه هستند که به همراه قفسه‌ی کتاب (مانند شکل پایین) در یک بدنه جاسازی می‌شوند.



#### ۲-۲-۴- مبلمان و تجهیزات نشیمن:

فضای نشیمن، علاوه بر اینکه محل زندگی خانواده است، محل پذیرایی غیر رسمی از فامیل‌های نزدیک نیز می‌باشد. در خانه‌های کوچک که امکان پیش‌بینی اتاق پذیرایی وجود ندارد از این فضا به عنوان فضای پذیرایی نیز استفاده می‌شود در هر صورت، نحوه‌ی طراحی این فضا، بر اساس شرایط استفاده از آن متفاوت خواهد بود.

در زندگی سنتی ما، برای مبلمان کردن اتاق نشیمن، از قالی و پستی استفاده می‌شود. به همین منظور، در طراحی سعی می‌شود ابعاد اتاق با ابعاد قالی‌ها هماهنگ بوده و ارتفاع پنجره‌ها متناسب با این مبلمان تعیین شود. در مبلمان فضاهای

آشپزخانه، یکی از مهم‌ترین عناصر عملکردی خانه است. مشخصات، لوازم، کارکرد و تأسیسات آشپزخانه از مطبخ سنتی تا آشپزخانه‌ی جدید، تغییرات زیادی داشته است و با توجه به تنوع فعالیت‌ها، وجود انواع لوازم و تجهیزات مدرن، ضرورت استفاده از سیستم‌های تأسیساتی برای آب‌رسانی، دفع فاضلاب، روشنایی، تهویه و... لزوم توجه به بهداشت و نظافت در آن، طراحی این فضا را حساس‌تر و مشکل‌تر می‌نماید.

— دسترس آشپزخانه: آشپزخانه باید به فضای ورودی و پارکینگ دسترسی راحتی داشته و با بالکن، یا پاسیو مرتبط



#### ۳-۲-۴- آشپزخانه:



خدمات رسانی به فضای پذیرایی، نیز نباید مشکل باشد. فضای آشپزخانه باید امکان استفاده از نور و تهویه طبیعی را داشته باشد.

از آشپزخانه برای نگهداری و آماده‌سازی مواد غذایی و پختن غذا استفاده می‌کنیم.

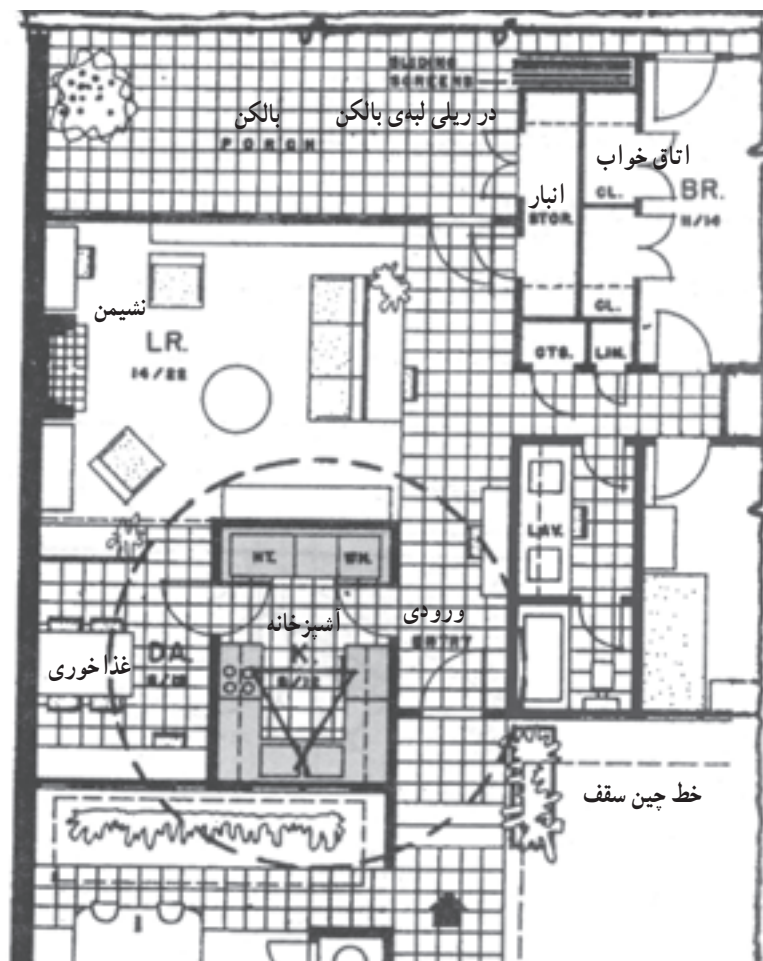
برای انجام این کارها، هر آشپزخانه نیاز به سه عنصر اصلی دارد. یخچال برای نگهداری مواد غذایی، سینک ظرفشویی برای آماده کردن و شستشوی مواد غذایی و ظروف و اجاق‌گاز برای پختن غذا. علاوه بر عناصر فوق آشپزخانه شامل مقداری کابینت دیواری پایین و بالاست که سایر امکانات لازم را در اختیار افراد خانواده قرار می‌دهد.

گاه، لوازم و تسهیلات دیگری مانند فریزر، ماشین ظرف‌شویی، ماشین لباس‌شویی، دستگاه آبگرمکن نیز در داخل یا مجاورت آشپزخانه قرار می‌گیرند.

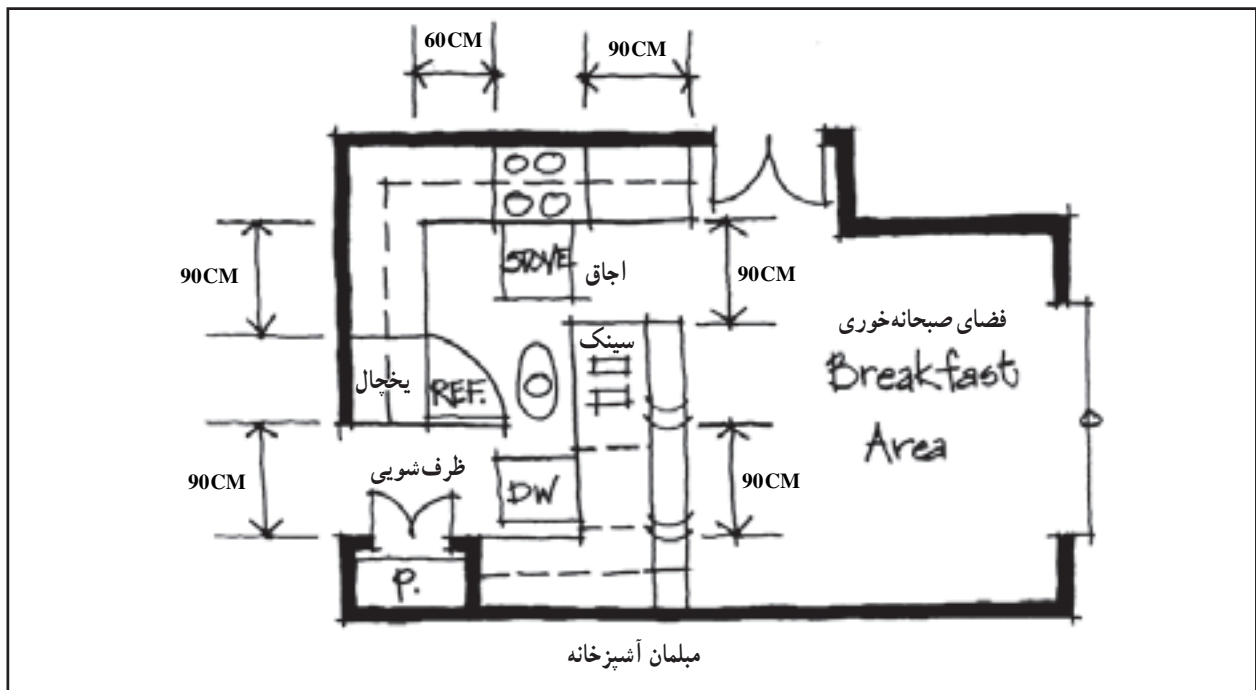


باشد. دسترسی آشپزخانه به اتاق نشیمن، فضای صبحانه‌خوری باید راحت باشد. در صورت وجود فضای پذیرایی مستقل،

شکل بالای صفحه‌ی بعد، محل قرارگیری سینک ظرف‌شویی، اجاق‌گاز، یخچال، ماشین ظرف‌شویی را نشان می‌دهد. در هر مورد، میزان کابینت مورد نیازشان ارائه شده است. در کنار فضای آشپزخانه، فضای صبحانه‌خوری (غذاخوری خانوادگی) دیده می‌شود.



مثلث کار و مبلمان آشپزخانه، و رابطه‌ی متقابل آن با بقیه‌ی فضاهای خانه



ماشین ظرف شویی در صورت لزوم باید از محل سینک ظرف شویی قابل دسترس باشد. در صورتی که ماشین ظرف شویی در زیر کابینت جاسازی شده باشد، از قسمت بالایی آن می توان به عنوان میز کار در کنار سینک استفاده کرد. سینک ظرف شویی نیاز به ۹۰-۶۰ سانتی متر، میز کار در هر طرف خواهد داشت. پیش بینی کشو در کابینت های کنار سینک لازم است.

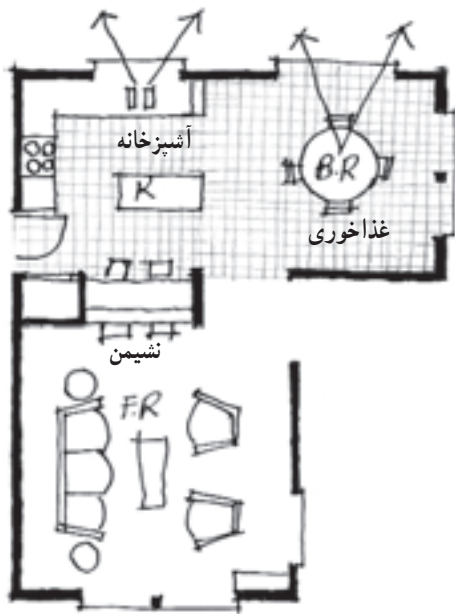
**سینک ظرف شویی:** سینک ظرف شویی، معمولاً از جنس استیل یا فایبرگلاس در اندازه های مختلف ساخته می شود. ممکن است یک لگنه یا دو لگنه باشد. همان طور که در شکل دیده می شود سینک یکی از مهم ترین لوازم آشپزخانه است و از آن معمولاً به مدت طولانی به صورت سرپایی استفاده می شود. به همین دلیل، تأمین نور و چشم انداز مناسب برای استفاده کننده می تواند مفید باشد. این چشم انداز ممکن است مستقیماً با فضای بیرونی ارتباط داشته باشد و یا از طریق فضای صبحانه خوری تأمین شود.



## ارتباط فضای نشیمن و آشپزخانه

آشپزخانه، محل تهیه‌ی غذای خانواده است. آماده‌سازی مواد غذایی، تهیه‌ی غذا، شستشوی ظروف و ... معمولاً وقت زیادی از اعضای خانواده مخصوصاً مادر را به خود اختصاص می‌دهد.

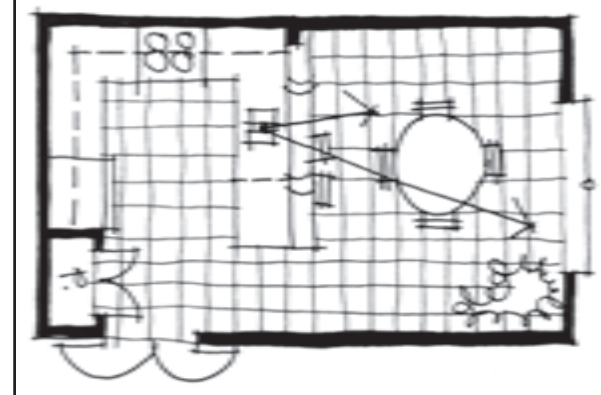
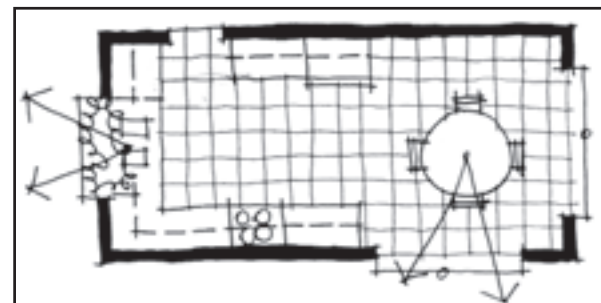
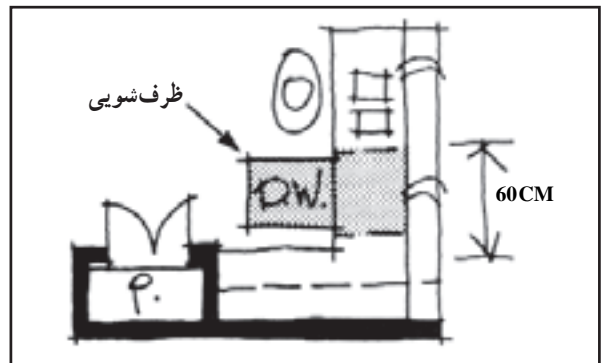
در واحدهای مسکونی که دارای فضای مستقل برای پذیرایی از مهمان هستند، برای تقویت رابطه‌ی بین مادر و اعضای خانواده و نظارت و ارتباط راحت مادر با بچه‌های خانواده، می‌توان رابطه‌ی بین نشیمن خانوادگی و آشپزخانه را به نحوی طراحی کرد که امکان دید از فضای آشپزخانه به نشیمن وجود داشته باشد.



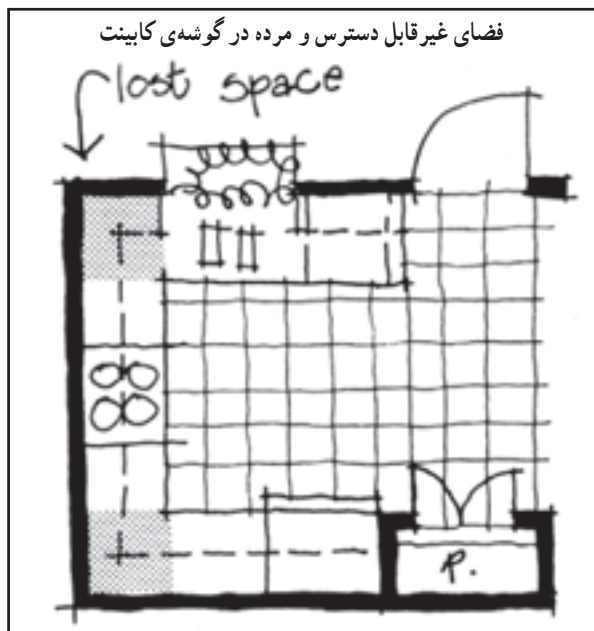
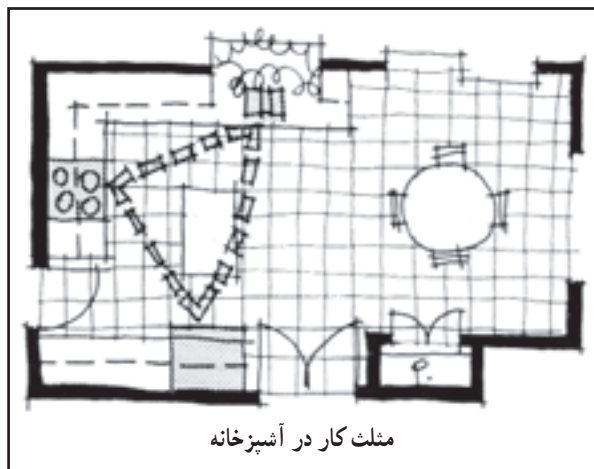
در واحدهای مسکونی کوچک که از یک فضای واحد برای نشیمن خانواده و پذیرایی از مهمان استفاده می‌شود. بهتر است فضای آشپزخانه از استقلال بیشتری برخوردار باشد و فضای پخت و یز و شستشوی ظروف، از محل نشستن مهمانان قابل رؤیت نباشد. در هر صورت باید دقت نمود که صدای ناشی از آماده‌سازی، پخت مواد غذایی و صدای ناشی از شستشوی ظروف و ... و نیز، بو و بخار آب و چربی ناشی از پخت غذا مشکلی برای فضاهای هم‌جوار ایجاد نکند. به همین دلیل لازم است برای آشپزخانه نور و تهویه مستقل در نظر گرفته شود.

**یخچال و نگهداری مواد غذایی:** ما به صورت مستمر نیاز به تأمین، تمیز کردن و نگهداری مواد غذایی در آشپزخانه داریم تا از مراجعات مکرر روزانه به فروشگاه‌های مربوط بی‌نیاز شویم. برای نگهداری مواد غذایی، از یخچال با ظرفیت مناسب، و برای نگهداری درازمدت مواد غذایی، از فریزر یا انباری آشپزخانه استفاده می‌شود. به همین دلیل بعد از سینک

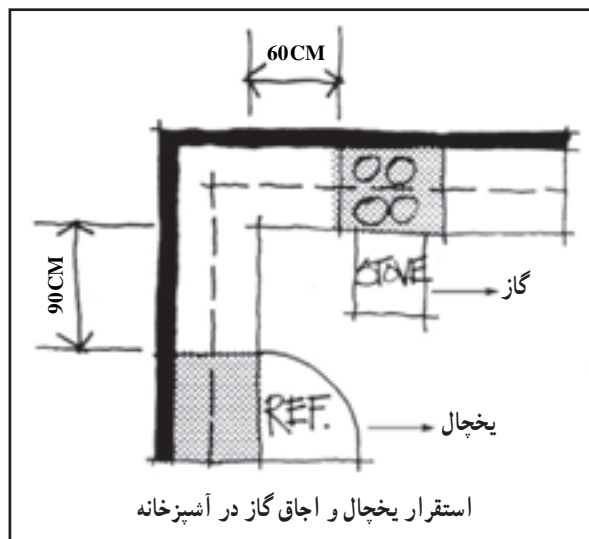
ظرف‌شویی، یخچال یکی دیگر از لوازم مهم آشپزخانه می‌باشد.



سینک ظرف‌شویی، اجاق گاز و یخچال به عنوان اصلی‌ترین عناصر آشپزخانه باید با هم رابطه‌ی منطقی داشته باشند. هرکدام از عناصر فوق، به فضای کاری و حرکتی مناسب در مقابل خود و به میز کار مناسب در کنار خود و نیز به قفسه‌های کافی نیاز دارند. در عین حال لوازم فوق اصولاً نباید فاصله‌ی زیادی نسبت به هم داشته باشند. وجود فاصله‌ی زیاد، باعث رفت و آمد اضافی استفاده‌کننده و خستگی او می‌شود. فاصله‌ی سه عنصر فوق، از طریق محیط مثلی که آن‌ها را به هم وصل می‌کند، کنترل می‌شود که اصطلاحاً به آن «مثلت کار آشپزخانه» می‌گویند. در شرایط متعارف، محیط این مثلث از  $4/80$  تا  $6$  متر تغییر می‌کند.



**رابطه یخچال با سینک:** برقراری رابطه‌ی سنجیده متقابل بین یخچال و سینک، برای استفاده‌ی بهتر از آن‌ها ضروری است. پیش‌بینی میز کار به طول حداقل  $90^\circ$  سانتی‌متر در کنار یخچال و از سمتی که در یخچال باز می‌شود به ما، در پر و خالی کردن یخچال کمک می‌کند.

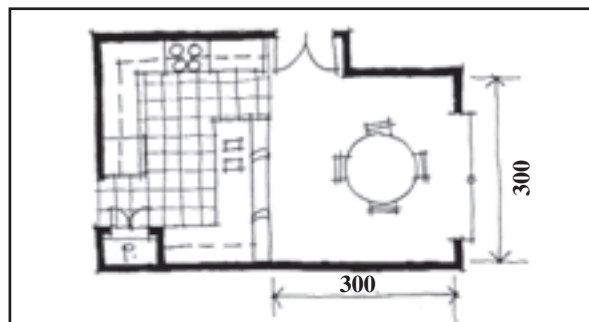
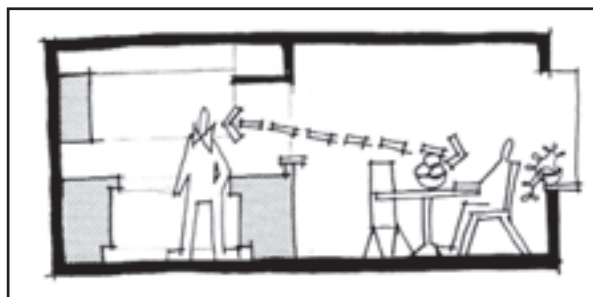
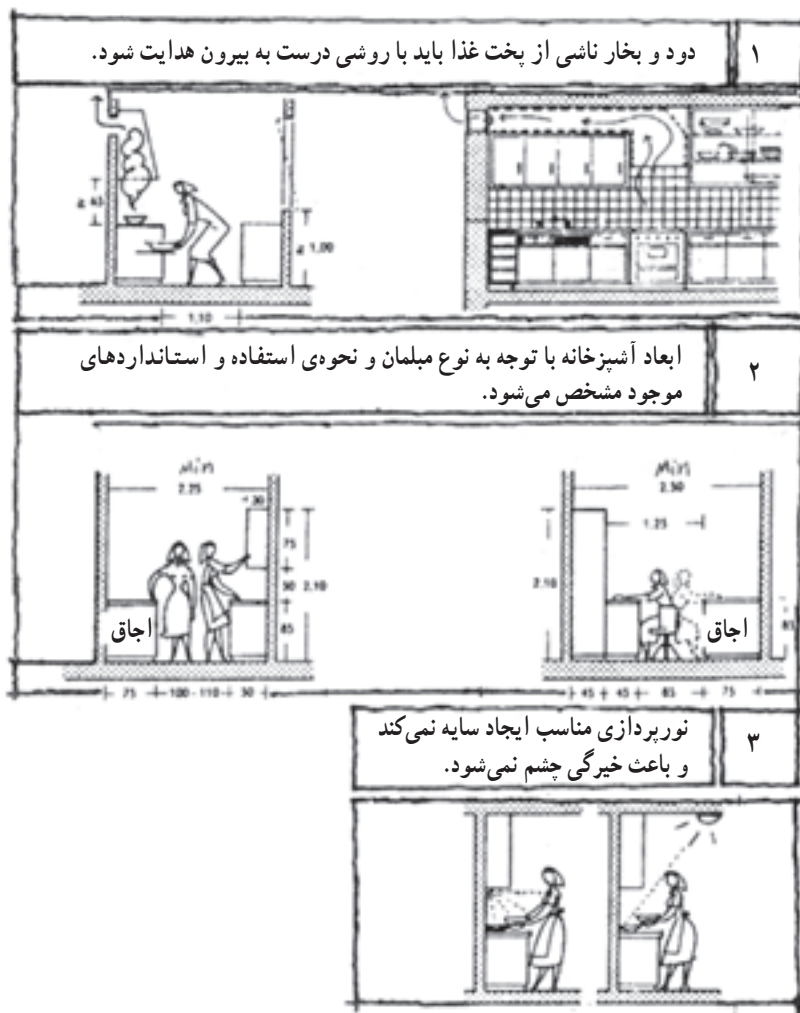


**اجاق گاز:** اجاق گاز، سومین عنصر مهم از لوازم آشپزخانه است و برای گرم کردن و پختن مواد غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به منظور رعایت مسایل ایمنی، اجاق گاز نباید در مقابل پنجره یا مسیر جریان هوا قرار بگیرد. در دو طرف اجاق گاز، نصب کابینت کافی برای نگهداری مواد غذایی و نگهداری ظروف ضروری است. برای نگهداری لوازم کوچک و دم‌دستی لازم، پیش‌بینی کشو می‌تواند مؤثر باشد.



در طراحی آشپزخانه، ملاحظات دیگری از قبیل نحوه‌ی نورپردازی، سیستم تهویه، حداقل ابعاد و اندازه‌های استاندارد و... مورد توجه طراح قرار می‌گیرند. حال که با فضاهای عرصه‌ی زندگی خانوادگی، نشیمن، آشپزخانه و غذاخوری خانواده آشنا شدید باید توجه کرد که دیگر عرصه‌های «خصوصی و فردی»، «عرصه‌ی عمومی و تشریفات»، «عرصه‌ی فضاهای باز و عرصه خدمات»، حوزه‌های مکمل هم هستند.

در طراحی آشپزخانه سعی می‌شود عناصر غیر مرتبط، در داخل مثلث کار قرار نگیرند تا کارایی آشپزخانه افزایش یابد. در شکل، صفحه‌ی قبل به مثلث کار و فضاهای مرده در محل تلاقی کابینت‌ها توجه کنید برای پرهیز از ایجاد این فضاها، سعی می‌شود آرایش لوازم آشپزخانه به صورت L و یا موازی باشد. حداقل ابعاد فضای صبحانه‌خوری  $3 \times 3$  متر مربع است. این فضا می‌تواند با فضای آشپزخانه ترکیب شده، رابطه‌ی راحت‌تری با آشپزخانه برقرار نماید.





فضای غذا خوری معمولاً برای ۶ تا ۱۲ نفر و با رعایت استانداردهای مربوطه طراحی می‌شود.

و مهمان از یک فضا استفاده شود. در این صورت، فضای غذاخوری باید جدای از آشپزخانه طراحی شود. فرهنگ صرف غذا و پذیرایی از مهمان در مناطق مختلف کشور با هم متفاوت است. شما می‌توانید در طراحی خانه با توجه به فرهنگ منطقه‌ی خود طراحی کنید.



غذاخوری خانوادگی: ۴-۲-۴

در طرح یک خانه می‌توانیم فضای کوچکی را برای صبحانه‌خوری و صرف غذای افراد خانواده در نظر بگیریم. این فضا باید به آشپزخانه نزدیک باشد تا سرو غذا و جمع کردن سفره به آسانی صورت گیرد و نیز، باید از دید و منظر مناسب برخوردار بوده، با نشیمن خانوادگی رابطه‌ی راحتی داشته باشد. در خانه‌های کوچک ممکن است برای غذای خانواده



### ۱-۳-۴- محل استقرار:

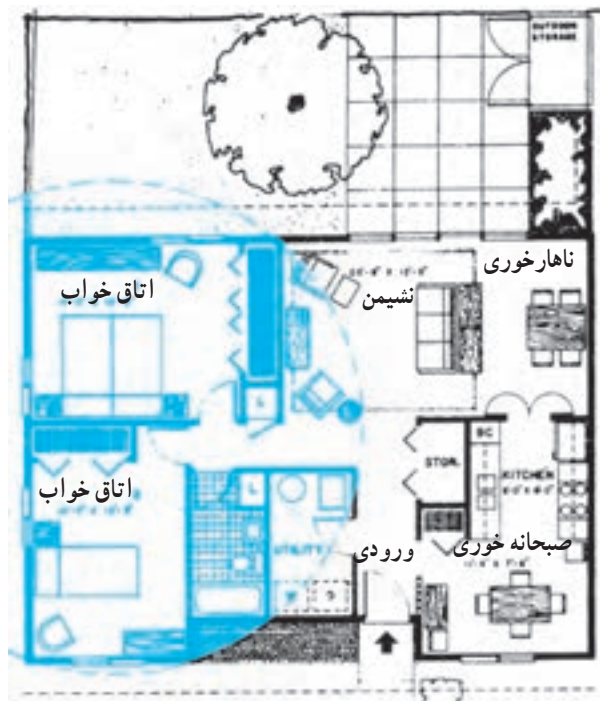
عرصه‌ی خواب شامل اتاق خواب بچه‌ها، اتاق خواب اصلی، اتاق مطالعه و گاه، شامل اتاق خواب مهمان می‌شود. این بخش از خانه به عنوان خصوصی‌ترین و آرام‌ترین بخش خانه، ضمن نزدیکی به فضاهای خانوادگی مانند نشیمن و آشپزخانه معمولاً به صورت مستقل و دور از فضای پذیرایی مهمان، طراحی می‌گردد. بخش خواب باید در قسمت ساکت خانه و دور از صدای مزاحم طراحی شود و به حمام و سرویس، دسترسی نزدیکی داشته باشد. اتاق‌های خواب بهتر است به بالکن و حیاط دسترسی داشته باشند. آفتاب‌گیر بوده، از دید و منظر خوبی برخوردار باشند و به خوبی تهویه شوند.



### عرصه‌ی زندگی خصوصی و فردی

۳-۴-

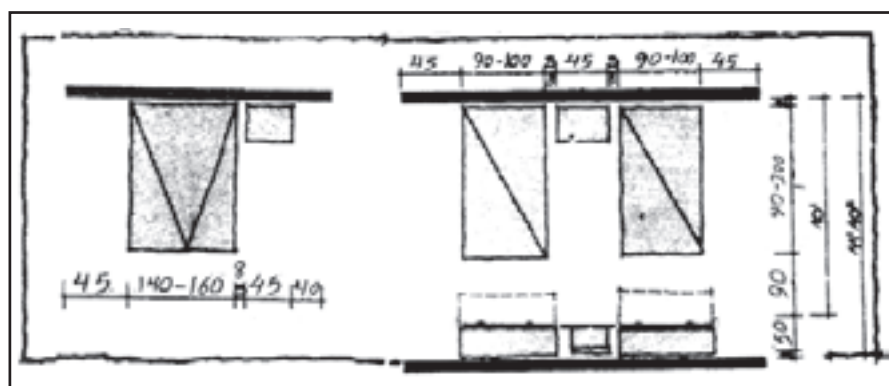
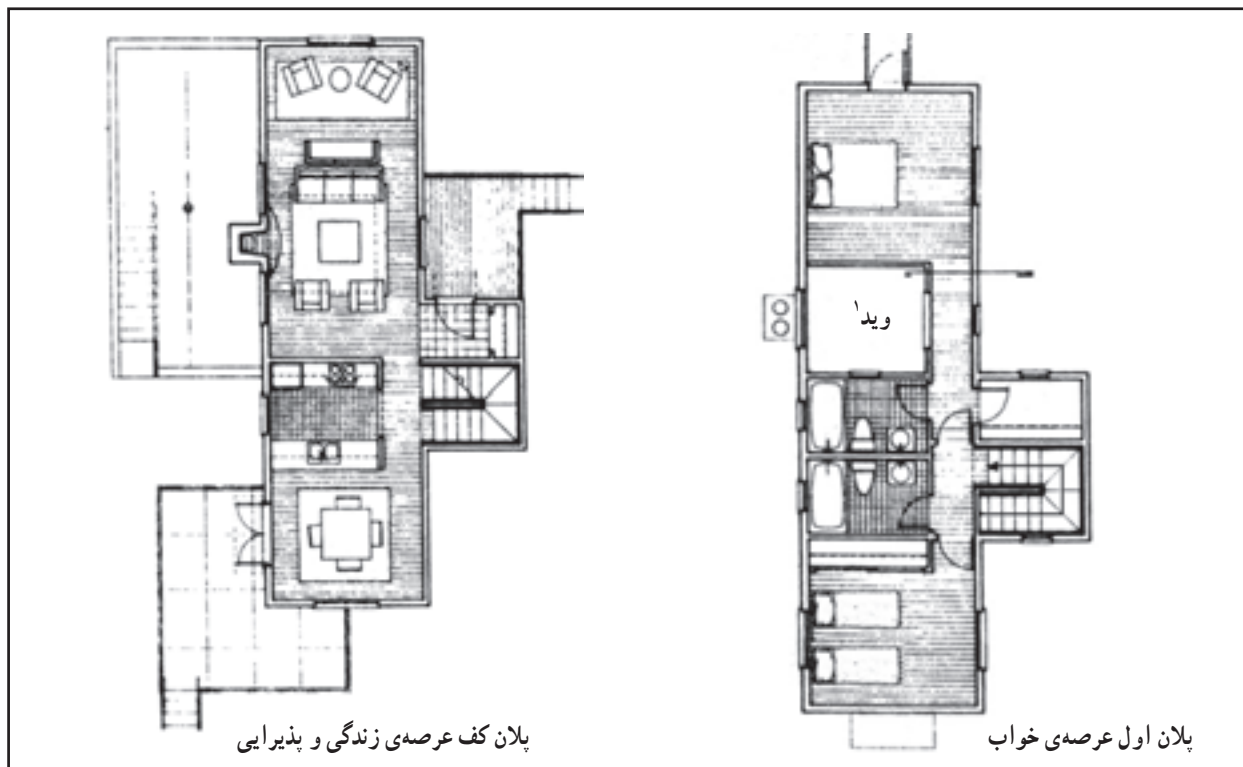
برای یک زندگی متوازن و خوب، لازم است بین زندگی جمعی و زندگی خصوصی و شخصی افراد، تعادل ایجاد شود. ما به همان میزانی که به بودن با افراد خانواده، فامیل و دوستان نیاز داریم، به خلوت داشتن، با خود بودن، مطالعه، تفکر و عبادت کردن و یا استراحت نیازمندیم. کودکان و نوجوانان نیازمند فضا برای بازی، انجام تکالیف مدرسه، انجام کارهای هنری و ... هستند. این بخش از خانه، امکانات لازم برای زندگی شخصی را در اختیار افراد قرار می‌دهد.



مکان‌یابی و استقلال عرصه‌ی خواب از فضاهای دیگر خانه، نحوه‌ی مبلمان و نورگیری و دید اتاق‌ها قابل توجه است.

اول مکان‌یابی می‌شوند در صورتی که برای خواب مهمان، اتاق مستقلی مورد نیاز باشد بهتر است این اتاق در نزدیکی ورودی و فضاهای زندگی خانوادگی باشد تا ضمن استفاده برای مهمان، به عنوان یک اتاق دنج برای مطالعه، انجام کارهای روزانه بتواند در اختیار خانواده نیز قرار گیرد.

در واحدهای مسکونی دو طبقه معمولاً بخش خواب در طبقه‌ی اول طراحی می‌شود. در مکان‌یابی اتاق‌های خواب، بهتر است اتاق خواب اصلی از اتاق خواب‌های دیگر استقلال نسبی داشته باشد به همین جهت، در بعضی طرح‌ها اتاق خواب اصلی در طبقه‌ی همکف و اتاق خواب‌های دیگر در طبقه‌ی



از ۱۲ تا ۲۰ مترمربع تغییر می‌کند. ابعاد اتاق خواب، به نحوی مبلمان نیز بستگی دارد.

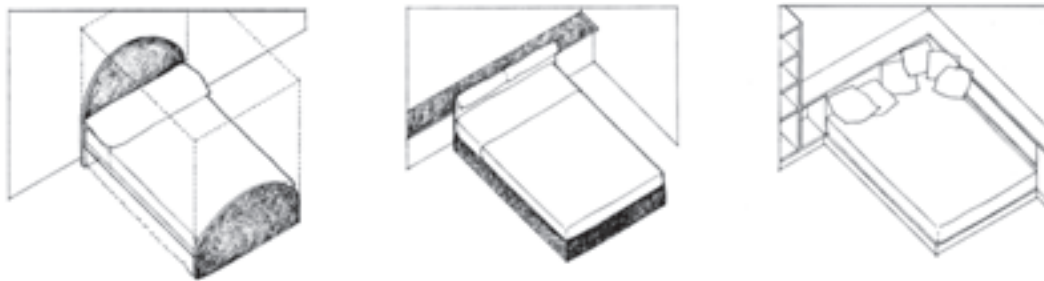
### ۲-۳-۴ اندازه‌ی اتاق‌های خواب:

اندازه‌ی اتاق‌های خواب، بسته به تعداد افراد استفاده‌کننده، نوع فعالیت‌ها، مبلمان و لوازم مورد نیاز معمولاً



به پنجره‌ی اتاق نباشد و در عین حال، بتواند از دید و منظر بیرون استفاده کند.

بهتر است تخت خواب در موقعیتی پیش‌بینی شود که مستقیماً در مقابل در ورودی اتاق و در معرض دید و یا چسبیده



تخت خواب، کمد و میز تحریر از جمله لوازم ضروری اتاق خواب هستند، که ممکن است در اشکال مختلف طراحی شوند.

می‌دهد. این فضاها باید با مصالح قابل شستشو ساخته شده، به خوبی قابل نظافت باشند.

اتاق خواب اصلی، برحسب مورد می‌تواند دارای یک سرویس کامل بهداشتی (شامل وان حمام، دوش و توالت) و یا دارای یک رخت‌کن و دوش ساده باشد. در خانه‌های کوچک، برای مجموعه‌ی اتاق‌های خواب، از یک سرویس بهداشتی به‌طور مشترک استفاده می‌شود.

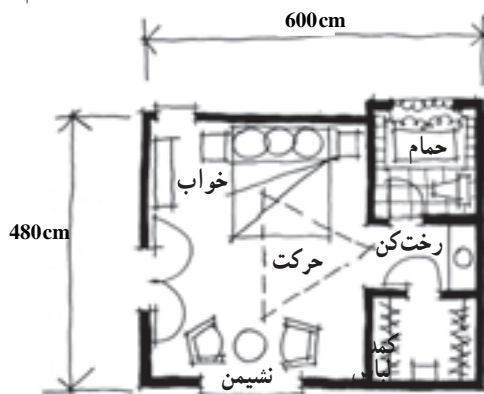
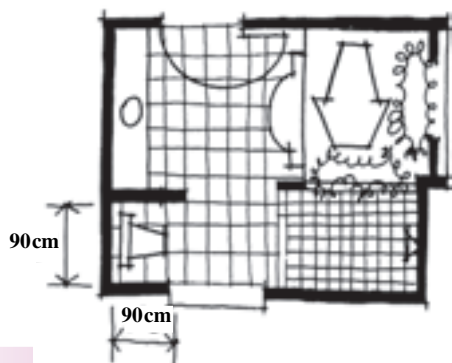
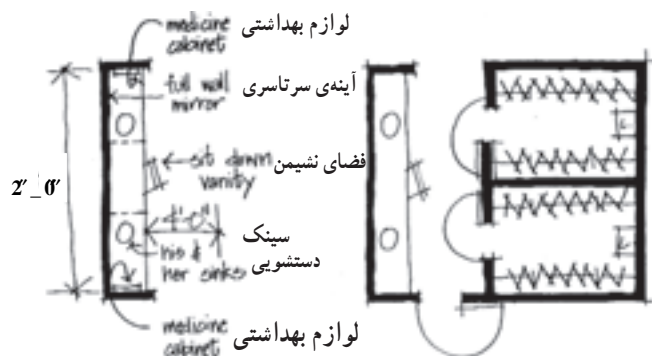
شکل زیر یک نمونه سرویس کامل را نشان می‌دهد. به نحوه‌ی ورود و استقرار بخش‌های مختلف و نحوه‌ی نورگیری دقت نمایید.



### ۳-۴- اتاق خواب و الدین:

اتاق خواب اصلی می‌تواند شامل پنج حوزه‌ی خواب، محل نشیمن، کمد‌های لباس، رخت‌کن و حمام باشد و در طراحی این اتاق باید به توازن اندازه‌ی هر قسمت و روابط منطقی آن‌ها توجه شود. در شکل زیر به رابطه‌ی حوزه‌ی خواب، نشیمن و سرویس توجه نمایید.

در صورت وسیع بودن اتاق خواب می‌توان بخش خواب و نشیمن را با استفاده از شومینه یا مبلمان از هم تفکیک کرد. فضای رخت‌کن و کمد‌های لباس خود می‌تواند جزئیاتی شامل، دستشویی، میز توالت، آینه، قطعه‌ی لوازم بهداشتی، حوله و ... باشد. شکل زیر نمونه‌ای را با جزئیات لازم نشان

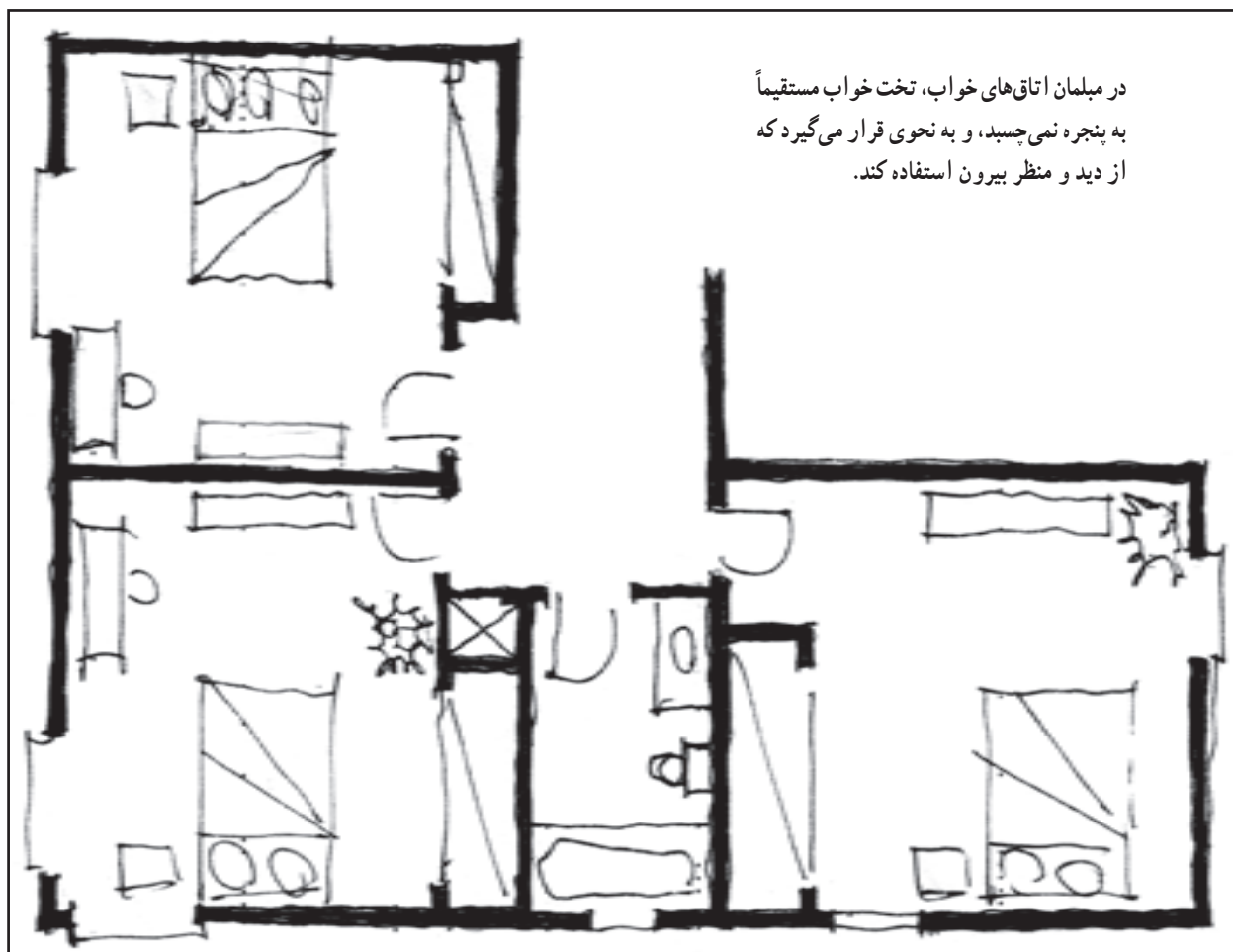


پنجره‌های مناسب، ضمن تأمین نور به تأمین دید و منظر اتاق کمک می‌کند. وجود دو پنجره در بدنه‌های مختلف می‌تواند به کوران طبیعی و تهویه‌ی اتاق کمک نماید. هر اتاق معمولاً شامل تخت خواب، کمد لباس و میز مطالعه است و مساحت اتاق خواب فرزندان بین ۱۲ تا ۱۵ مترمربع تغییر می‌کند.



۴-۳-۴- اتاق خواب فرزندان:

خواب فرزندان می‌تواند به صورت یک مجموعه واحد و مرتبط (شامل اتاق‌های خواب، حمام و توالت) در نظر گرفته شود. همان‌طور که در شکل می‌بینید استقرار کمد‌ها در بدنه‌های حمام می‌تواند مانع انتقال صدای حمام به اتاق‌ها شود. پیش‌بینی



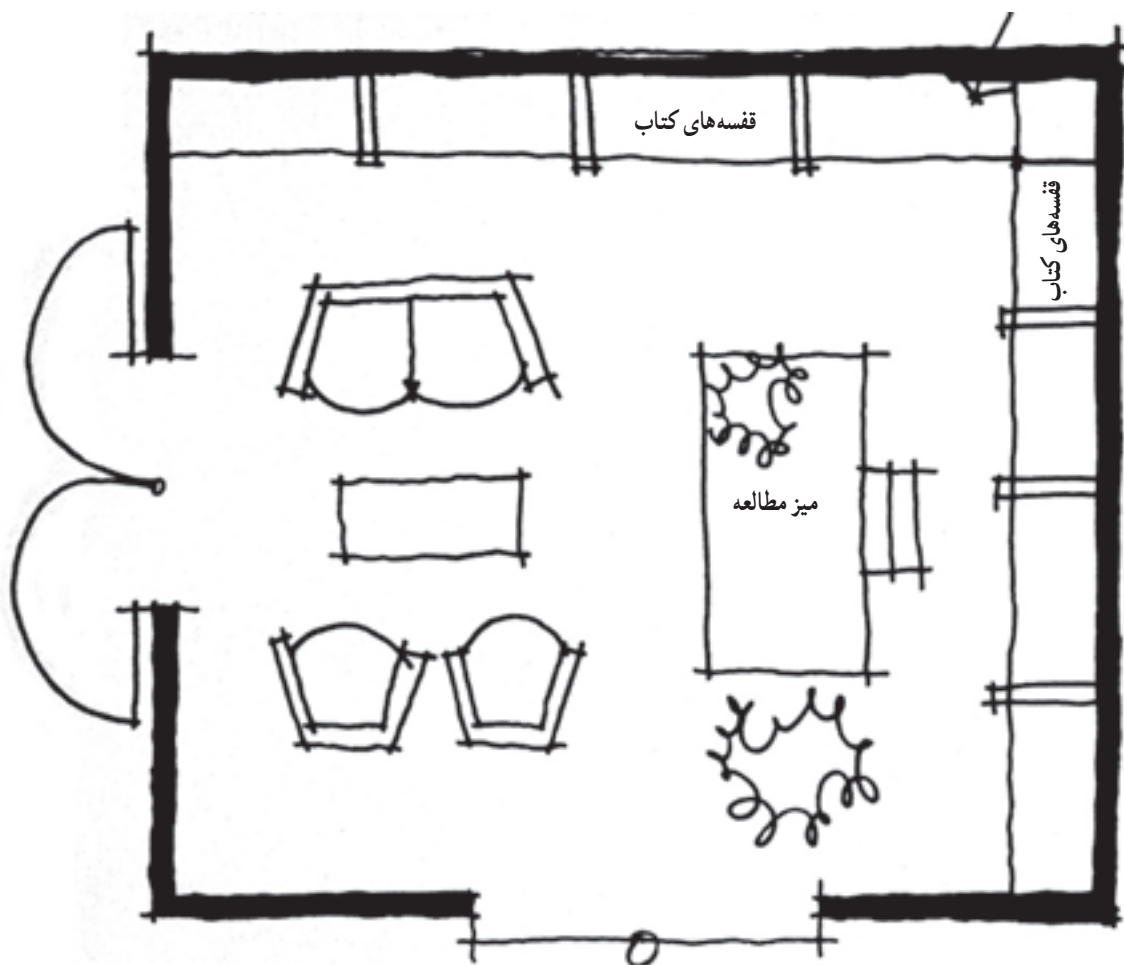


قسمت ممکن است با اتاق کار پدر یا مادر ادغام شود. این فضا می‌تواند در نزدیکی ورودی و نشیمن قرار گیرد. اتاق مطالعه می‌تواند امکان فعالیت‌های کاری و فوق برنامه را در اختیار افراد خانواده قرار دهد.



۵-۳-۴- اتاق مطالعه:

در خانه‌های معمولی از اتاق‌های خواب و نشیمن به منظور مطالعه استفاده می‌شود. در خانه‌ی بزرگ‌تر فضای مستقل را می‌توان به کتابخانه و مطالعه اختصاص داد. این



اتاق مطالعه باید از نور و سکوت و منظر مناسب برخوردار باشد.



عرصه‌ی پذیرایی و مراسم

۴-۴

فضای عمومی خانه، شامل پذیرایی، غذاخوری و ورودی، وسیله‌ی ارتباط اعضای خانواده با افراد فامیل، دوستان و همسایگان هستند. به علاوه، این فضاها محل برگزاری جشن‌ها، مهمانی‌ها، برگزاری مراسم مذهبی و ... نیز هست.

در هر جامعه، روابط، مناسبات و رسوم وجود دارد که افراد آن جامعه را با هم مرتبط کرده، باعث وحدت، همبستگی، و هماهنگی آن‌ها می‌گردد. مساجد، فضاها‌ی فرهنگی و آموزشی و واحدهای همسایگی در مقیاس شهری این هدف را تأمین می‌کنند.



عرصه‌ی پذیرایی، ضمن ارتباط با سایر بخش‌های خانه، استقلال نسبی از بخش‌های خانوادگی و خصوصی خانه دارد. و با ورودی ارتباط نزدیکی پیدا می‌کند.





۱-۴-۴ ورودی:

خارج ساختمان و جلوخان ورودی شروع می‌شود. پس از عبور از فضای مکث قبل از در ورودی، به فضای ورودی رسیده، به بخش‌های مختلف دسترسی می‌یابد.

ورودی خانه، باید ضمن تأمین دسترسی مناسب به خانه، حریم داخلی خانه را از فضاهای عمومی جدا کند و امکانات مربوط به ورود، تعویض لباس، در آوردن کفش، امکان استقبال و مشایعت مهمان را تأمین کند. زیبا و راحت باشد و فاقد فضاهای بلااستفاده بوده، در شرایط اقلیمی نامطلوب مانع نفوذ

نحوه‌ی دسترسی و ورود به بنا بخش مهمی از طرح آن را تشکیل می‌دهد. ورودی خانه اولین جایی است که ساکنان خانه و مهمانان با آن مواجه شده، تحت تأثیر کیفیات مثبت یا منفی آن قرار می‌گیرند، ورودی خانه باید خوانا و دعوت‌کننده، جاذب و زیبا باشد تا در اولین لحظه، تأثیر خوش‌آیندی بر واردشونده داشته باشد و معرف ارزش‌های کل خانه و ساکنان آن باشد. طراحی فضای ورودی، قبل از رسیدن به بنا، از



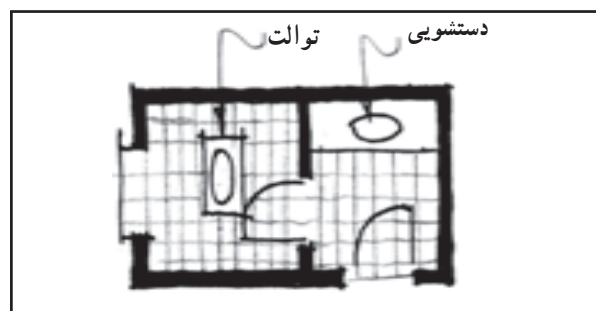
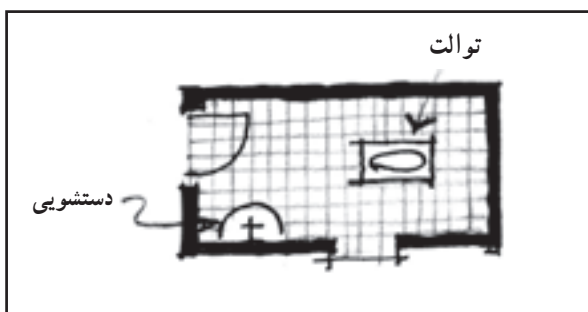
توجه و بررسی است. به نحوه‌ی تفکیک حوزه‌ی کثیف، قبل از کندن کفش و حوزه‌ی تمیز، محل جاکفشی و محل دکور مقابل در ورودی توجه کنید. نحوه‌ی نورگیری هال ورودی و امکان دید از هال به پشت در ورودی را ملاحظه نمایید.

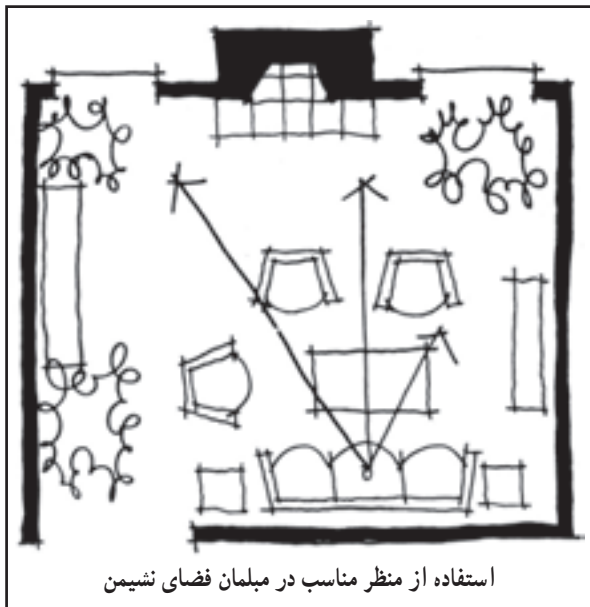


سرما، گرما و گرد و خاک شود. ورودی باید دسترسی ساده به نشیمن، پذیرایی، پله‌های طبقات و آشپزخانه داشته باشد. در پلان زیر، به جلوخان ورودی دقت کنید. فضای مسقف انتظار قبل از ورود و نحوه‌ی تفکیک آن از فضای محوطه را زیر نظر بگیرید. جهت باز شدن در ورودی را بررسی کنید. به نظر شما نحوه‌ی دسترسی به نشیمن، آشپزخانه و پذیرایی و تفکیک عرصه‌ی زندگی خانوادگی و عرصه‌ی پذیرایی چگونه است؟ محل استقرار دستشویی و امکان دسترسی آن نیز قابل

برای گذاشتن دمپایی و لوازم بهداشتی لازم است. در صورتی که به دلیل کوچک بودن مساحت واحد مسکونی امکان طراحی توالت و دستشویی در دو فضای مستقل وجود ندارد، حوزه‌ی مستقلی برای هریک، در نظر گرفته می‌شود.

در واحدهای مسکونی متعارف بهتر است توالت و دستشویی، مستقل از هم طراحی شوند. با توجه به وجه سمبلیک و فرهنگی آب و نقش آب در پاکی و طهارت، مخصوصاً در موقع گرفتن وضو محل دستشویی باید از وسعت کافی حداقل  $110 \times 120$  سانتیمتر برخوردار باشد. پیش‌بینی امکانات لازم





استفاده از منظر مناسب در مبلمان نشیمن

کیفیت فضای پذیرایی به خوبی می‌تواند گویای فرهنگ و ارزش‌های خانواده و یادآور حسن‌ها و زیبایی‌های مادی و معنوی خانه باشد. در شکل به جهت استقرار مبلمان و رابطه‌ی آن با شومینه و دید و منظر بیرون توجه نمایید.

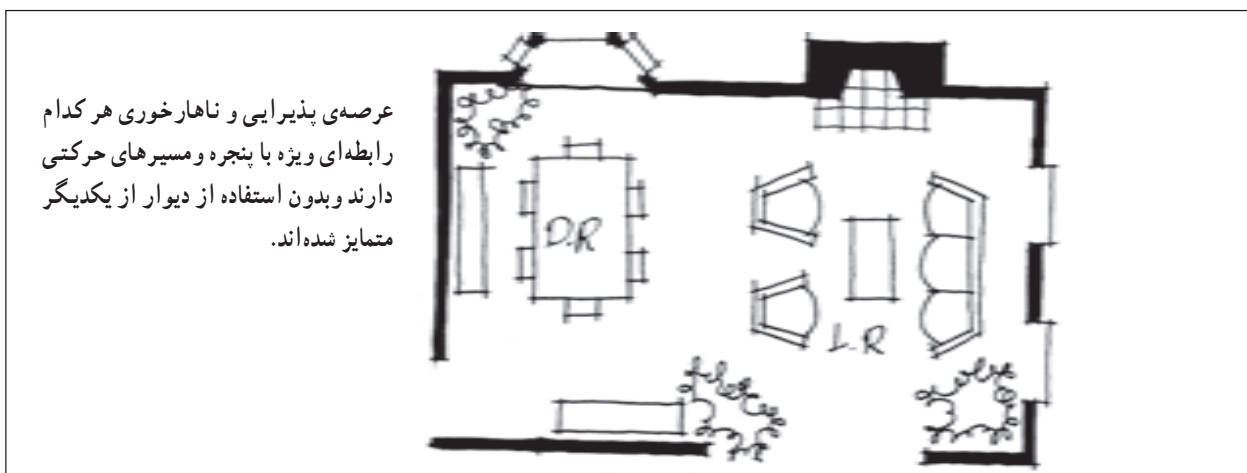
در بعضی طرح‌ها، فضای پذیرایی و ناهارخوری (مانند پلان زیر) با هم تلفیق شده است و فضای بزرگ و انعطاف‌پذیری را برای استفاده‌های دیگر، در اختیار خانواده قرار می‌دهد. در این صورت باید به تناسب و استقلال هر حوزه و رابطه‌ی آن با پنجره‌ها و حوزه‌های حرکتی دقت شود و برعکس، باید دقت شود تا حوزه‌ی اتاق‌های خواب خانواده اعم از طبقه‌ی همکف یا طبقه‌ی اول با فضای پذیرایی ترکیب نگردد.



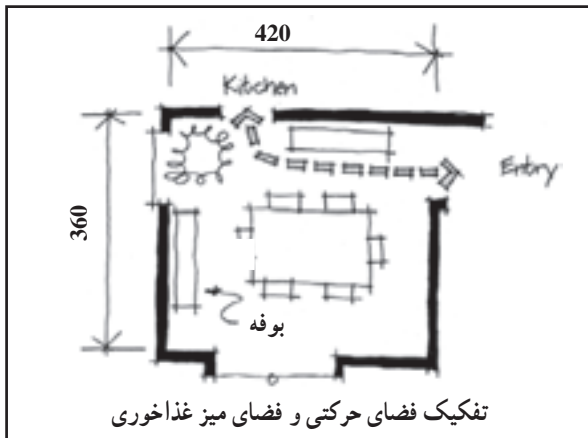
فضای پذیرایی:

۲-۴-۴

به منظور تداوم و تعمیق روابط اجتماعی و فامیلی و برای پذیرایی از مهمانان و برگزاری مراسم و جشن‌ها، فضایی به عنوان فضای پذیرایی در طرح خانه در نظر گرفته می‌شود. در خانه‌های کوچک فضاهای نشیمن و پذیرایی با هم ادغام می‌شوند. این فضا جزو فضاهای رسمی و بیرونی خانه است و باید دقت شود که در ایام معمول بتواند در خدمت نیازهای خانواده باشد. وسعت فضای پذیرایی، حداقل ۱۲ مترمربع است و بسته به شرایط اقتصادی و نیاز خانواده می‌تواند افزایش یابد. فضای پذیرایی باید با ورودی و غذاخوری ارتباط نزدیک داشته باشد. این فضا نیاز به نور و تهویه‌ی طبیعی و منظر مناسب دارد.



عرصه‌ی پذیرایی و ناهارخوری هر کدام رابطه‌ای ویژه با پنجره و مسیرهای حرکتی دارند و بدون استفاده از دیوار از یکدیگر متمایز شده‌اند.

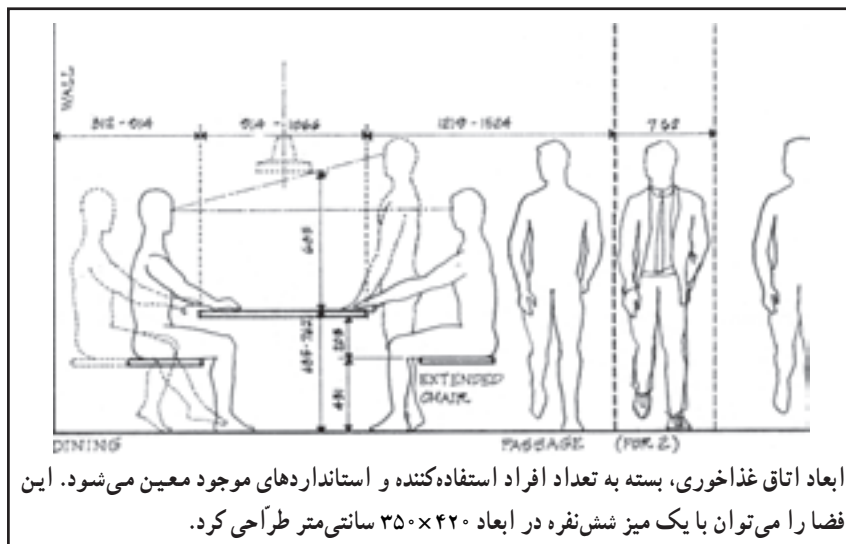


میز غذاخوری و بوفه برای نگهداری ظروف و مواد غذایی مورد نیاز، از لوازم اصلی این فضا هستند. وجود یک میز کوتاه برای سرو غذا می تواند به کارآیی این فضا بیفزاید. فضای غذاخوری باید با پذیرایی و آشپزخانه ارتباط نزدیکی داشته باشد. برحسب شرایط، پروژه‌ی غذاخوری ممکن است با ورودی و نشیمن نیز مرتبط باشد. چنانچه برای غذاخوری فضای مستقلی در نظر گرفته شود می توان آن را با استفاده از پله، دست انداز، دکور یا دیوار، از پذیرایی جدا نمود. توجه به نیازها و ویژگی های عرصه‌ی زندگی خانوادگی، اعم از نشیمن، غذاخوری خانواده و آشپزخانه، برای ارتقای کیفیت زندگی خانواده و رعایت اصول و ضوابط برای طراحی عرصه‌ی پذیرایی از مهمان و مراسم امری است ضروری. اما باید توجه کرد که عملکرد مناسب عرصه‌های مذکور، بستگی کامل به پیش‌بینی فضاهای خدماتی و پشتیبانی مناسب دارد.

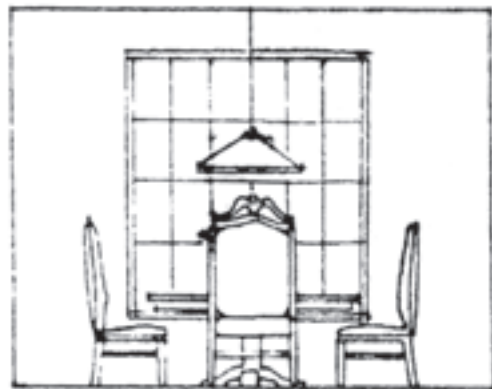


غذاخوری: ۳-۴-۴

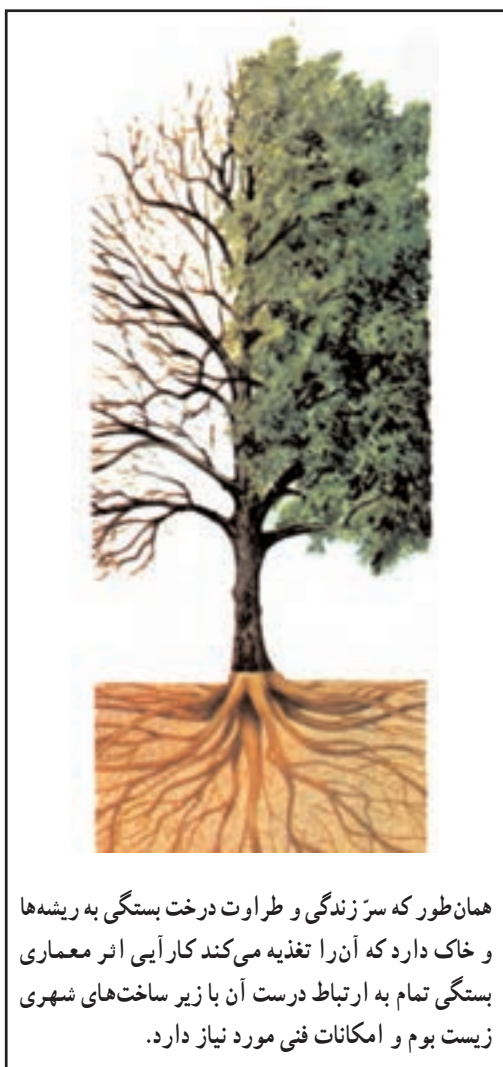
صله‌ی ارحام، پذیرایی از مهمانان و حفظ رابطه‌ی خانواده با ائشار مختلف جامعه، یک ارزش فرهنگی و دینی است. در خانه‌های بزرگ، فضای مشخصی به عنوان غذاخوری پیش‌بینی می‌شود. این فضا ممکن است مستقل از پذیرایی بوده، یا با آن ادغام شده باشد. بعضی خانواده‌ها که در پذیرایی از مهمانان از سفره استفاده می‌کنند از فضای پذیرایی به عنوان غذاخوری نیز بهره می‌گیرند. بعضی از خانواده‌ها ممکن است علاوه بر فضای صبحانه‌خوری، به طور مستمر از فضای غذاخوری نیز برای صرف شام یا ناهار استفاده کنند. فضای ناهارخوری همانند فضای پذیرایی باید جذاب، زیبا و کارآمد باشد. دید و منظر زیبا، فضای دل‌باز، تناسبات خوش‌آیند و مبلمان مناسب، می‌تواند بر کیفیت این فضا بیفزاید. با توجه به عملکرد این فضا، در موقع شام، نورپردازی آن نیز باید مورد توجه قرار گیرد.





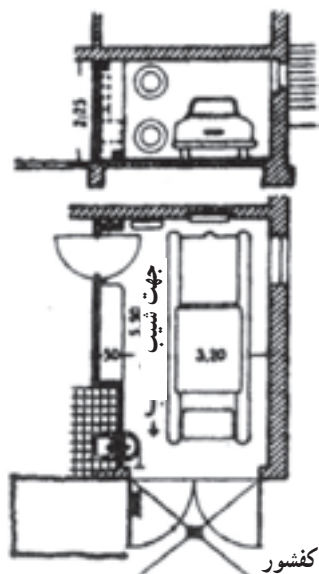


فضای ناهارخوری باید از نور طبیعی و مصنوعی مناسبی برخوردار و دارای دید و منظر مناسب باشد. فضای غذاخوری بهتر است در مجاورت بالکن و با امکان دسترسی به حیاط، طراحی گردد.



#### ۴-۵ عرصه‌ی خدمات و پشتیبانی

در پس زندگی هر درخت شاداب و پرباری، ریشه‌هایی وجود دارد که در خاک نفوذ کرده، چرخه‌ی حیات درخت را کامل می‌کند. رفاه و آسایش روی صندلی‌ها و پشت فرمان یک اتومبیل با تکیه بر خدمات پشتیبانی مانند پمپ بنزین، تعویض روغنی، پنجرگیری و ... تأمین می‌شود. راحتی و آسایش زندگی در یک خانه نیز، بستگی به پیش‌بینی و طراحی مناسب عناصر خدماتی مورد نیاز از قبیل پارکینگ، رخت‌شویی، انبار، زیرزمین و موتورخانه و بهره‌مندی از سیستم‌های مناسب مکانیکی و الکتریکی دارد. اگرچه یک خانه ممکن است فقط بعضی از موارد فوق را لازم داشته باشد.



در پلان و مقطع پارکینگ به نحوه‌ی شیب بندی و محل کفشور توجه نمایند. دسترسی به پارکینگ، در هر صورت باید آسان و مطمئن باشد. به علاوه دسترسی راحت از پارکینگ به داخل خانه، مخصوصاً آشپزخانه یا فضای ورودی، مهم است. در پارکینگ می‌توان فضایی برای نگهداری لوازم باغبانی و مرمت بنا و یا کارگاه شخصی برای سرویس اتومبیل در نظر گرفت.



۱-۵-۴- پارکینگ:

افراد خانواده برای رفتن به سر کار، خرید و یا گردش، از وسایط نقلیه‌ی عمومی و یا اتومبیل شخصی استفاده می‌کنند. پارکینگ مورد نیاز خانه‌ها ممکن است به صورت جمعی باشد و یا هر خانه از پارکینگ شخصی برخوردار باشد. مکان پارکینگ در خانه بسته به ابعاد، شیب زمین، نوع طرح خانه و شبکه‌ی دسترسی سواره، معین می‌شود. ورود و خروج اتومبیل نباید مزاحم ترافیک شهری بشود. پارکینگ ممکن است جدا از ساختمان اصلی و یا چسبیده به آن و یا در زیرزمینی و یا زیر ساختمان طراحی شود.



پارکینگ در موقعیت‌ها و طرح‌های مختلف طرح و اجرا می‌شود.

پارکینگ می‌تواند ارتباط راحتی با اتاق خدمات و آشپزخانه و ورودی داشته باشد.

طبیعی مثل تابش آفتاب و کوران باد، فضایی برای استقرار لوازم و تجهیزات گرمایش و سرمایش مورد نیاز است که به آن، «موتورخانه» می‌گویند. موتورخانه را می‌توان در زیرزمین خانه یا در مجاورت پارکینگ مکان‌یابی کرد. ابعاد این فضا با توجه به نوع سیستم تأسیساتی و تجهیزات متفاوت است. در خانه‌های کوچک از یک دستگاه کوچک که می‌تواند در کنار آشپزخانه یا رختشویخانه واقع باشد برای این منظور استفاده می‌کنند. در طراحی موتورخانه باید امکانات مربوط به انتقال سوخت و انرژی، امکان تهویه، ورود، خروج و تعمیر دستگاه‌ها، مورد توجه قرار گیرد.



۲-۵-۴- موتورخانه:

برای گرم کردن خانه در زمستان و خنک کردن آن در تابستان و تأمین آب گرم، ضمن حداکثر بهره‌برداری از امکانات



نحوه‌ی تلفیق عناصر تأسیساتی و خدماتی با مبلمان خانه

همه‌ی خانه‌ها نیازمند فضایی برای شستشوی لباس، ملحفه، پتو و ... هستند. در خانه‌های معمولی، این نیاز از طریق استقرار ماشین لباسشویی در آشپزخانه و یا در حوزة حمام تأمین می‌شود.

در خانه‌های پرجمعیت‌تر و بزرگ‌تر، فضای مستقلی را در کنار سرویس خواب اصلی، حد فاصل پارکینگ و آشپزخانه و یا در زیرزمین پیش‌بینی می‌کنند. این فضا معمولاً شامل ماشین لباسشویی، ماشین خشک‌کن و سینک لباسشویی است. با توجه به صدای ماشین‌ها، این فضا را بدون عنصر واسط، در کنار فضاهای خواب طراحی نمی‌کنند.

با توجه به اینکه تأمین نور طبیعی برای این فضا ضروری



۳-۵-۴- اتاق مفید و رختشویی:

نیست، در صورت ضرورت می تواند در بخش بدون نور میانی پلان، مکان یابی شود.



مواجهه با دوگانگی فوق، پیش بینی یک حیاط کوچک مرتبط با حوزه های عمومی و یک حیاط بزرگ تر برای حوزه ی زندگی خصوصی و خانوادگی است.

ایجاد رابطه ی منطقی بین آشپزخانه و نشیمن با حیاط خصوصی، امری ضروری است. این حوزه از خانه می باید از طریق مکان یابی مناسب فضاها و استفاده از امکانات فضای سبز و محوطه سازی، از دید عابران و همسایگان محفوظ باشد. با استفاده از آب نما و ایجاد فضای سبز زیبا می توان بر کیفیت این محیط افزود. از ایوان می توان به عنوان یک فضای واسط بین فضای داخل و خارج استفاده کرد.



عرصه ی فضاها ی باز و حیاط خصوصی

۴-۶-

طراحی یک خانه هرگز کامل نمی شود مگر اینکه همزمان با طراحی فضاها ی داخلی، طراحی حیاط، محوطه و محیطی که خانه را دربر می گیرد و روابط همسایگی، مدنظر قرار گیرد و رابطه ی فضای داخل و خارج، به دقت بررسی و طراحی شود. فضاها ی باز و نیمه باز خانه، بسته به این که در ترکیب با کدام یک از حوزه های خصوصی و خانوادگی یا عمومی قرار گیرند به دو دسته ی عمومی و خصوصی تقسیم می شوند. بهترین راه





می‌کند که برای نشستن، استراحت و غذا خوردن بسیار مناسب است. دسترسی راحت از این فضا به حیاط و فضاهای داخلی، بر کارایی آن می‌افزاید. عرض ایوان باید به نحوی پیش‌بینی شود که هم مناسب با فعالیت‌های مورد نیاز باشد و هم عمق پوشش سقف ایوان، مانع رسیدن نور به فضاها نباشد.



بخش از فضای خانه مکمل خوبی برای فضاهای باز شهری و مسیرهای پیاده است.

عقب‌نشینی بدنه‌ی پارکینگ نسبت به بدنه‌ی ساختمان و تقویت ورودی پیاده می‌تواند بر کیفیت این فضا و نمای ساختمان بیفزاید.

در خانه‌های سنتی بزرگ، حیاط مستقلی به عنوان حیاط بیرونی در نظر گرفته می‌شد و فعالیت‌های عمومی خانه در اطراف آن سازمان می‌یافت. تفکیک فضاهای باز عمومی و خصوصی



۱-۶-۴- ایوان:

ایوان، یکی از رایج‌ترین عناصر معماری مسکن مخصوصاً در معماری ایرانی است. ارتباط مستقیم این فضا با هوای آزاد و داشتن منظر مناسب فضای نیمه‌بازی را ایجاد



۲-۶-۴- فضای باز عمومی:

فضاهای عمومی خانه مانند ورودی، پذیرایی، دفتر کار و فضاهای خدماتی مانند پارکینگ، معمولاً در جبهه‌ای از ساختمان واقع می‌شوند که در سمت خیابان یا کوچه عمومی است. برای حفظ آرامش و حریم فضاهای داخلی، بین ساختمان و خیابان، فضای باز محوطه‌سازی شده‌ای قرار می‌گیرد تا هم بر غنای منظر شهری بیفزاید و هم ورودی ساختمان را جذاب‌تر کند و بر ایمنی ورود و خروج افراد پیاده و اتومبیل بیفزاید. این



در منطقه‌ی شما چگونه است؟

حال که از طریق شناخت اجزای طرح یک خانه، استانداردها و الزامات آن‌ها، دانش و بصیرت خود را نسبت به اجزای پروژه توسعه دادیم و سعی کردیم بخشی از اصول منطقی و صورت عقلانی حاکم بر طرح یک خانه را روشن کنیم و مقدمات لازم برای تهیه‌ی طرح خانه‌ی مورد نظر فراهم می‌آید. از این نحوه‌ی عمل می‌توان برای طراحی هر پروژه‌ی دیگری مانند، مدرسه، درمانگاه، فروشگاه و ... نیز استفاده کرد.

## ۴-۷- جمع‌بندی

در فصل‌های گذشته با مفهوم برنامه‌ریزی و طراحی آشنا شدیم، عوامل مؤثر بر طرح معماری را بررسی کردیم و جهت شکل‌دهی به صورت عقلانی طرح، به عنوان مثال مفاهیم، اجزاء و اصول طراحی یک خانه‌ی مسکونی را مطالعه کردیم. تا زمینه برای طراحی معماری یک خانه‌ی مسکونی فراهم آید. که در فصل‌های آینده فرایند انجام این طرح را دنبال می‌کنیم. لازم به یادآوری است که برای طراحی معماری یک ساختمان، روش‌های متعددی وجود دارد که در فصل آخر کتاب، با مهم‌ترین آن‌ها آشنا خواهید شد. در فصل بعد، طرح خانه‌ی مورد نظر را با توجه به سازماندهی فعالیت‌ها و روابط عملکردی فضاها دنبال خواهیم کرد.

## پروژه ۱

پروژه‌ی مسکونی مربوط به صفحه‌ی ۴۲ کتاب را با

فرض این که اتاق‌های خواب در طبقه‌ی اول طراحی شده باشد در نظر بگیرید. با توجه به مطالب و نمونه‌های ارائه شده فضاها را ترسیم، تحلیل و معرفی کنید. آیا می‌توانید با توجه به فرهنگ استفاده از فضاها، آن‌ها را دسته‌بندی کرده، عرصه‌های مختلف خانه را معرفی نمایید. نتیجه‌ی کار را در کلاس ارائه دهید.

## پروژه ۲

با راهنمایی دبیر خود، گروه‌های دو یا سه نفره تشکیل دهید. در هر گروه، یکی از فضاها موجود در خانه‌های محل زندگی‌تان را انتخاب کرده، حداقل چهار نمونه از آن را مطالعه، ترسیم، معرفی و مقایسه کنید. نتایج کار را در کلاس ارائه داده و به بحث بگذارید. آیا می‌توانید دلایل ویژگی‌های موجود را بیان کنید؟ از تجارب موجود، چه اصولی را می‌توان استخراج نمود؟



## ۸-۴- پروژه‌ی مستمر و نهایی

با نظر دبیر کلاس پارک یا باغی را در شهر خود در نظر بگیرید و برای نگهداری باغ که با همسر و فرزندش زندگی می‌کند خانه‌ی کوچک و زیبایی به شرح زیر طراحی کنید. طرح خانه را با توجه به مطالب فصل‌های بعدی مرحله به مرحله کامل کنید و در پایان سال هر پروژه به صورت یک آلبوم کامل تحویل خواهد شد.

### ۱- برنامه‌ی فیزیکی پروژه:

اتاق نشیمن و پذیرایی ۳۵ متر مربع

غذاخوری ۱۲ متر مربع

آشپزخانه ۱۲ متر مربع

اتاق خواب فرزندان ۱۲ متر مربع

اتاق خواب اصلی ۱۵ متر مربع

حیاط، فضاهای ارتباطی و خدماتی با نظر مدرس درس

معین می‌شوند. پیشنهاد می‌شود در این فصل زمین پروژه مشخص شده و مورد بازدید قرار گیرد. برنامه‌ی فیزیکی طرح با نظر مدرس کلاس قطعی شود و پس از اطمینان از شناخت اجزای خانه و با توجه به مطالب فصل چهارم و پنجم، طراحی این واحد مسکونی را آغاز نمایند. نتایج کار هر مرحله را در کلاس ارائه دهید و اشکالات احتمالی را با نظر مدرس کلاس برطرف کنید.

### ۲- خواسته‌های پروژه:

- تنظیم و ارائه‌ی گزینه‌های طرح

- معرفی گزینه‌ی نهایی

- سایت به مقیاس ۱/۲۰۰

- پلان‌ها، نماها و مقاطع با مقیاس ۱/۱۰۰ یا ۱/۵۰

- حداقل یک تصویر سه بعدی خارجی

- حداقل یک تصویر سه بعدی داخلی