

پیمانہ ۲

# طراحی پلان های آپارتمانی ویلایی



# آشنایی با فضاهای مختلف یک واحد مسکونی

هدف کلی:

شناخت فضاهای مختلف یک واحد مسکونی

### هدفهای رفتاری :

فراگیر پس از گذراندن این واحد کار باید بتواند:

- \* عرصه‌های مختلف یک واحد مسکونی را نام ببرد.
- \* اجزاء عرصه خانوادگی را توضیح دهد.
- \* بخش‌های مختلف عرصه زندگی خصوصی را شرح دهد.
- \* قسمت‌های مختلف عرصه پذیرایی و مراسم را بیان کند.
- \* بخش‌هایی را که عرصه خدمات و پشتیبانی در آن جا قرار می‌گیرند را توضیح دهد.
- \* عرصه‌های باز و نیمه باز را در خانه مسکونی شرح دهد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- به تعدادی از فضاها و عملکردهای سازگار با هم که در بخش مشخصی از نقشه طرح و مکان‌یابی می‌شوند ..... می‌گویند.

(الف) مجموعه (ب) عرصه (ج) دسته (د) یک بخش

۲- کدام یک از فضاهای زیر در عرصه زندگی خانوادگی قرار می‌گیرند؟

(الف) نشیمن و آشپزخانه (ب) نشیمن و پذیرایی (ج) غذاخوری و پذیرایی (د) آشپزخانه و پذیرایی

۳- کدام یک از فضاهای زیر با ورودی، در ارتباط بیشتری است؟

(الف) خواب (ب) حمام (ج) آشپزخانه (د) غذاخوری

۴- کدام گروه جزء عناصر اصلی آشپزخانه هستند؟

(الف) یخچال، کابینت، اجاق گاز (ب) یخچال، اجاق گاز، سینک ظرف‌شویی

(ج) سینک ظرف‌شویی، کابینت، اجاق گاز (د) کابینت، ماشین لباس‌شویی، اجاق گاز

۵- به نظر شما کدام یک از فضاهای زیر جزء فضاهای پذیرایی و مراسم محسوب نمی‌شود؟

(الف) پذیرایی (ب) نشیمن خانوادگی (ج) ناهارخوری (د) ورودی

۶- کدام یک از فضاهای زیر دارای حوزه‌های نشیمن، کمد لباس، رخت‌کن و سرویس بهداشتی کامل است؟

(الف) اتاق خواب والدین (ب) اتاق نشیمن (ج) اتاق پذیرایی (د) اتاق مهمان

۷- از میان فضاهای زیر کدام یک باید خوانا، دعوت کننده، جاذب و زیبا باشد؟

(الف) پذیرایی (ب) نشیمن (ج) ورودی (د) غذاخوری

۸- مکان پارکینگ بستگی به چه چیزهایی دارد؟

(الف) ابعاد و نوع طرح خانه (ب) ابعاد و شیب زمین (ج) نوع طرح خانه و شبکه دسترسی (د) موارد ب و ج

۹- بخش خدمات خانه شامل چه فضاهایی است؟

(الف) موتورخانه، انبار، آشپزخانه (ب) آشپزخانه، پارکینگ، موتورخانه

(ج) موتورخانه، پارکینگ، انبار (د) انبار، آشپزخانه، پارکینگ

۱۰- در خانه‌های کوچک کدام فضاها با هم ادغام نمی‌شوند؟

(الف) آشپزخانه و نشیمن (ب) نشیمن و پذیرایی (ج) آشپزخانه و غذاخوری (د) پذیرایی و غذاخوری

۱۱- طراحی فضای باز به چند صورت انجام می‌شود؟

(الف) دو (ب) چهار (ج) سه (د) یک

## پرسش‌های تشریحی

- ۱- فضاهای مختلف یک واحد مسکونی را نام ببرید.
- ۲- در فضای نشیمن چه فعالیت‌هایی انجام می‌شود؟
- ۳- در یک خانه مسکونی معمولاً چند اتاق خواب وجود دارد؟
- ۴- سرویس‌های بهداشتی شامل چه بخش‌هایی است؟
- ۵- برای معاشرت با افراد فامیل و دوستان از چه فضاهایی استفاده می‌شود؟ چه ویژگی‌هایی دارند؟
- ۶- انواع فضاهای باز و نیمه‌باز را در یک خانه نام ببرید.

## آشنایی با عرصه‌های مختلف واحد مسکونی

برای کارا بودن فعالیت‌های یک ساختمان لازم است تمامی فضاهای آن شناسایی و دسته‌بندی شوند و سپس با پیش‌بینی ارتباط مناسب بین آنها، بتوانند به صورت یک مجموعه واحد عمل نمایند. طراحی مسکن نیز از این امر مستثنی نبوده و قبل از مبادرت به کار طراحی لازم است دسته‌بندی فضاها و یا به تعبیری دیگر عرصه‌بندی در آن مشخص شود. «به تعدادی از فضاها و عملکردهای سازگار که با هم وابستگی دارند و در بخش مشخصی از نقشه طرح و مکان‌یابی می‌شوند، عرصه می‌گویند.»

قبل از انجام کار دسته‌بندی باید معیارهای صحیحی برای این کار مشخص شود تا قرارگیری فضاهای هماهنگ و سازگار در یک دسته به درستی انجام گیرد و عرصه‌های ناسازگار از هم دور شوند. به طور معمول این شاخص‌ها از بررسی و توجه به الگوهای فرهنگی، اقلیمی و اعتقادی به دست می‌آیند. از آنجایی که در هر نقطه از کشورمان مردمی با قومیت‌های مختلف و آداب گوناگون زندگی می‌کنند بنابراین دارای شرایط اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی متفاوتی می‌باشند. البته دارای نقاط مشترکی چون مسائل اعتقادی و مذهبی نیز هستند. اما عیناً تمامی فضاهای خانه آنها مشابه یکدیگر نیستند و برای طراحی خانه هر خانواده باید به الگوی زیستی آنها توجه شود. (تصویر ۲-۱ و ۲-۲)



تصویر ۲-۱

چه بسا نزدیکی و ارتباط فضاهای نامأنوس باعث اختلال در عملکرد آنها شده و موجبات نارضایتی استفاده‌کنندگان را فراهم می‌آورد. یکی از ملاک‌های دسته‌بندی فضاها میزان عمومی یا خصوصی بودن آنهاست، ممکن است در بعضی فرهنگ‌ها دسته‌بندی دیگری مانند تقسیم فضاهای مورد استفاده در شب یا روز انجام شود. مثلاً در بخش روز فضای پذیرایی، غذاخوری، عبور و مرور، هال، پله‌ها و درب ورودی قرار گیرند و بخش شب اتاق سرویس و اتاق‌های خواب را در بر می‌گیرد.

اما با توجه به اهمیت محرمیت‌ها در بحث خانه‌های مسکونی در ایران از قدیم‌الایام تا کنون عرصه‌بندی با توجه به میزان عمومی و خصوصی بودن فضاها در ترکیب با عملکردشان مقبولیت بیشتری در میان طراحان داشته است. در این عرصه‌بندی برای خانه مسکونی ۵ عرصه در نظر گرفته می‌شود که در این بخش به بحث پیرامون هر یک از آنها پرداخته می‌شود.

این عرصه‌ها شامل؛

- عرصه زندگی خانوادگی

- عرصه زندگی خصوصی

- عرصه پذیرایی و مراسم

- عرصه خدمات و پشتیبانی

- عرصه فضاهای باز و نیمه باز می‌باشد.

لازم به ذکر است در این کتاب عرصه‌بندی‌ها و فضاهای موجود در خانه بر اساس فضاهای موجود در یک خانواده معمول شهری انجام می‌شود.



تصویر ۲-۲

## عرصه زندگی خانوادگی

فضای نشیمن خانوادگی (خصوصی)، آشپزخانه و غذاخوری خانوادگی در این عرصه قرار دارد. (تصویر ۳-۲ و ۴-۲)

این عرصه مهم‌ترین بخش خانه بوده که بسیاری از فعالیت‌های جمعی اعضای خانواده در آن رخ می‌دهد. در این عرصه افراد راحت و خودمانی هستند.

تشخیص فضاهایی که در این عرصه قرار می‌گیرند و سعی در ساماندهی مناسب آنها، شرایط خوبی را برای دور هم جمع شدن و فعالیت‌هایی نظیر گفت‌وگو، تماشای تلویزیون، مطالعه، بازی و ... فراهم می‌کند. خوب است که بهترین موقعیت به آن اختصاص یابد و از مناظر مناسب و شرایط خوب جوی و آفتاب بهره‌بردار. حتی‌الامکان به فضای باز یا بالکن و فضای ورودی دسترسی داشته باشد.

## فضای نشیمن

در این فضا علاوه بر دور هم جمع شدن اعضای خانواده، ممکن است پذیرایی از خویشاوندان و دوستان نیز در آن اتفاق بیفتد. با توجه به فعالیت‌های ذکر شده در می‌یابیم که یکی از موارد مهم در طرح نشیمن، آماده کردن شرایط لازم برای دور هم جمع شدن یک خانواده با بهترین کیفیت است. برای طرح کلی آن از فرم‌هایی مانند دایره، مربع، چندضلعی یا مستطیل با طول و عرض نزدیک به هم استفاده می‌شود. ابعاد و اندازه این فضا با توجه به تعداد افراد خانواده و مبلمان مورد استفاده آنها تعیین می‌گردد. به طور معمول امروزه نشیمن دارای مبل راحتی، میز، لوازم صوتی تصویری، قفسه نگهداری اشیاء، قفسه کتاب‌خانه، میز یا قفسه‌ای برای نمایش عکس‌های یادگاری می‌باشد. نحوه قرار دادن مبلمان باید طوری باشد که تأکید بر گردهم بودن اعضای خانواده داشته باشد و محل نشیمن افراد یا مکان مبل‌ها به سوی تلویزیون یا منظره‌ای جالب پیش‌بینی شود. از این‌رو طراحی نشیمن به دلیل اهمیت این فضا بسیار مهم است. در زندگی سنتی، معمولاً از قالی و پشتی برای مبلمان فضا استفاده می‌کنیم و اندازه فضا بر این اساس تعیین خواهد شد. (تصویر ۲-۵)



تصویر ۲-۳



تصویر ۲-۴



تصویر ۲-۵

اگر افراد خانواده از کف اتاق برای نشستن استفاده کنند پیشنهاد می‌شود کف‌پوش نرم به کار برده شود. این شرایط بیشتر در الگوهای معماری سنتی کاربرد دارد که لازم است برای تکیه دادن افراد، محل دیوارها و اندازه آنها با تعداد افراد استفاده کننده از فضا تناسب داشته باشد. در این الگو با تعبیه تاقچه می‌توان مکان‌هایی برای اشیاء تزئینی یا مورد استفاده فراهم کرد. ارتفاع پنجره‌ها نیز متناسب با ارتفاع نشستن افراد تنظیم می‌شود. در فضاهای نشیمن خانه‌های سنتی ایرانی برای بهره‌گیری از چشم‌انداز زیبای فضای باز میانی، پنجره‌ها را تا کف ادامه می‌دادند. (تصویر ۶-۲)



تصویر ۶-۲

از ویژگی‌های یک نشیمن خوب مبلمان متناسب با فرهنگ، مساحت کافی برای تعداد افراد خانواده، نور و دید و منظره خوب، ارتباط مناسب با سایر فضاها از جمله ورودی، آشپزخانه و فضای باز خانه یا حیاط است. این فضا بسته به الگوی زندگی ساکنین می‌تواند از سایر فضاها تفکیک شود و یا با رعایت درجات مختلفی از حریمیت، با سایر فضاها چون پذیرایی، غذاخوری و یا آشپزخانه ادغام گردد.

### آشپزخانه

آشپزخانه از جمله فضاهایی است که مشخصات آن در زمان‌های گوناگون با پیشرفت تأسیسات و وسایل داخل آن بسیار تغییر کرده است. امروزه ما دارای فضایی کلیدی و مهم هستیم که کدبانوی خانه مدت زیادی را برای آماده کردن بخشی از احتیاجات خانواده در آن سپری می‌کند.



این فضا به دلیل کاربرد آن باید طوری طراحی شود که به نشیمن، پذیرایی، غذاخوری و ورودی دسترسی راحتی داشته باشد. (تصویر ۷-۲)



تصویر ۷-۲

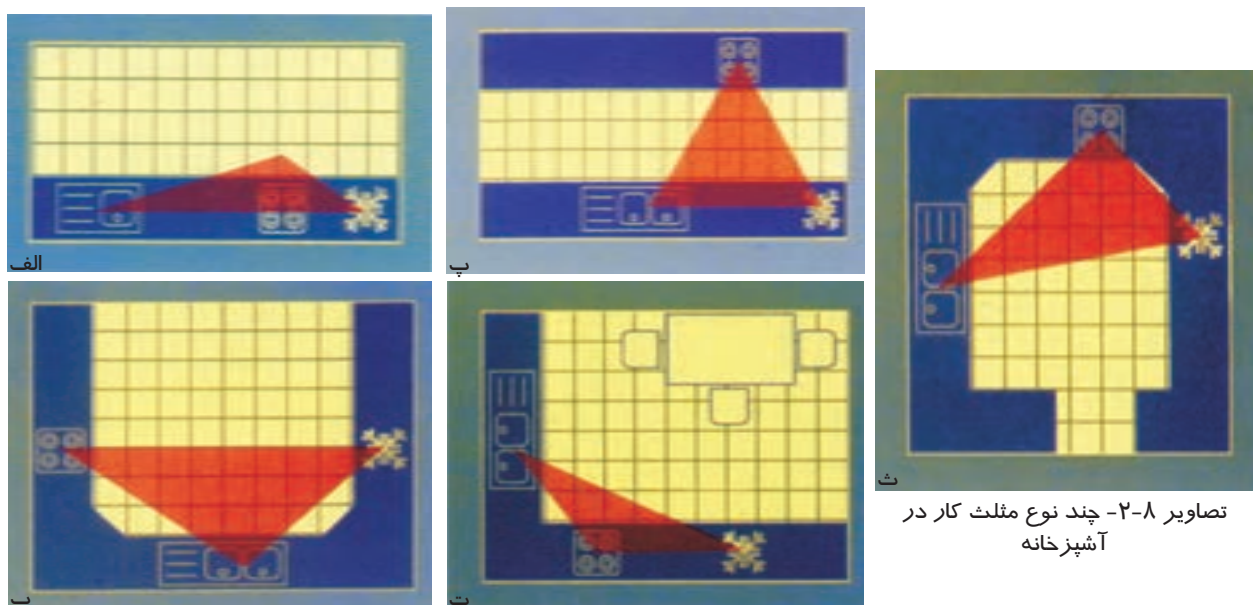
ویژگی کاربردی آشپزخانه باعث شده که طراحان آن، از گذشته که تحت عنوان مطبخ در خانه‌ها جای داشته تاکنون، به تهویه طبیعی و نور آن توجه خاصی کنند. آشپزخانه برای نگهداری، آماده‌سازی و پخت مواد غذایی، شست‌وشوی ظروف و گاهی هم برای صرف صبحانه و سایر وعده‌های غذایی خانواده کاربرد دارد. پیش‌بینی یک فضای نیمه باز مانند بالکن به کارایی آشپزخانه می‌افزاید.

یخچال، سینک ظرف‌شویی و اجاق‌گاز سه عنصر اصلی در آشپزخانه هستند که مهم‌ترین فعالیت‌ها حول آنها انجام می‌گیرد. سینک برای آماده‌سازی و شست‌وشوی مواد غذایی و ظروف، یخچال برای نگهداری مواد غذایی و اجاق‌گاز برای پخت و پز کاربرد دارند.

البته علاوه بر سه عنصر اصلی برای نگهداری ظروف، مواد غذایی و سایر لوازم، لازم است که تعدادی کابینت طراحی و تعبیه شود. برای صرف صبحانه میز کوچکی به همراه صندلی‌های مورد نیاز در آن جا پیش‌بینی می‌شود. در ضمن وسایلی چون فریزر، ماشین لباس‌شویی و ماشین ظرف‌شویی در آن جا قرار می‌گیرد. نکته قابل توجه در طراحی آشپزخانه این است که حرکتهای اصلی در آن پیرامون سه عنصر اصلی دور می‌زنند. از آنجایی که این سه وسیله در کنار هم نیستند، باید با فاصله‌ای معقول و مناسب از یکدیگر قرار بگیرند تا ضمن نزدیکی به هم، هر یک محدوده مورد نیاز خود

را داشته و خللی در کار یکدیگر وارد نکنند.

اگر محل استقرار این سه عنصر را به هم وصل کنیم مثلی شکل می‌گیرد که به آن «مثلث کار» آشپزخانه می‌گویند. در تصویر ۸-۲-الف این سه عنصر در یک امتداد قرار گرفته‌اند که همین مسئله بر کارکرد آنها اثر منفی می‌گذارد. در شرایط معمولی بهترین حالت این است که محیط مثلث کار ۴/۸ تا ۶ متر باشد. در این صورت فاصله نه آن قدر زیاد است که باعث رفت و آمد اضافی شود و نه آن قدر کم که محدوده کاری و حرکتی لازم برای هر یک را مخدوش کند. (تصویر ۸-۲-ب، پ، ت و ث)



تصاویر ۸-۲- چند نوع مثلث کار در آشپزخانه

همان‌طور که گفته شد با طراحی کابینت‌های زمینی و هوایی می‌توان مکان خوبی برای نگهداری ظروف و مواد غذایی و سایر لوازم در آشپزخانه فراهم نمود. کابینت‌های زمینی عمق بیشتری دارد و کابینت‌های بالایی برای جلوگیری از ایجاد مزاحمت برای افراد استفاده‌کننده با عمق نصف کابینت‌های زمینی طراحی و تعبیه می‌شود. با توجه به این که این سه عنصر در بین کابینت‌ها قرار دارند باید از این امکان برای راحتی کار در این فضا استفاده شود.

## عناصر اصلی آشپزخانه

### سینک ظرف‌شویی

سینک ظرف‌شویی برای شستن ظروف، مواد غذایی، میوه و سبزی و ... استفاده می‌شود. چون مدت زمان نسبتاً طولانی و به صورت ایستاده از این وسیله استفاده می‌شود، بهتر است دید



تصویر ۲-۹

و منظر مناسبی با در نظر گرفتن محدودیت‌هایی چون کابینت بالای سینک، حفظ حریمیت، لوله آب و ... طرح شود. در ضمن به دلیل خیس بودن این بخش از آشپزخانه، عبور جریان هوا و تابش نور آفتاب، شرایط بهداشتی خوبی را برای آن فراهم می‌کند. (تصویر ۲-۹)

وجود میز کار ۶۰ تا ۹۰ سانتی‌متری در دو طرف سینک استفاده از آن را بسیار راحت‌تر می‌کند. سینک با توجه به مساحت کل آشپزخانه و نیاز ساکنین در شکل‌ها و اندازه‌های مختلفی تهیه و نصب می‌شود. (تصویر ۲-۱۰)

## یخچال

یخچال برای نگهداری کوتاه مدت مواد غذایی و فریزر برای نگهداری طولانی مدت آنها استفاده می‌شود.

برای سهولت در پر و خالی کردن یخچال پیش‌بینی یک میز کار ۹۰ سانتی‌متری در کنار آن و از سمتی که در یخچال باز می‌شود ضروری است. یخچال در آشپزخانه باید طوری قرار گیرد که در صورت باز بودن در آن باعث اختلال در حرکت نشود. (تصویر ۲-۱۱)



تصویر ۲-۱۰



تصویر ۲-۱۱

در صورت باز شدن در یخچال عبور و مرور دچار اشکال خواهد شد.

## اجاق گاز

این وسیله برای گرم کردن یا پختن مواد غذایی به کار می‌رود. از آن جایی که فرایند پخت و پز همراه با ایجاد بو، دود و بخار می‌باشد، برای هدایت آنها به خارج از فضای خانه باید از تهویه طبیعی یا مکانیکی (هود) استفاده کرد. قرارگیری اجاق گاز در معرض جریان مستقیم هوا امکان خاموشی شعله و خطرات بعدی را به دنبال خواهد داشت. در تصویر ۱۲-۲ محل استقرار مناسب یک اجاق گاز نشان داده شده است.

موقع طراحی آشپزخانه باید تا حدود زیادی مثلث کار مشخص شده باشد. زیرا هر کدام از سه وسیله اصلی در آشپزخانه نیازمند تجهیزات و تأسیساتی هستند. مثلاً لوله‌کشی و خروجی فاضلاب برای سینک، گازرسانی برای اجاق گاز و پریز برای یخچال پیش بینی شود. در آشپزخانه به تبع فعالیت‌هایی چون پخت و پز مواد غذایی در آن، گرما و بخار تولید می‌شود. مکان‌یابی این فضا باید با توجه به اقلیم منطقه انتخاب شود و از قرارگیری آن در جبهه جنوبی پرهیز نمود.

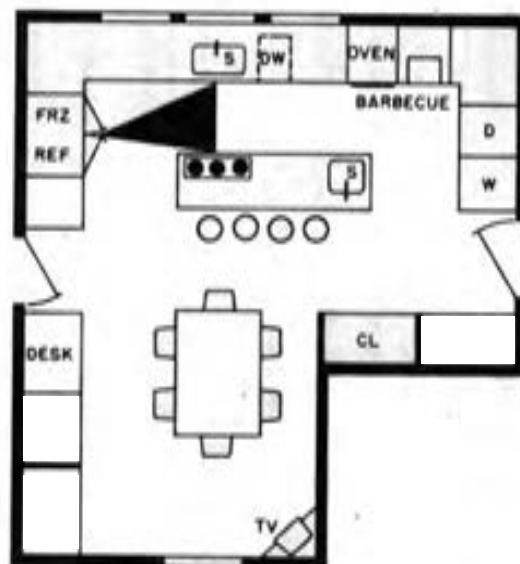
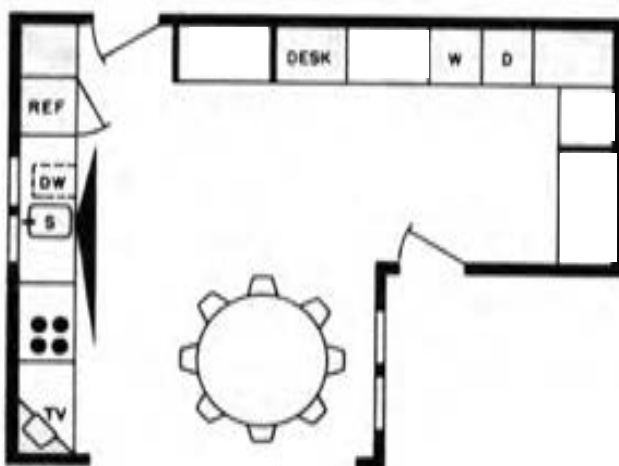
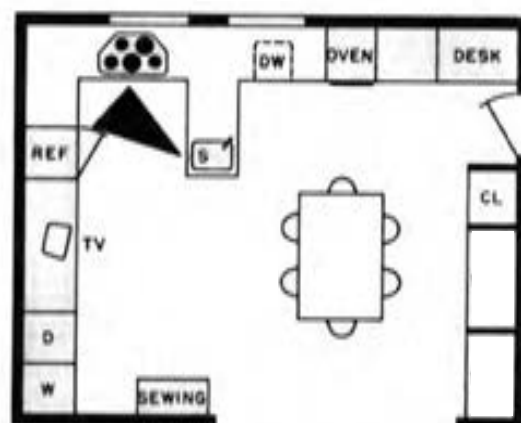
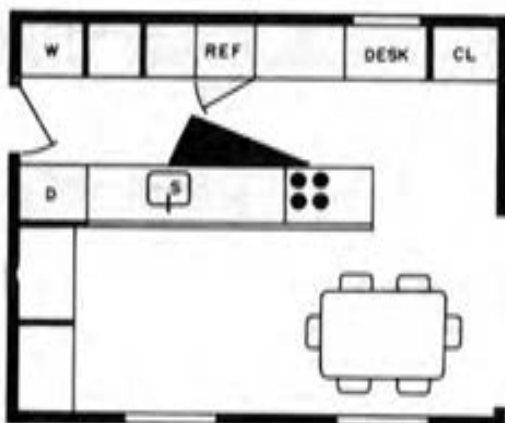
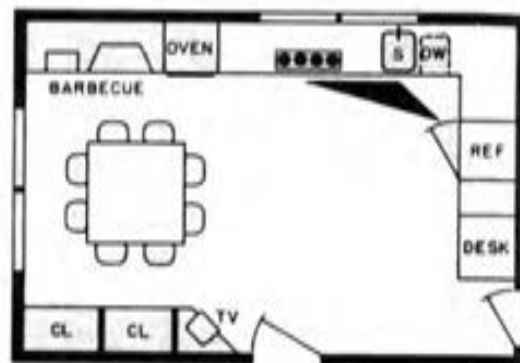
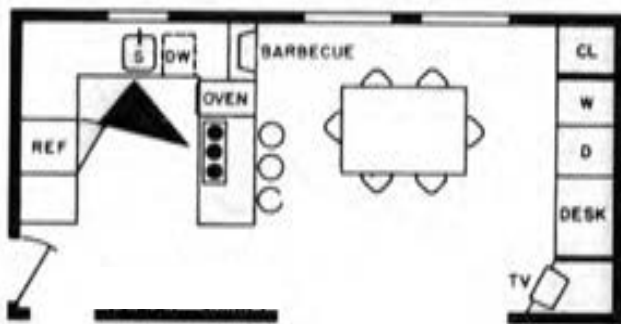


تصویر ۱۲-۲

در شرایطی که ناچار به طراحی آشپزخانه در این جبهه شویم می‌توانیم با طراحی ایوان و بالکن عمیق در مجاور فضای باز از گرم شدن زیاد این فضا جلوگیری کنیم. (تصویر ۱۳-۲) در آشپزخانه‌هایی که فضای بزرگی دارند غذاخوری خانوادگی و یا صبحانه‌خوری در آن قرار می‌گیرد. گاهی بنا به سلیقه طراح و استفاده‌کنندگان و یا کافی نبودن فضای آشپزخانه، فضای غذاخوری جدا از آن طراحی می‌شود. در این شرایط باید به دسترسی راحت بین این دو فضا توجه کرد. (تصویر ۱۴-۲)



تصویر ۱۳-۲



تصویر ۱۴-۲- چند نمونه از ترکیب فضای صبحانه خوری و آشپزخانه به همراه مثلث کار

S = سینک	REF = یخچال
D = خشک کن	OVEN = گاز
DW = ماشین ظرف شویی	DESK = میز کار
TV = تلویزیون	BARBECUE = کباب پز
CL = کمد	W = ماشین لباس شویی

پذیرایی و غذاخوری مهمان نیز از فضاهایی هستند که برای خدمات رسانی راحت تر به آنها لازم است با آشپزخانه ارتباط، مناسبی داشته باشند.

در صورت تمایل استفاده کننده از فضای آشپزخانه، این فضا می تواند ارتباط نزدیکی با نشیمن داشته باشد. زیرا تعدادی از افراد علاقه دارند موقع آشپزی یا انجام امور آشپزخانه برای کنترل فعالیت فرزندان یا صحبت کردن با اعضای خانواده به نشیمن دید داشته باشند. این مورد الزامی نبوده و این ارتباط با توجه به علاقه استفاده کنندگان تعیین می شود. در آشپزخانه هایی که ماشین لباس شویی در آن قرار دارد برای خشک شدن لباس ها در زیر آفتاب رابطه با بالکن یا فضای باز حائز اهمیت است. وجود بالکن و فضای باز مجاور آشپزخانه امکان صرف غذا را در برخی از روزهای سال در فضای باز فراهم می کند. (تصویر ۱۵-۲) در تعدادی از آشپزخانه ها فضای انباری مجاور آشپزخانه برای نگهداری مواد غذایی خشک و یا لوازم مورد نیاز طراحی می شود. در طراحی آشپزخانه ممکن است آشپزخانه کاملاً مستقل یا با تلفیق در فضاهای دیگر طراحی شود. در هر مورد باید به نیازهای استفاده کنندگان توجه دقیقی داشت. (تصویر ۱۶-۲)



تصویر ۱۶-۲



تصویر ۱۵-۲

## غذاخوری خانوادگی

خانواده ها معمولاً برای صرف غذا سفره پهن می کنند و دور آن می نشینند یا دور میز آشپزخانه یا میز ناهارخوری و یا کنار پیشخوان آشپزخانه به دور هم جمع می شوند. با توجه به فرهنگ (آداب) غذاخوردن در هر خانواده فضایی مجزا یا در تلفیق با دیگر فضاها برای صرف غذا طراحی می شود. ابعاد ناهارخوری نیز تابع آداب غذاخوری در هر منطقه و مبلمان مورد



استفاده در آن است. (تصویر ۱۷-۲) در کنار آشپزخانه می‌توان فضایی را برای غذاخوری خانواده به مساحت حدودی ۳×۳ متر تحت عنوان صبحانه‌خوری طراحی کنیم تا در سایر وعده‌های غذایی نیز مورد استفاده قرار گیرد. (تصویر ۱۸-۲) در صورتی که مساحت خانه امکان بدهد غذاخوری جداگانه‌ای را می‌توان برای مهمانان در عرصه پذیرایی پیش‌بینی نمود. در خانه‌های کوچک معمولاً برای غذاخوری مهمان و اعضای خانواده از یک فضا استفاده می‌شود.



این فضا که به منظور صرف صبحانه یا شام (رسمی و غیررسمی) برای افراد خانواده تدارک می‌شود، بهتر است مجاور آشپزخانه بوده و به دلیل ورود افراد خانه از طریق نشیمن به این فضا با نشیمن ارتباط مناسبی داشته باشد. بهترین محل قرارگیری این نوع غذاخوری، پیش‌بینی آن بین نشیمن و آشپزخانه است. نورپردازی مناسب این فضا مخصوصاً موقع صرف شام فضا را جذاب خواهد کرد.

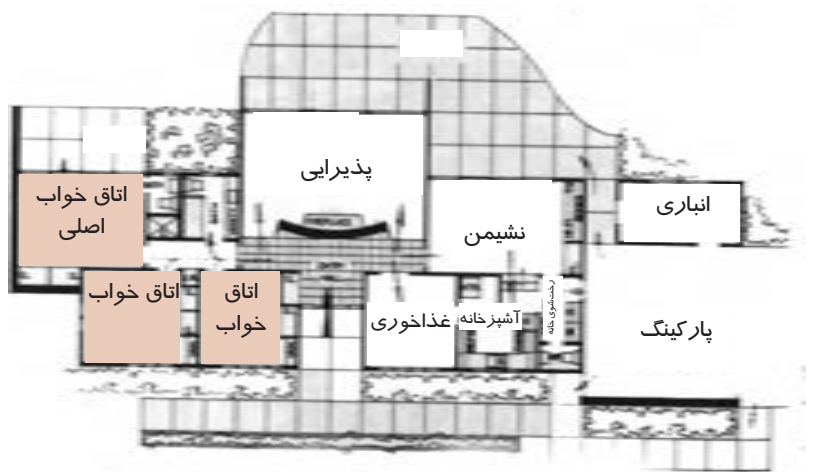
## عرصه زندگی خصوصی

این بخش آرام‌ترین و خصوصی‌ترین بخش خانه است. به صورت مستقل و جدا از عرصه پذیرایی طراحی می‌شود. در عین نزدیکی و ارتباط با نشیمن نباید فعالیت‌های عرصه عمومی آرامش این عرصه را مختل نماید. در این عرصه اتاق خواب والدین، فرزندان و اتاق مطالعه قرار می‌گیرد. در فضای اتاق خواب‌ها فعالیت‌هایی چون استراحت کردن، تعویض لباس، مطالعه و احياناً کار انجام می‌شود. این عرصه باید در قسمت ساکت خانه قرار بگیرد، به حمام‌ها و سرویس‌ها دسترسی و نزدیکی داشته باشد. ابعاد و اندازه اتاق خواب‌ها با توجه به تعداد افراد استفاده‌کننده و وسایل و مبلمان داخل اتاق‌ها تعیین می‌شود. وسایلی چون تخت خواب، آینه، کمد لباس، میز و صندلی مطالعه، قفسه کتاب، مبل راحتی، قفسه نگهداری اشیاء در اتاق خواب ممکن است وجود داشته باشد. در خصوص ابعاد و نحوه قرارگیری وسایل در این فضا در بخش مربوطه مفصل بحث خواهد شد. (تصویر ۱۹-۲ و ۲۰)



تصویر ۱۹-۲

در طراحی اتاق خواب‌ها توجه به آفتاب‌گیر بودن آن، ارتباط با بالکن، فضای باز و دید به منظر مناسب به کیفیت این فضا می‌افزاید. اگر در خانه‌ای احتیاج به اتاق خواب مهمان بود، این فضا از عرصه خصوصی جدا بوده و در عرصه پذیرایی قرار می‌گیرد و در زمان‌هایی که مورد استفاده قرار نمی‌گیرد فعالیت‌هایی چون مطالعه و خیاطی در آن انجام می‌پذیرد.



تصویر ۲۰-۲



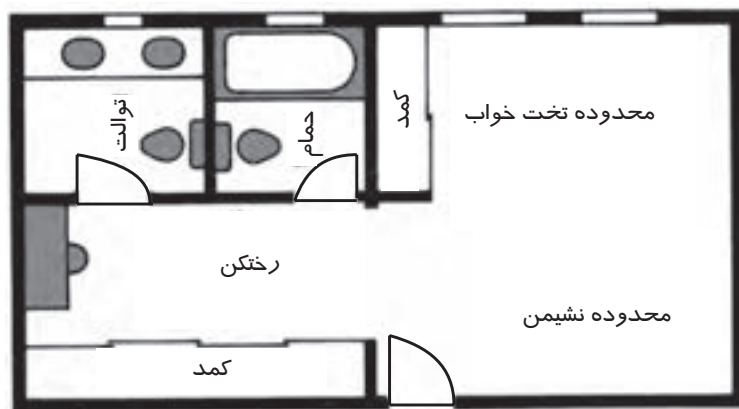
## اتاق خواب والدین

با وجود این که اتاق خواب‌ها (به جز اتاق مهمان) در یک عرصه هستند اما اتاق خواب والدین باید از استقلال نسبی از سایر اتاق‌ها برخوردار باشد. این اتاق خواب به نام اتاق خواب اصلی نیز در طراحی خانه مسکونی خوانده می‌شود. (تصویر ۲-۲۱) در شرایطی که وسعت فضا زیاد باشد دارای ۵ حوزه شامل حوزه خواب، محل نشیمن، کمدهای لباس، رخت‌کن، سرویس کامل بهداشتی (شامل وان، دوش و توالت) است. (تصویر ۲-۲۲)



تصویر ۲-۲۱

در خانه‌های کوچک‌تر برای مجموعه اتاق‌های خواب از یک سرویس بهداشتی به طور مشترک استفاده می‌شود.



تصویر ۲-۲۲

## اتاق خواب فرزندان

این اتاق می‌تواند به صورت مجموعه‌ای شامل اتاق‌های خواب و سرویس بهداشتی (حمام و توالت) مشترک بین آنها باشد. در طراحی اتاق‌های مجاور حمام باید دقت کرد با استقرار کمد‌ها در بدنه مشترک مانع از انتقال صدای مزاحم به داخل فضا شد. پیش‌بینی پنجره به منظور تأمین نور و دید مناسب اهمیت ویژه‌ای دارد. مخصوصاً آفتاب‌گیر بودن این اتاق‌ها در رابطه با کودکان در سن رشد قابل توجه است. (تصویر ۲-۲۳) محل پنجره باید طوری باشد که اشکالی در استقرار مبلمان به وجود نیآورد. بهتر است تخت‌خواب در مقابل در ورودی اتاق و در معرض دید یا چسبیده به پنجره نباشد. در داخل اتاق، بسته به تعداد افراد

استفاده‌کننده از آن و شرایط سنی آنها مبلمان متفاوتی قرار می‌گیرد و مساحت آن تعیین می‌شود. در اتاق خواب وجود فضای لازم برای بازی بچه‌ها و ایجاد قفسه و کمد برای جمع‌آوری وسایل بسیار مهم است. برخی از افراد دوست دارند با طلوع خورشید از خواب بیدار شوند و استقرار اتاق خواب‌ها در جبهه شرقی این خواسته را تأمین می‌کند. (تصویر ۲۳-۲)



تصویر ۲۳-۲



تصویر ۲۴-۲

## سرویس‌های بهداشتی

### توالت

در طراحی سرویس‌ها لازم است که به عناصر اصلی در آنها یعنی توالت (فرنگی - ایرانی) و دستشویی توجه داشته باشیم. نحوه قرارگیری آنها در فضا باید به نحوی باشد که حریم و فاصله مورد نیاز در اطراف هر یک لحاظ شده و به جهت‌گیری صحیح آنها نیز دقت شود (توالت نباید رو یا پشت به قبله باشد). نیاز به تهویه به صورت طبیعی یا مصنوعی از الزامات این فضا است. در صورت پیش‌بینی پنجره برای این فضا باید با طرح شکستگی‌هایی در پلان و یا پیش‌بینی ارتفاع مناسب و یا تعبیه شیشه‌های مات، فضای داخلی را از دیدهای مزاحم در امان نگه داشت. در اکثر خانه‌ها از یک فضا به طور مشترک و با رعایت تفکیک فضاها برای توالت و حمام استفاده می‌شود و توالت اصلی در نزدیکی در ورودی قرار می‌گیرد. (تصویر ۲۴-۲ و ۲۵-۲)



تصویر ۲-۲۶

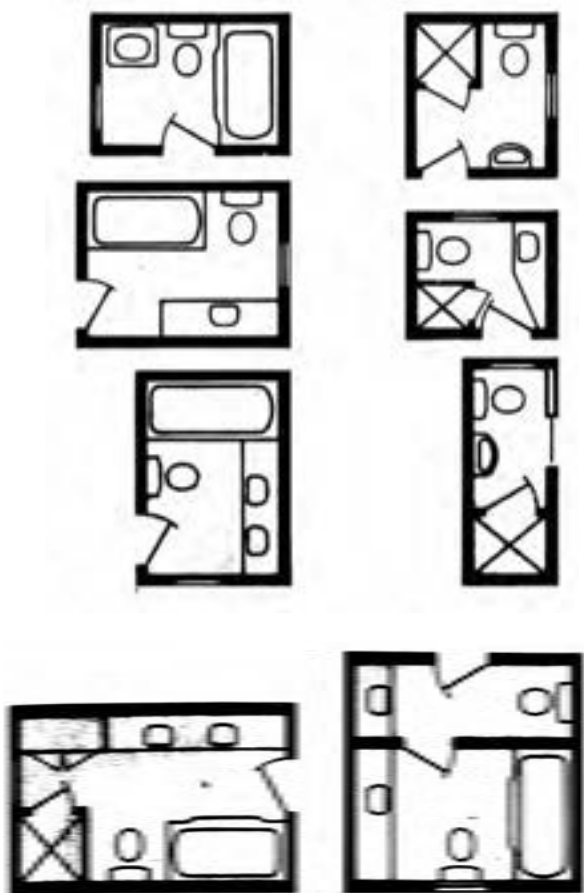


تصویر ۲-۲۵

## حمام

این فضا محل شست‌وشو و نظافت ساکنین خانه می‌باشد. ابعاد آن متناسب با وسایل داخل آن است. فضاهای مکملی چون رخت‌کن و رخت‌شوی‌خانه را می‌تواند در کنار خود داشته باشد. (تصویر ۲-۲۶)

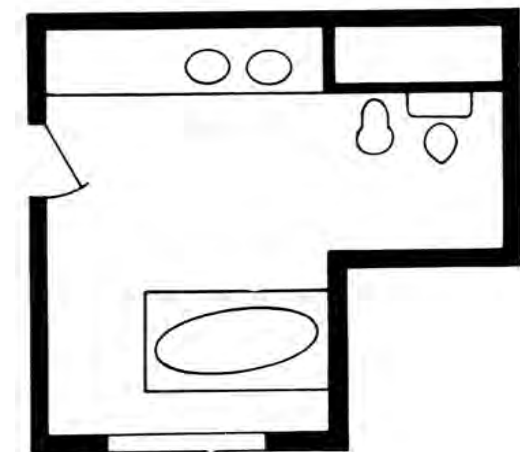
در فضای رخت‌کن، سکو، سبد لباس‌های چرک و آویز حوله و یا لباس، قفسه برای حوله‌ها و مواد شوینده قرار می‌گیرد. (تصویر ۲-۲۷)  
در تصاویر (۲-۲۷ و ۲-۲۸) دو نمونه فضای حمام نشان داده شده است. در تصویر (۲-۲۹) نقشه چند نوع حمام با ابعاد متفاوت مشخص شده است.



تصویر ۲-۲۷



تصویر ۲-۲۸ - تصویر یک حمام



تصویر ۲-۲۹ - چند نوع حمام با ابعاد کوچک، متوسط و بزرگ

## اتاق مطالعه

در خانه‌های با مساحت کوچک و یا معمولی از اتاق نشیمن و یا اتاق‌های خواب به منظور مطالعه استفاده می‌شود. اما در خانه‌های بزرگ‌تر می‌توان فضایی مستقل به اتاق مطالعه اختصاص داد. این محل ممکن است با اتاق کار پدر یا مادر ادغام شود که در این صورت به تبعیت از این فضا نزدیک فضای ورودی قرار می‌گیرد. این فضا اگر به صورت مستقل پیش‌بینی شود بهتر است ارتباط مناسبی با نشیمن داشته باشد در این فضا امکان انجام فعالیت‌های فوق برنامه را در اختیار افراد خانواده قرار می‌دهد. (تصویر ۳۰-۲)



تصویر ۳۰-۲

## عرصه پذیرایی و مراسم

برقراری ارتباط و معاشرت با فامیل و دوستان و همسایگان در این عرصه اتفاق می‌افتد و شامل اتاق پذیرایی، غذاخوری، ورودی و سرویس بهداشتی مهمان است. در آن برگزاری جشن‌ها، مهمانی‌ها، مراسم مذهبی نیز انجام می‌شود. در خانه‌های کوچک فضای پذیرایی و نشیمن با هم ادغام می‌شود. این فضا باید با ورودی و غذاخوری ارتباط نزدیک داشته و از تهویه و نور مناسب برخوردار باشد. کیفیت فضای پذیرایی به خوبی می‌تواند گویای فرهنگ و ارزش‌های خانواده و زیبایی‌های مادی و معنوی آنها باشد. در تصویر ۳۱-۲ فضای پذیرایی و

۱- معمولاً به سرویس بهداشتی که در نزدیکی در ورودی قرار دارد سرویس بهداشتی مهمان هم می‌گویند.

ناهارخوری با هم تلفیق شده و فضای بزرگ‌تر و انعطاف‌پذیری را برای استفاده‌های دیگر در اختیار خانواده قرار می‌دهد. البته برای استقلال بیشتر فضای ناهارخوری می‌توان با استفاده از پله، دست‌انداز، دکور و یا دیوار آن را از پذیرایی جدا کرد. (تصویر ۳۳ و ۳۲-۲)



تصویر ۳۱-۲



تصویر ۳۳-۲



تصویر ۲-۳۳

## غذاخوری

همان طور که گفته شد غذاخوری مهمان در خانه‌های بزرگ مستقل از غذاخوری خانوادگی طراحی می‌شود. در خانواده‌هایی که از سفره استفاده می‌کنند، می‌توانند بخشی از فضای پذیرایی را برای غذاخوری استفاده کنند. در خانه‌های سنتی ما، فضایی به نام سفره‌خانه در کنار پذیرایی طراحی می‌شود. گاهی غذاخوری مهمان برای صرف غذای خانواده نیز در تمامی ایام سال کاربرد دارد. این فضا همانند فضای پذیرایی باید زیبا، جذاب و کارآمد باشد. با توجه به عملکرد این فضا در موقع شام نورپردازی آن باید مورد توجه قرار گیرد. (تصویر ۲-۳۴)

بسته به الگوی زندگی خانواده در این فضا از قفسه‌هایی برای نگهداری ظروف و نیز میز ناهارخوری استفاده می‌شود. وجود یک میز کوتاه برای سرو غذا به کارایی این فضا می‌افزاید. ارتباط مناسب این فضا با آشپزخانه رفت و آمد بین این دو فضا را راحت و کوتاه‌تر می‌کند. (تصویر ۲-۳۵)



تصویر ۲-۳۴



تصویر ۲-۳۵



## ورودی

نحوه دسترسی و ورود به بنا بخش مهمی از طرح را تشکیل می‌دهد. ورودی، اولین جایی است که ساکنان خانه و مهمانان با آن مواجه می‌شوند. این مکان باید خوانا، دعوت‌کننده، جاذب و زیبا باشد و در لحظه اول تأثیر خوشایندی بر واردشونده داشته باشد. (تصویر ۲-۳۶ و ۲-۳۷ الف و ب)



تصویر ۲-۳۶-ب- ورودی یک خانه سنتی



تصویر ۲-۳۶-الف- هشتی ورودی با تزئینات سقف و کف



تصویر ۲-۳۷-ب- نمای ورودی از فضای داخل بنا



تصویر ۲-۳۷-الف- نمای ورودی از بیرون بنا

این فضا به طور معمول به صورت عنصری حد فاصل بین معبر کاملاً عمومی و فضای سرپوشیده درون خانه است، یا ابتدا از طریق آن از معبر عمومی به حیاط وارد شده و سپس به فضای سرپوشیده درون خانه وارد می‌شویم که در این شرایط (وجود فضای باز میانی) حالت یک فضای واسطه و نیمه‌خصوصی را دارد. یا این که به وسیله آن مستقیماً وارد فضای سرپوشیده خانه می‌شویم. به دلیل اهمیت حریمیت لازم است فضای ورودی طوری طراحی شود که باعث اشراف و دید به فضای خصوصی نشود.

در گذشته همواره قسمت بالای درهای ورودی از معبر ورودی یا از داخل، مزین به آیات قرآن و یا دعاهایی بوده است. پسندیده است با بهره‌گیری از این شیوه کیفیت معنوی ورودی را ارتقاء بخشیم. در طراحی خانه‌های سنتی همواره فضایی به عنوان جلوخان در جلوی ورودی (از معبر عمومی) پیش‌بینی می‌شد که برای نشستن کوتاه مدت کاربرد داشت. بهتر است با بهره‌گیری از این الگو فضایی مسقف با سکوهایی برای نشستن در حد فاصل ورودی اصلی و معبر عمومی طراحی کنیم. (تصویر ۲-۳۸) معمولاً در ورودی به فضای هشتی باز می‌شود. این فضا، امکان مکث، حفظ حریم خصوصی و دسترسی به بخش‌های مختلف خانه چون اندرونی و بیرونی را فراهم می‌آورد.

افراد پس از ورود به منزل به طور مستقیم و یا با واسطه احتیاج به فضایی برای درآوردن کفش و تعویض لباس دارند که ورودی نامیده می‌شود. این محل فضایی مناسب برای استقبال و مشایعت از مهمانان نیز می‌باشد. وجود آینه، جالباسی، کمد کفش‌ها به کارایی بیشتر این فضا می‌افزاید. (تصویر ۲-۳۹)



تصویر ۲-۳۸



تصویر ۲-۳۹

در واحدهای مسکونی بهتر است یک توالت و دستشویی در محل ورودی برای استفاده مهمانان پیش‌بینی شود. بهتر است با توجه به مهم بودن بحث پاکی و طهارت، توالت از وسعت کافی برخوردار بوده و مستقل از فضای دستشویی طراحی شود. در شرایطی که به دلیل کوچک بودن مساحت واحد مسکونی امکان طراحی مستقل آنها وجود ندارد می‌توان حوزه مستقلی برای هر یک در نظر گرفت!

توجه به پیش‌بینی امکانات لازم برای گذاشتن دمپایی و لوازم بهداشتی در این مکان ضروری است.

علاوه بر ابعاد فضای ورودی، اندازه در ورودی با اندازه سایر درهای خانه متفاوت می‌باشد و از ابعاد بزرگ‌تری و به صورت دو لنگه و از جنس مرغوب‌تری استفاده می‌شود. در این صورت این در برازنده تشخیص خانه بوده و ورود و خروج وسایل بزرگ‌تر را در خانه میسر می‌کند.

### عرصه خدمات و پشتیبانی

امکان زندگی راحت توأم با آرامش در یک خانه به پیش‌بینی و طراحی مناسب عناصر خدماتی مورد نیاز چون پارکینگ، انباری، زیرزمین، رخت‌شوی خانه و موتورخانه و بهره‌مندی از سیستم‌های مناسب مکانیکی و الکتریکی بستگی دارد. (تصویر ۴۰-۲)



تصویر ۴۰-۲

## پارکینگ

پارکینگ‌ها یا محل توقف اتومبیل‌های افراد خانواده به صورت سرباز یا سرپوشیده طراحی می‌شوند. تعداد پارکینگ‌ها با توجه به نیاز خانواده و ضوابط موجود در این زمینه مشخص می‌گردد. (تصویر ۴۱-۲)

پارکینگ می‌تواند به صورت مستقل از خانه مسکونی و یا متصل و حتی در ترکیب با خانه طراحی شود. در اقلیم‌های سرد بهتر است پارکینگ‌ها را در زیرزمین و یا به صورت کاملاً بسته طرح کرد و در اقلیم‌های گرم با بهره‌گیری از سقف‌های ساخته شده از مصالح مناسب یا پوشش گیاهی، سایه‌بان مناسبی را برای اتومبیل تدارک دید. سقف‌های شیب‌دار می‌توانند در مناطق پرباران محافظ خوبی برای وسایل نقلیه باشند.

پارکینگ در آپارتمان‌ها به صورت جمعی در زیرزمین یا پیلوت قرار می‌گیرد (تصویر ۴۲-۲) مکان پارکینگ بسته به ابعاد، شیب زمین، نوع طرح خانه و شبکه دسترسی سواره و پیاده معین می‌شود. باید دقت داشت که ورود و خروج اتومبیل نباید مزاحم ترافیک شهری شود. توجه به ضوابط تدوین شده در این خصوص بسیار راهگشا است. در مکان‌یابی محل اتومبیل باید به رابطه و نزدیکی آن به در ورودی و آشپزخانه برای حمل راحت خریدهای خانه توجه داشت.



تصویر ۴۱-۲



تصویر ۴۲-۲

## موتورخانه

این فضا برای استقرار لوازم و تجهیزات گرمایشی، سرمایشی و تهویه مطبوع مورد نیاز است که به عنوان فضایی مشترک میان آپارتمان‌ها در زیرزمین قرار می‌گیرد.

ابعاد آن با توجه به نوع سیستم تأسیسات و تجهیزات و همچنین تعداد واحدهای آپارتمانی تعیین می‌شود. در طراحی موتورخانه باید امکانات مربوط به انتقال سوخت، انرژی، ورود و خروج دستگاه‌ها، تعمیر آنها و همچنین مسئله تهویه مورد توجه قرار گیرد. در برخی واحدها این تجهیزات در واحد مربوطه به صورت مستقل قرار می‌گیرد. مکان دودکش موتورخانه از موارد



تصویر ۲-۴۳

مهمی است که باید به آن توجه کرد زیرا باید آن را از موتورخانه تا روی بام ادامه داد، لذا طراح باید به مسیر آن و اثرش بر طرح طبقات دقت داشته باشد.

از آنجایی که این فضا معمولاً دارای سر و صداست آن را در زیرزمین یا در قسمت‌های بیرونی و مجاور فضاهای فرعی نظیر پارکینگ و انباری جانمایی می‌کنند. (تصویر ۲-۴۳)

## انباری

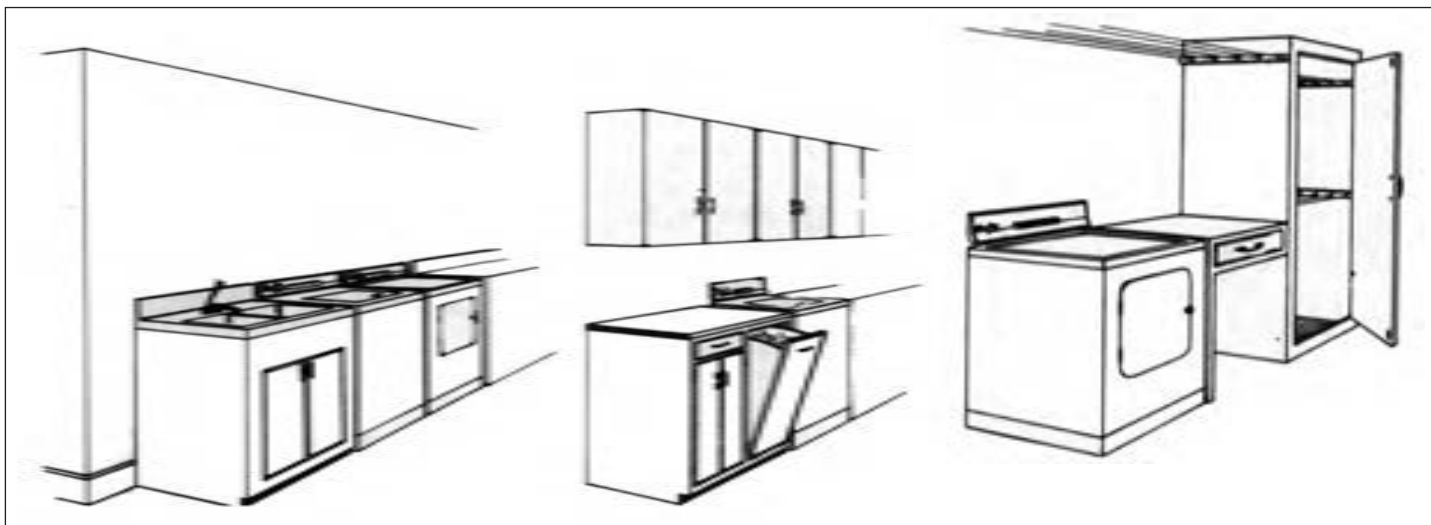
پیش‌بینی انبار در طرح آپارتمان فضای لازم را برای نگهداری طولانی مدت وسایل امکان‌پذیر می‌کند و مساحت آن با توجه به نیاز خانواده و وسعت آپارتمان تعیین می‌شود. معمولاً انباری برای استفاده مفیدتر قفسه‌بندی می‌گردد. به دلیل عدم نیاز آن به نور طبیعی می‌توان آن را در هر قسمتی از خانه در نظر گرفت. البته بهتر است این فضا به صورت مکانیکی یا طبیعی تهویه شود. عملکرد غیر مداوم انباری باعث

شده که به عنوان فضای رابط دو فضا عمل نماید. مثلاً بین دو اتاق خواب یا بین پارکینگ و خانه قرار بگیرد. انباری را می‌توان در فضای داخلی (مجاور آشپزخانه) و یا در محوطه بیرون و حتی در زیرزمین در نظر گرفت. (تصویر ۲-۴۴)



تصویر ۲-۴۴

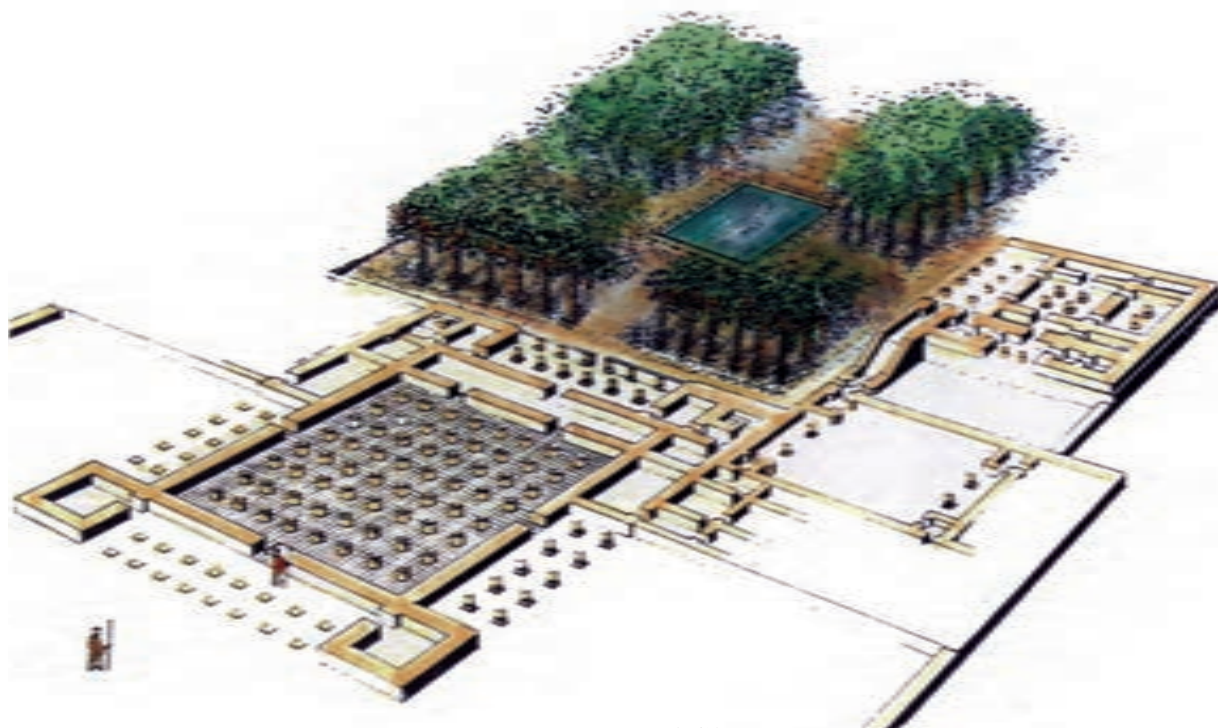




تصویر ۲-۴۶

### عرضه فضاهای باز و نیمه‌باز

طراحی یک خانه مسکونی با طراحی فضاهای داخلی، حجم آن، محوطه و حیاطی که آن را در می‌گیرد کامل می‌شود. معمار از همان ابتدای کار به طراحی محوطه پیرامون بنا و فضاهای باز و نیمه باز توجه دارد. نحوه تعریف رابطه فضاهای داخلی با فضاهای باز و نیمه‌باز بر کیفیت و عملکرد آنها تأثیر زیادی دارد. (تصویر ۲-۴۷)



تصویر ۲-۴۷- باغ‌سازی در تخت جمشید

توجه به فضای باز در معماری ایران از دیرباز مورد توجه بوده است.

## فضاهای باز

به طور کلی فضاهای باز به دو دسته عمومی و خصوصی تقسیم می‌شوند. فضای باز خصوصی، در ارتباط با عرصه خصوصی خانواده و در رابطه‌ای منطقی با آشپزخانه و نشیمن قرار دارد. فضای باز عمومی معمولاً در عرصه عمومی و در جبهه‌ای از ساختمان واقع می‌شود که در سمت خیابان یا کوچه عمومی است.

استفاده از گیاهان، درختان، گل‌کاری، آلاچیق، چراغ، حوض و فواره بر غنای فضاهای باز خصوصی می‌افزاید. (تصویر ۴۹ و ۴۸-۲)

در فضای باز خصوصی افراد خانواده فعالیت‌هایی چون استراحت، بازی کودکان، برخی پخت‌وپزها، خشک کردن لباس، دور هم جمع شدن، نگهداری پرندگان، پارک ماشین، شنا در استخر و ... انجام می‌شود. مکان‌یابی فضای باز و همچنین انتخاب نوع درختان و پوشش گیاهی با توجه به اقلیم منطقه صورت می‌پذیرد.

به‌طور معمول طراحی فضای باز در خانه‌ها به سه صورت می‌باشد. در خانه‌های شمالی در حد فاصل خانه و معبر قرار می‌گیرد. در خانه‌های جنوبی، افراد مستقیماً از معبر عمومی وارد خانه می‌شوند و حیاط به صورت خصوصی به دور از رفت و آمد است. گاهی هم فضای باز در پیرامون خانه طراحی می‌شود. (خانه‌های ویلایی)



تصویر ۴۸-۲





تصویر ۲-۴۹- ب



تصویر ۲-۴۹- الف

در معماری سنتی ایران خانه‌هایی که به صورت کوشک طراحی می‌شدند از این الگو تبعیت می‌کردند و ساختمان در وسط فضای باز قرار می‌گرفت. (تصویر ۲-۵۰)



تصویر ۲-۵۰

توجه به مسائلی چون ابعاد و تناسبات زمین، نحوه و مکان استقرار بنا، نوع باغچه‌بندی‌ها، حل مسئله اشراف همسایگان، وضعیت اقتصادی و فرهنگی خانواده به طراح در خصوص ارائه پاسخ‌های معمارانه برای بالا بردن کیفیت حیاط کمک می‌کند.

### فضاهای نیمه‌باز (ایوان، بالکن، تراس)

فضاهای نیمه‌باز در حد فاصل فضاهای بسته و باز واقع شده و محل اشتراک آنها می‌باشد. در آن جا ضمن در امان بودن از تابش شدید خورشید یا بارش برف و باران می‌توان در کنار فضای باز نظاره‌گر مناظر زیبا بود. (تصویر ۲-۵۱ و ۲-۵۲)

فضاهای نیمه‌باز در مجاورت سایر فضاها، عملکردهای متناسبی را به خود می‌گیرد. به عنوان مثال بالکن اتاق خواب محل خوبی برای نشستن، مطالعه کردن و تماشای مناظر اطراف است و ایوان کنار نشیمن که مشرف به حیاط خصوصی است امکان دور هم جمع شدن و غذا خوردن را در فصل مناسب سال به افراد خانواده می‌دهد. از این رو ابعاد آن در قسمت‌های مختلف خانه متفاوت و متناسب با عملکرد آن می‌باشد.



تصویر ۲-۵۱

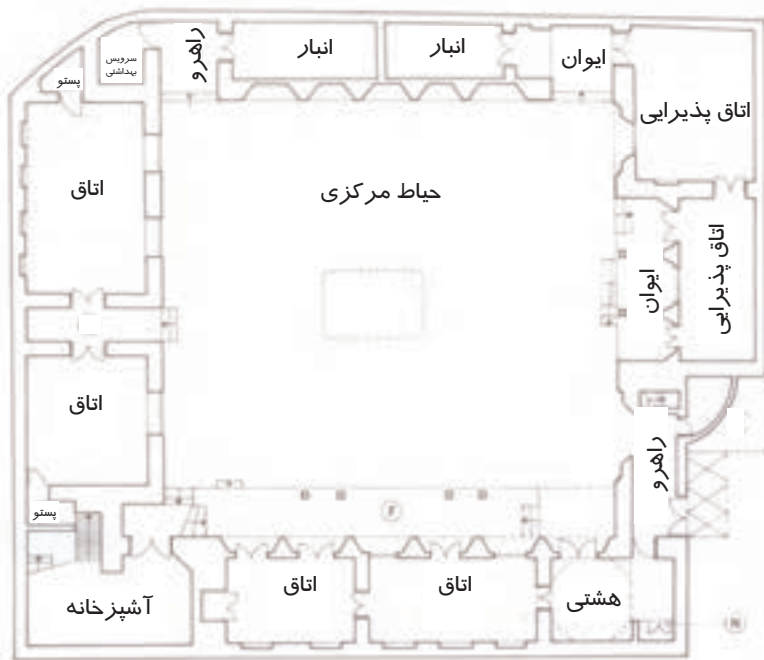


تصویر ۲-۵۲



تصویر ۲-۵۳

سقف ایوان و بالکن امکان ایجاد سایه را برای پنجره‌های دیوار به وجود می‌آورد و عمق آنها طوری در نظر گرفته می‌شود که مانع عبور نور شدید خورشید به داخل شوند. الگوی حیاط مرکزی که در خانه‌های مناطق مرکزی ایران ساخته می‌شدند، نمونه‌های بسیار موفق از طراحی هم‌ساز با اقلیم هستند. (تصویر ۲-۵۳ و ۲-۵۴) در برخی از آنها در اطراف حیاط مرکزی، بنا به صورت دو طبقه ساخته شده و فضای باز به صورت گودال باغچه در طبقه همکف قرار می‌گیرد. (تصویر ۲-۵۵)



تصویر ۲-۵۴



تصویر ۲-۵۵

## تمرین

عرصه‌های موجود در خانه مسکونی خود را با ارائه پلان آن مشخص کرده و بخش‌هایی را که در هر عرصه وجود دارد، روی نقشه‌ها نشان داده و با توجه به محتوای کتاب آنها را نقد و بررسی کنید.

## پرسش‌های پایانی

### پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱- برای خانه مسکونی چند عرصه در نظر گرفته می‌شود؟  
الف) چهار (ب) پنج (ج) شش (د) سه
- ۲- این عرصه مهم‌ترین بخش خانه بوده که بسیاری از فعالیت‌های جمعی اعضای خانواده در آن رخ می‌دهد؟  
الف) پذیرایی و مراسم (ب) زندگی خانوادگی (ج) نشیمن و پذیرایی (د) آشپزخانه و پذیرایی
- ۳- کدام فضا است که به دلیل کاربرد آن باید با نشیمن، پذیرایی، غذاخوری و ورودی دسترسی راحتی داشته باشد؟  
الف) آشپزخانه (ب) هال (ج) اتاق خواب (د) اتاق میهمان
- ۴- محیط مثلث کار چه میزان است؟  
الف) ۴/۸-۶ متر (ب) ۴/۲-۶ متر (ج) ۴-۶/۲۰ متر (د) ۴-۶/۸ متر
- ۵- ابعاد غذاخوری خانواده (صبحانه‌خوری) حدوداً چه مقدار است؟  
الف) ۳×۳ متر (ب) ۳×۴ متر (ج) ۳×۲ متر (د) ۳/۲۰×۲/۲۰ متر
- ۶- میز کار کنار یخچال چه اندازه است و از چه سمتی باز می‌شود؟  
الف) ۶۰ سانتی‌متر پشت در یخچال (ب) ۹۰ سانتی‌متر از سمتی که در یخچال باز می‌شود.  
ج) ۶۰ سانتی‌متر از سمتی که در یخچال باز می‌شود. (د) ۹۰-۶۰ سانتی‌متر از سمتی که در یخچال باز می‌شود.
- ۷- عرصه زندگی خصوصی شامل چه بخش‌هایی است؟  
الف) نشیمن، خواب، توالت، حمام (ب) خواب والدین، نشیمن، خواب فرزندان و توالت  
ج) هال خصوصی، نشیمن، خواب والدین و خواب فرزندان (د) خواب والدین، خواب فرزندان، توالت و حمام
- ۸- در کدام یک از فضاهای مسکونی به آفتاب‌گیر بودن توجه بیشتری می‌شود؟  
الف) نشیمن (ب) پذیرایی (ج) خواب فرزندان (د) خواب والدین

### پرسش‌های تشریحی

- ۱- عرصه‌های یک واحد مسکونی را نام ببرید.
- ۲- اجزای عرصه زندگی خانوادگی را نام ببرید.
- ۳- مهم‌ترین فعالیت‌هایی که در نشیمن اتفاق می‌افتد را توضیح دهید.
- ۴- مثلث کار را در آشپزخانه تعریف کنید.
- ۵- حوزه‌های اتاق خواب والدین را نام ببرید.
- ۶- عناصر اصلی یک آشپزخانه را نام ببرید.

- ۷- ورودی یک خانه چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد؟ شرح دهید.
- ۸- بخش‌های مختلفی که در عرصه خدمات و پشتیبانی قرار می‌گیرند را نام ببرید.
- ۹- پارکینگ در واحدهای آپارتمانی یا ویلایی به چه صورت‌هایی طراحی و مکان‌یابی می‌شود؟
- ۱۰- فضاهای باز در یک خانه مسکونی به چند دسته تقسیم می‌شود؟ هر یک را شرح دهید.
- ۱۱- در فضاهای نیمه‌باز یک خانه مسکونی چه فعالیت‌هایی انجام می‌شود؟