

پودمان ۲

طراحی کابینت آشپزخانه



## واحد یادگیری ۲

### شایستگی طراحی کابینت آشپزخانه

#### آیا تا به حال پی برده‌اید

- چه عواملی را در طراحی کابینت آشپزخانه باید در نظر گرفت؟
- در پلان آشپزخانه مثلث کار به چه معناست؟
- معمولاً در اندازه‌برداری از ساختمان چه مواردی در نظر گرفته می‌شود؟
- چند نوع چیدمان برای آشپزخانه می‌توان در نظر گرفت؟
- نصب سینک در آشپزخانه چگونه انجام می‌شود؟
- در نقشه‌کشی و طراحی، مواد اولیه مصرفی به چه صورت برآورد می‌شود؟

طراحی برای کابینت آشپزخانه با اندازه‌برداری از محل آغاز می‌شود. یعنی ابتدا پلان کابینت طراحی شده و سپس نقشه سه‌بعدی آن ترسیم می‌شود. پس از بررسی و تحلیل طرح و نقشه نهایی تأیید شده و رفع اشکالات الزامات اجرایی مربوط به ساخت کابینت نیز باید در نظر گرفته شود.

#### استاندارد عملکرد

پس از اتمام این واحد یادگیری هنرجویان قادر خواهند بود که انواع پلان و چیدمان‌های آشپزخانه را به کمک نرم‌افزار Kitchen Deraw طراحی نمایند.

## دیدگاه کلی

آیا دوست دارید کابینت‌های آشپزخانه زیر را خودتان طراحی کنید؟ میزان توانایی خود را با هنرآموز خود در میان بگذارید.



شکل ۱



شکل ۲

## طراحی کابینت آشپزخانه

طراحی داخلی یک فضا باید متناسب با محیط آن و روحیه افراد ساکن در آن بوده و به گونه‌ای نمایانگر هویت، نیاز و خواسته‌های آنان باشد. کابینت آشپزخانه یکی از تأثیرگذارترین عوامل در دکوراسیون داخلی یک فضای مسکونی است و طراحی مناسب و چیدمان اصولی آن نقش قابل توجهی در ایجاد آرامش افراد حاضر در آن محیط را دارد. طراح خوب کسی است که با تکیه به شرایط محیطی بتواند کابینت‌ها و وسایل آشپزخانه را طوری بچیند که علاوه بر دسترسی آسان به این وسایل، ارتباط صحیح بین آنها نیز حفظ شده و کار از نظر زیبایی، بهترین شکل خود را نیز داشته باشد.

## عوامل مؤثر در طراحی کابینت آشپزخانه

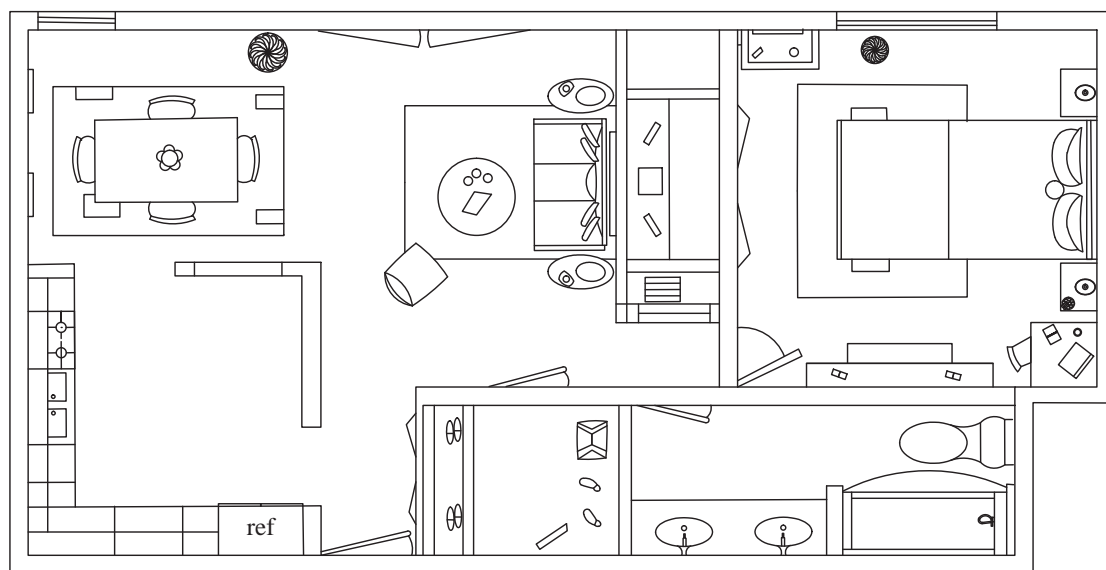
**الف) پلان آشپزخانه:** مشخصات اصلی هر ساختمان را از طریق ایجاد یک برش فرضی افقی و ترسیم تصویر آن معرفی می‌کنند به طوری که مشخصات بیشتری از ساختمان دیده شود. به این تصویر پلان یا برش افقی ساختمان می‌گویند. برای این منظور به کمک یک صفحه برش، از فاصله مشخصی از سطح زمین (تقریباً از یک سوم ارتفاع طبقه نسبت به کف) ساختمان را برش می‌زنند. این صفحه بخش‌های مختلف ساختمان مانند دیوارها، درها، پنجره‌ها، کمد‌ها، پله‌ها و... را قطع کرده و عناصری مانند مبلمان و لوازم خانه، کف‌سازی، اختلاف سطوح و... را قابل رویت می‌کند. در پلان هر ساختمان اندازه و تناسبات تک تک فضاها و قسمت‌های مختلف ساختمان معین و معرفی می‌شوند. پلان در ساختمان‌های کوچک با مقیاس یک بر پنجاه و در ساختمان‌های بزرگ‌تر با مقیاس یک بر صد ترسیم می‌گردد. در شکل ۳ دو ماکت برش خورده ساختمان مسکونی و پلان مبلمان شده این ساختمان‌ها را می‌توان مشاهده کرد.



شکل ۳- ساختمان برش خورده و پلان مبلمان شده آن

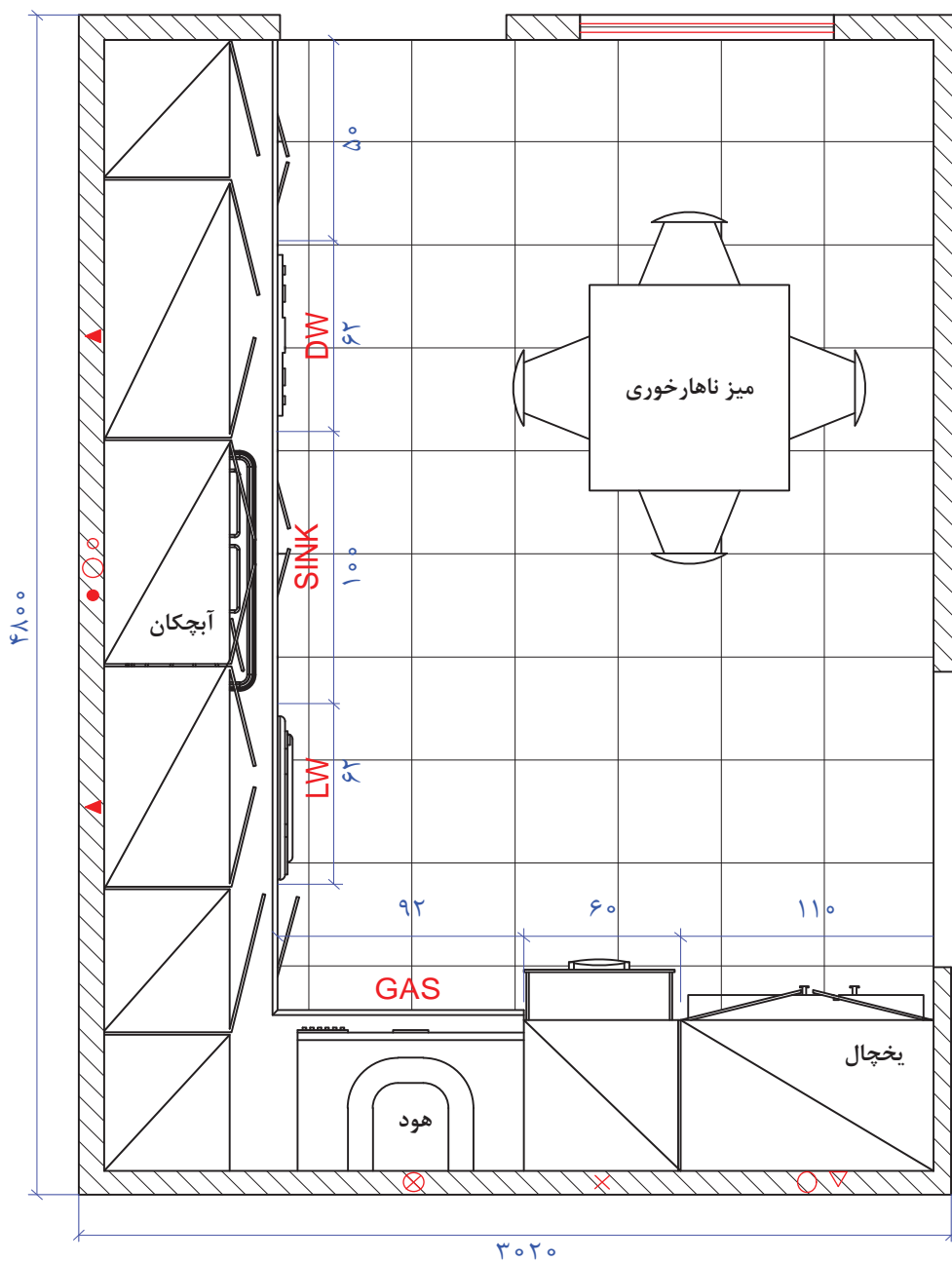


شکل ۴- ماکت ساختمان برش خورده (بدون سقف)



شکل ۵- ساختمان برش خورده و پلان مبلمان شده آن

در شکل ۴ پلان کابینت شده آشپزخانه این واحد مسکونی (شکل ۵ و ۶) با دو چیدمان دیگر و با مقیاس بزرگ تر آمده است. در این پلان ها انواع کابینت های زمینی و دیواری و سایر وسایل آشپزخانه مانند یخچال، اجاق گاز، ماشین لباس شویی، هود و... به کمک علائم استاندارد و اختصاری مشخص شده است. برای آشنایی بیشتر، این علائم استاندارد و اختصاری در جدول شماره ۱ آمده است.




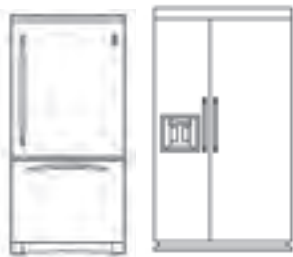
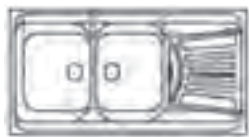







شکل ۶- الف






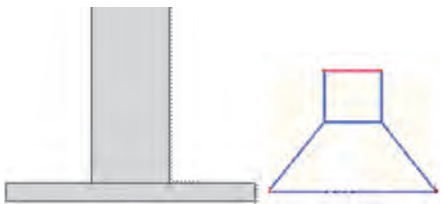




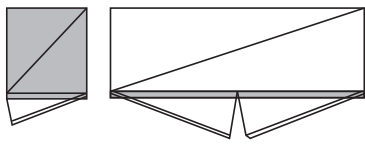
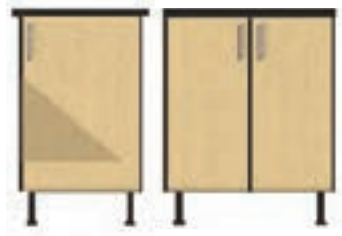


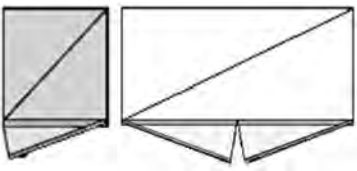
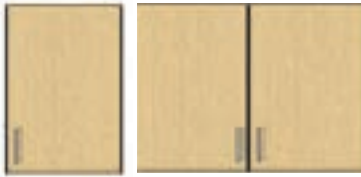


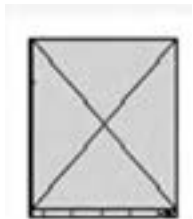

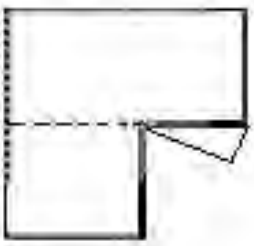

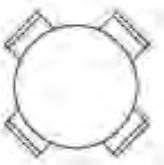
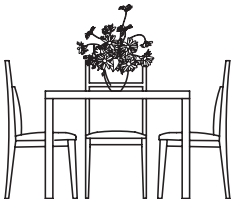
شکل ۶- ب) پلان کابینت شده آشپزخانه با مقیاس یک بر پنجاه (به صورت دستی)

جدول ۱- نمایش تجهیزات آشپزخانه به کمک علائم اختصاری و استاندارد در نما و پلان

اسم تجهیزات	اسم لاتین	نمای سر (پلان)	نمای روبرو
یخچال	REF		
سینک ظرف شویی	SINK		
گاز	GAS		
ماشین لباس شویی	LM		
ماشین ظرف شویی	DW		



اسم تجهیزات	اسم لاتین	نمای سر (پلان)	نمای روبرو
ماکروویو	MICROwave		
هود	HOOD		
پکیج	PAKAG		
آون (فر)	owen		
کابینت زمینی	BU		

اسم تجهیزات	اسم لاتین	نمای سر (پلان)	نمای روبرو
کابینت دیواری	WU		
کابینت کشودار	DU		
کابینت ایستاده و نیمه ایستاده	TU		
کابینت گوشه	CU		
میز گرد و صندلی			

### انواع سیستم چیدمان

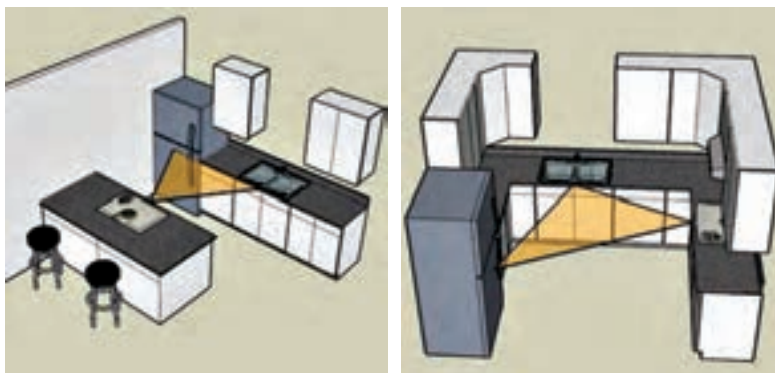
از جمله عوامل مؤثر و اساسی در طراحی و چیدمان کابینت آشپزخانه، شکل پلان و ابعاد و اندازه‌های آشپزخانه است. با توجه به این مشخصات باید بهترین چیدمان و سیستم را برای یک آشپزخانه انتخاب کرد. در شکل ۷ انواع سیستم‌های آشپزخانه نشان داده شده است.



شکل ۷

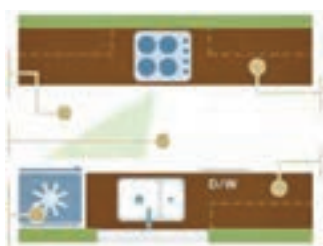
### مثلث کار در آشپزخانه

در آشپزخانه، سه فعالیت عمده انجام می‌شود: نگهداری مواد غذایی (یخچال)، شست‌وشو (سینک ظرفشویی)، و پخت و پز (گاز). ارتباط بین این سه مورد را مثلث کار در محیط آشپزخانه می‌نامند (شکل ۸). که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این مثلث حاصل خطی است فرضی میان اجاق گاز، سینک ظرفشویی و یخچال، به‌طوری که هر کدام از موارد مذکور در یکی از رئوس این مثلث قرار می‌گیرند.



شکل ۸- مثلث کار در آشپزخانه

در طراحی کابینت آشپزخانه و در ایجاد مثلث کار باید دقت داشت که هر کدام از این وسایل در بهترین جای ممکن قرار گرفته و فاصله مناسب بین آنها حفظ شود. اگر مجموع گام‌ها در مثلث کار خیلی کم باشد، افراد در هنگام حرکت به همدیگر برخورد کرده و موجب شلوغی در کار خواهد شد، و اگر مجموع گام‌ها زیاد باشد، سبب طی مسافت بیشتر و خستگی در طول روز و در نهایت موجب طولانی شدن زمان اجرای کار خواهد شد. فاصله مناسب این سه وسیله، موجب رفت و آمد راحت و سهولت در کار خواهد بود. این مثلث می‌تواند در انواع مختلف ایجاد شود و نوع آن، رابطه مستقیم با شرایط محیط و در واقع نقشه فضا دارد. شکل ۹ نحوه قرار گرفتن مثلث آشپزخانه را در چند نوع چیدمان (سیستم) مختلف آشپزخانه نشان می‌دهد.



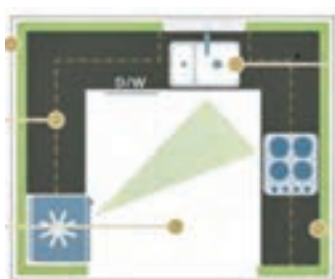
سیستم راهرویی



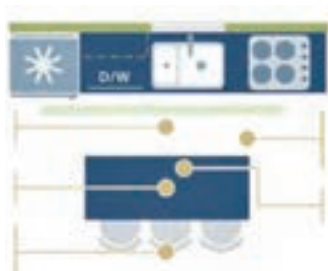
سیستم L شکل



سیستم خطی

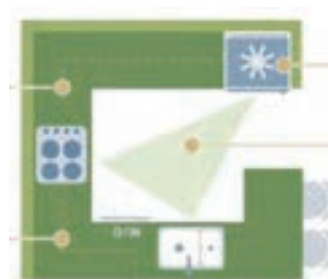


سیستم U شکل



سیستم جزیره‌ای

شکل ۹



سیستم G شکل

همان‌طور که مشخص است در سیستم خطی مثلث کار وجود ندارد.

توجه



آیا تاکنون به نحوه چیدمان کابینت آشپزخانه منزل خود توجه کرده‌اید؟ با کدام سیستم مطابقت دارد؟

فکر کنید



ب) تجهیزات جانبی مورد استفاده در آشپزخانه: یکی دیگر از عوامل مهم در طراحی کابینت‌های آشپزخانه، نوع، ابعاد و تعداد تجهیزات جانبی مورد استفاده در آشپزخانه است. طراح باید از نوع این تجهیزات جانبی مانند یخچال (معمولی، ساید بای ساید و...) گاز (توکار یا روکار)، سینک ظرفشویی (توکار یا روکار)، ماشین ظرفشویی، ماشین لباسشویی، فر، ماکروویو، و... آگاهی داشته باشد تا با توجه به مشخصات آنها ابتدا فضای مورد نیاز هر یک از این وسایل در آشپزخانه را برآورد نموده و سپس بقیه فضا را به سایر کابینت‌ها اختصاص دهد.



یخچال



اجاق گاز مبله (فردار)



ماکروویو



گاز توکار



آوون (فر)



ماشین ظرف‌شویی



ماشین لباس‌شویی



سینک شیشه ای توکار

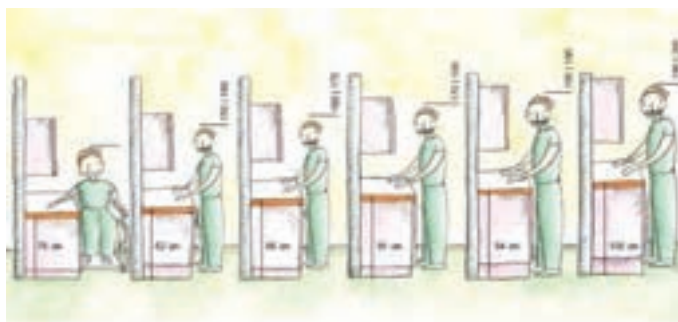


سینک ظرف‌شویی روکار



هود

**ج) اصول ارگونومی و ابعاد انسانی:** دسترسی به کابینت و وسایل داخل آن نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. استفاده راحت از وسایل آشپزخانه و دسترسی مناسب به کابینت‌های بالایی و پایینی، حرکت آسان و بدون مانع در آشپزخانه و... تنها موقعی حاصل می‌شود که طراحی و ساخت مبلمان آشپزخانه براساس ابعاد و اندازه‌های بدن افرادی باشد که از آن استفاده می‌کنند (شکل ۱۱). از آنجایی که افراد در مناطق مختلف بسته به نوع نژاد، تغذیه، وراثت، جنس و... از ابعاد بدنی متفاوتی برخوردار هستند، بنابراین اندازه‌های بدنی افراد هر منطقه با مناطق دیگر می‌تواند متفاوت باشد. روش منطقی برای حل این مشکل ساخت کابینت‌هایی است که طبق ابعاد و اندازه‌های بدن انسان قابل تنظیم باشد. این نوع کابینت‌ها نه تنها می‌تواند مورد استفاده افراد کوتاه قد یا بلندقد قرار گیرد بلکه می‌تواند مورد استفاده افراد سالخورده یا معلول نیز قرار گیرد. نسل جدید کابینت‌های آشپزخانه، کابینت‌های ریلی هستند، روی محور عمودی به طرف بالا و پایین حرکت می‌کنند. این امر تا حدی می‌تواند مشکل ارتفاع را برای افراد حل کند.



شکل ۱۱



شکل ۱۲

**د) رنگ:** از آنجایی که، رنگ‌ها تأثیرات زیادی بر افکار، ذهنیت و نحوه زندگی افراد دارند، بنابراین باید طوری انتخاب شوند که به فضای زندگی جلوه خاصی داده و آن را به محیطی زیبا، آرام و پرنشاط تبدیل کند. در انتخاب رنگ کابینت می‌توان از رنگ‌های بسیار زیادی استفاده کرد. برای تنوع، بهتر است ترکیبی از رنگ‌های گرم و سرد و یا تیره و روشن در آشپزخانه داشته باشیم.



۵) نور: روشنایی مطلوب و مناسب، شرط لازم برای کار راحت در محیط آشپزخانه است. در طراحی و چیدمان کابینت‌های آشپزخانه، وسایل و کابینت‌ها باید چنان چیدمان شوند که جلوی نور طبیعی را نگیرند، مثلاً وسایل بزرگ مانند یخچال را باید جایی قرار داد که جلوی پنجره نباشد. وجود یک منبع نور کلی به همراه منابع نوری کوچک‌تر (نور موضعی) در مکان‌های مهم کاری (سطح اجاق گاز، سینک ظرفشویی، سطح کابینت‌های پایینی) در آشپزخانه بسیار ضروری است که در هنگام طراحی باید به این مطلب توجه داشت. به هر ترتیب، طرح این موضوع که در آشپزخانه چراغ‌ها در کجا نصب شود و از چه نوع چراغی باشد، می‌تواند فضای یک آشپزخانه را کاملاً دگرگون کند.



شکل ۱۳

### انواع سبک آشپزخانه

در طراحی، می‌توان کابینت‌های آشپزخانه را به دو دسته کلی تقسیم کرد:

۱) کابینت آشپزخانه سبک کلاسیک: داشتن درهای ابزار خورده، تاج و سرستون‌های مثبت کاری شده، نشانه‌ای از کابینت کلاسیک است. در طراحی سبک کلاسیک، تا حد امکان از قرینه‌سازی استفاده می‌شود. داشتن درهای کشیده و بلند و باکس هود مثبت کاری شده، باعث زیبایی بیشتر کار خواهد شد. از دیگر مشخصه‌های سبک کلاسیک، داشتن ویتترین‌های متنوع مشبک و استفاده از شیشه‌های طرح‌دار می‌باشد. در آشپزخانه‌هایی که کابینت به سبک کلاسیک اجرا می‌شود می‌توان ویتترین‌هایی با ابعاد متفاوت و در جاهای مختلف مثل ابتدا و انتهای کابینت دیواری و دو سمت باکس هود، کمدهای ایستاده ویتترینی و حتی درهای

ویترینی داخل این اجرا کرد. دستگیره کابینت‌های کلاسیک با فرم آنها هماهنگی خاصی دارد که نسبت به کابینت‌های مدرن کاملاً متفاوت است. در کابینت‌های کلاسیک، رنگ و ساختار قرار گرفتن مهم است با یک تفاوت که روی درهای کابینت، طرح‌هایی وجود دارد.

**۲ کابینت آشپزخانه سبک مدرن:** در کابینت مدرن، استفاده از صفحات ملامینه و هایگلاس بسیار متداول است. البته ترکیب مواد اولیه هایگلاس با ملامینه نیز در بسیاری از طراحی‌های امروزی دیده می‌شود. در سبک مدرن، قرینه‌سازی به ندرت انجام می‌گیرد، و به جای ویترین، از طبقه یا شلف‌های نوری یا باکس‌های متنوع مانند باکس تودرتو، باکس افقی کشیده یا باکس‌های عمودی استفاده می‌گردد. در سبک مدرن، برخلاف سبک کلاسیک، تمام دیوار، پوشیده نمی‌شود و همین فضاهای خالی بین کابینت‌ها، سبب می‌شود که کار مدرن نیز مانند کار کلاسیک زیبایی منحصر به فرد خود را داشته باشد. کابینت‌های مدرن، فرمی ساده با سطحی صاف داشته و بیشتر نحوه قرارگیری کابینت‌ها، ساختار، رنگ و متریال آنهاست که اهمیت پیدا می‌کند.



شکل ۱۵ - کابینت کلاسیک



شکل ۱۴ - کابینت مدرن

### مراحل طراحی کابینت آشپزخانه

طراحی کابینت آشپزخانه، در دو مرحله انجام می‌گیرد:

**مرحله اول: پیش طرح (طراحی اولیه):** هدف از پیش طرح، ایجاد منظره‌ای از طرح نهایی در ذهن خریدار است، به طوری که بتوان توضیحاتی را از روی آن برای مشتری بیان نمود و سلیقه و خواست منطقی او را در طراحی نهایی (اصلی) پیاده کرد.

مراحل ترسیم پیش طرح عبارت‌اند از:

**۱** رسم پلان آشپزخانه و رسم نمای روبه‌روی هر کدام از دیوارهای آشپزخانه مورد نظر و نام‌گذاری آنها (دیوار A، B، و...). این نقشه با دقت و به صورت اسکیس (طراحی با دست آزاد) با مقیاس تقریبی رسم می‌شود. (شکل ۱۶ و ۱۷)

**۲** جانمایی اولیه تأسیسات (آب، برق، گاز، و...) در پلان و هر کدام از دیوارهای آشپزخانه (با دقت و تمرکز و به صورت فرضی) (شکل ۱۶ و ۱۷). این کار به کمک علائم اختصاری (جداول ۲ و ۳) صورت می‌گیرد.






در اینجا باید به شکل پلان و موقعیت قرارگیری در و پنجره‌ها و تأسیسات توجه خاص نمود. در کارهای اصولی، بین معمار و طراح کابینت آشپزخانه، هماهنگی لازم در مورد محل قرارگیری تأسیسات به عمل آمده و در این زمینه مشکل خاصی وجود ندارد و کار طبق برنامه اصولی پیش می‌رود. اما گاهی اتفاق می‌افتد که از قبل این

هماهنگی وجود نداشته و انشعابات تأسیسات به شکل‌های غیر اصولی مشخص شده و آشپزخانه کاشی شده است. اگرچه این مورد از نظر سازمان نظام مهندسی پذیرفته نیست ولی در اینجا به ناچار باید اندازه‌برداری براساس انشعابات به عمل آمده صورت پذیرد، که مطمئناً محدودیت‌هایی به‌وجود خواهد آورد، و تغییر و تحول در آنها یک امر بدیهی به نظر می‌رسد.

جدول ۲- نماد تأسیسات در پلان

نماد	شرح	نماد	شرح
	جعبه کلید مینیاتوری		کلید و پریز در ارتفاع بالا
	شیر اصلی گاز		کلید و پریز در ارتفاع پایین
	خروجی هود		آب و فاضلاب

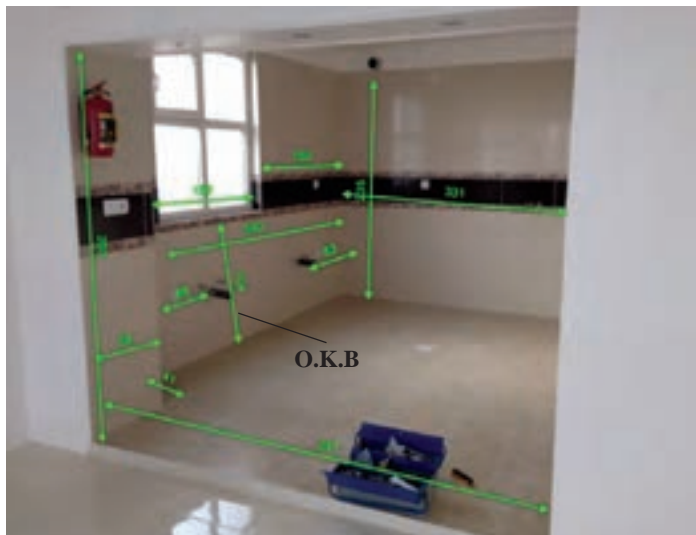
جدول ۳- نماد تأسیسات در نمای روبه‌رو

نماد	شرح	نماد	شرح
	شیر اصلی گاز		کلید و پریز
	خروجی هود		آب و فاضلاب
	آبگرمکن دیواری و پکیج		جعبه کلید مینیاتوری

**۳ تعیین و برداشت اندازه‌ها از محل آشپزخانه مورد نظر و انتقال آن روی پلان و دیوارهای از قبل جانمایی شده (A، B، C):** مطابق شکل‌های ۱۶ و ۱۷ این اندازه‌ها شامل: طول دیوارها، ارتفاع از کف تا سقف، تورفتگی‌ها و بیرون‌زدگی‌ها، ستون‌ها، ابعاد پنجره‌ها و OKB آن (ارتفاع زیر پنجره تا روی زمین)، ابعاد در ورودی، تعیین محل قرارگیری تأسیسات اعم از لوله‌های آب و فاضلاب، شیر گاز، کلید و پریزهای برق، خروجی هود و... می‌باشد.



برای تفهیم بهتر پرسپکتیو اندازه‌گذاری شده آشپزخانه‌ای در شکل زیر آمده است.



شکل ۱۸

**۴ چیدمان تجهیزات جانبی و کابینت‌های آشپزخانه در پلان:** برای این منظور داشتن اندازه‌های استاندارد تجهیزات جانبی و کابینت‌های آشپزخانه الزامی است. براین اساس ابعاد و اندازه‌های استاندارد تجهیزات جانبی و کابینت‌های آشپزخانه طبق جدول شماره ۴ و ۵ می‌باشد:

**جدول ۴- ابعاد و اندازه‌های استاندارد تجهیزات جانبی آشپزخانه در ایران**

نام تجهیزات	طول	عرض	ارتفاع
یخچال	۷۵ تا ۵۷	۹۰ تا ۶۰	۲۰۰ تا ۱۵۸
گاز	۶۰	۹۰ تا ۶۰	۹۰
سینک ظرفشویی	۶۰ تا ۴۵	۱۲۰ تا ۷۵	-
ماشین لباسشویی	۶۰	۶۰	۸۵
ماشین ظرفشویی	۶۰	۶۰	۸۵
هود	۵۰ تا ۳۰	۹۰ تا ۶۰	۹۰ تا ۱۵
مایکروویو	۵۰	۶۰	۴۵
اوون (فر)	۵۰	۶۰	۶۰

جدول ۵- ابعاد و اندازه‌های استاندارد کابینت‌های آشپزخانه

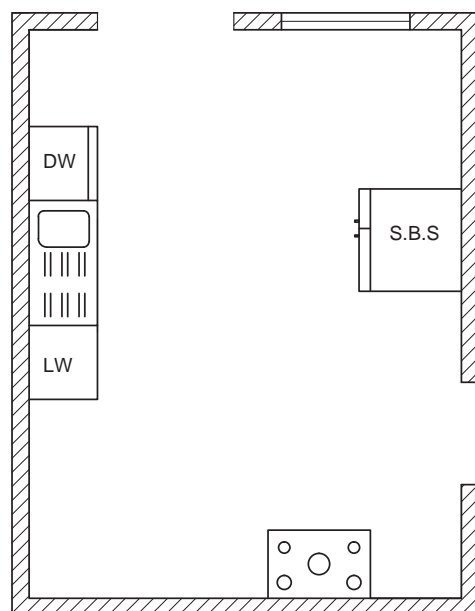
نوع کابینت	عرض (cm)	عمق (cm)	ارتفاع بدون پایه (cm)
کابینت زمینی	یونیت تک در	۳۰ - ۶۰	۵۵
	یونیت دو در	۶۵ - ۱۲۰	۵۵
	یونیت کشودار	۳۰ - ۶۰	۵۵
	یونیت گوشه	۹۰×۹۰ یا ۱۰۰×۱۰۰	
کابینت هوایی	کنج	۶۰×۶۰ - ۷۷×۷۷	۳۰-۳۳
	آبچکان	۸۰-۹۰-۱۰۰	۳۰-۳۳
	تک در	۳۰ - ۶۰	۳۰-۳۳
	دو در	۶۵ - ۹۰	۳۰-۳۳
یونیت ایستاده بلند	۳۵ - ۶۰	۵۵	بستگی به ارتفاع کابینت پایین، بالا و فاصله بین دو کابینت دارد
یونیت ایستاده متوسط	۳۵ - ۶۰	۵۵	متغیر
فاصله بین کابینت زمینی و هوایی ۵۵ تا ۶۰ cm (ارتفاعات با توجه به ارتفاع سقف آشپزخانه می‌تواند تغییر کند (اندازه یونیت پشت تا پشت کار می‌باشد)).			

### مراحل چیدمان کابینت آشپزخانه در پلان

چیدمان کابینت‌های آشپزخانه در پلان، در دو مرحله انجام می‌گیرد:

**۱ چیدمان کابینت‌های زمینی در پلان:** با توجه به موقعیت قرارگیری تأسیسات و با رعایت اصول و قوانین مربوط به آن، باید محل قرارگیری هر یک از وسایل اساسی (گاز، یخچال، سینک، ماشین لباسشویی و ماشین ظرفشویی) را در پلان مشخص کرد (رعایت قاعده مثلث کار الزامی است). با توجه به مشخصات وسایل اساسی (توکار و روکار بودن)، اگر این وسایل توکار بوده و به کابینت نیاز داشته باشند، کابینت موردنظر، براساس ابعاد استاندارد آنها (جدول ۵) مشخص و در پلان ثبت می‌گردد؛ و اگر روکار بودند، باید با در نظر گرفتن اندازه استاندارد (جدول ۵)، علائم اختصاری نمای آنها مشخص و در پلان ثبت گردد.





شکل ۱۹

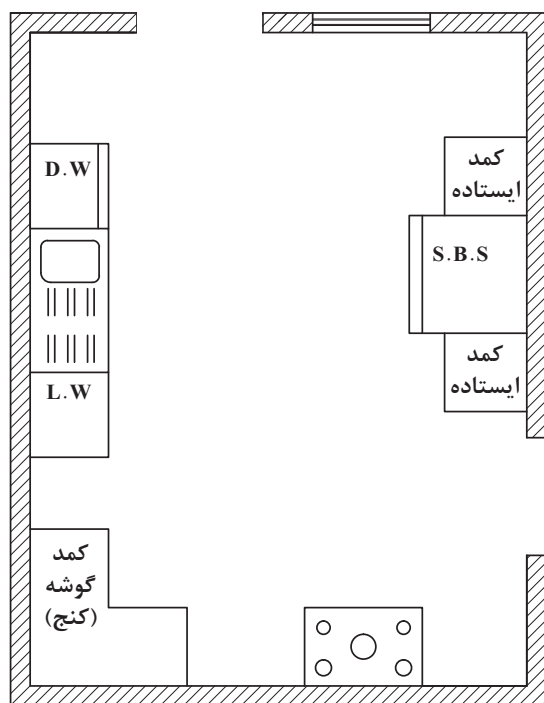
به تازگی در طراحی و چیدمان کابینت‌ها چنین عمل می‌کنند که اگر در آشپزخانه پنجره وجود داشته باشد، سینک ظرفشویی را در جلوی آن قرار می‌دهند. وجود پنجره باعث ورود بهتر جریان هوا و نور خورشید شده و در نتیجه میزان رطوبت در اطراف سینک را کاهش می‌دهد، در ضمن دید به فضای باز، به رفع خستگی فرد نیز کمک خواهد کرد. ناگفته نماند که استفاده از ماشین ظرفشویی هم باعث شده که دیگر آبچکان جزء ضروریات یک آشپزخانه به حساب نیاید.

توجه



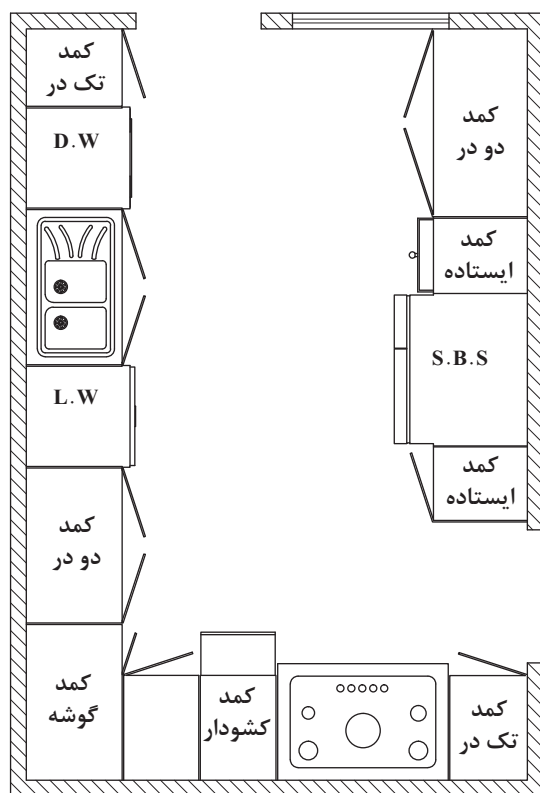
شکل ۲۰

در مرحله بعد چیدمان کابینت‌های ایستاده، نیمه‌ایستاده و کنج را باید انجام داد. از کابینت ایستاده و نیمه‌ایستاده به منظور نصب اکسسوری‌ها، ماکروویو، آوون و... استفاده می‌شود. بعد از مشخص کردن اندازه استاندارد این کابینت‌ها در پلان ثبت می‌شوند.



شکل ۲۱

بر اساس فضای خالی باقیمانده و نیازمندی آشپزخانه به نوع کابینت‌ها، باید یونیت‌های معمولی (یک در یا دودر) و یونیت کشو را چیدمان کرد. کشوها معمولاً در اطراف و زیر گاز نصب می‌شوند. اگر گاز مورد استفاده از نوع توکار باشد، می‌توان فضای زیر گاز را هم به کشو اختصاص داد، اگر گاز روکار (مبله) باشد، معمولاً فضای مجاور گاز به کابینت کشودار تعلق می‌گیرد (شکل ۲۲). فضای زیر سینک، اپن و جزیره را نیز می‌توان به کشو اختصاص داد.



شکل ۲۲

در چیدمان کابینت‌های زمینی آشپزخانه، بعد از تقسیم فضا برای کابینت‌ها و وسایل، گاهی فضاهای کوچکی می‌ماند که نمی‌توان آن را به کابینت‌های دردار اختصاص داد. در چنین مواقعی می‌توان آن فضا را برای کشوهای خاص و بسیار کاربردی (شکل ۲۶) در نظر گرفت. بهتر است تقسیم فضا طوری انجام گیرد که این کشوها در کنار گاز یا سینک مستقر شود.

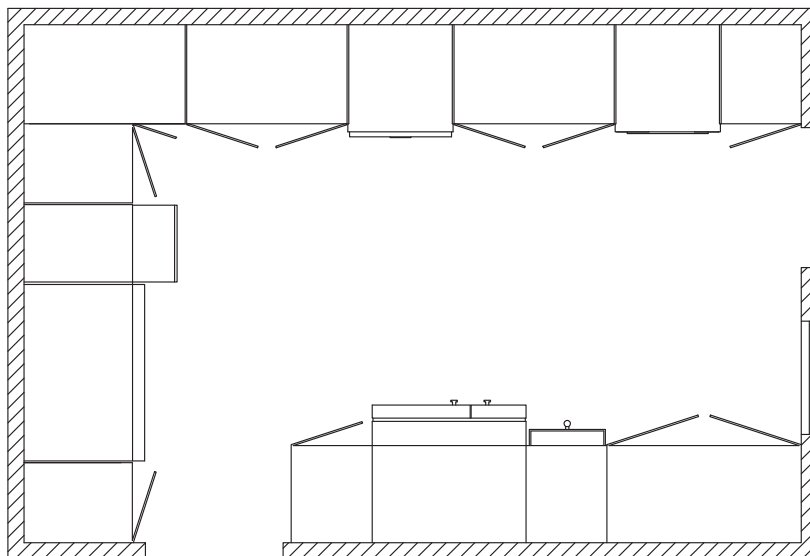
اگر فضای باقی‌مانده کمتر از آن باشد که بتوان برای کشوهای خاص در نظر گرفت، باید برای پوشش آن از فیلر (پرکننده‌ها) استفاده کرد.

توجه

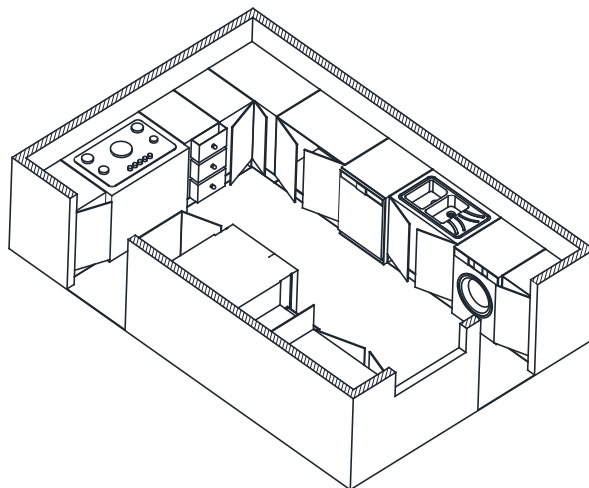


شکل ۲۳

شکل زیر چیدمان کامل کابینت‌های زمینی را به دو صورت پرسپکتیو و پلان نشان می‌دهد.



شکل ۲۴- پلان چیدمان کابینت‌های زمینی



شکل ۲۵- پرسپکتیو چیدمان کابینت‌های زمینی

**۲ چیدمان کابینت‌های دیواری در پلان:** چیدمان کابینت‌های دیواری بر اساس کابینت زمینی انجام می‌شود و شامل مراحل زیر است:

هود باید دقیقاً بالای گاز و در راستای آن نصب شود (شکل ۲۹- الف و ب). براساس ابعاد گاز باید نوع هود و اندازه استاندارد آن را مشخص (طبق جدول شماره ۵) و در پلان ثبت کرد. گاهی اوقات هود در داخل کاور (کابینت) جاسازی می‌شود؛ بنابراین اندازه کابینت براساس اندازه هود (به علاوه بادخور)، مشخص و در پلان ثبت می‌گردد.



ب



الف

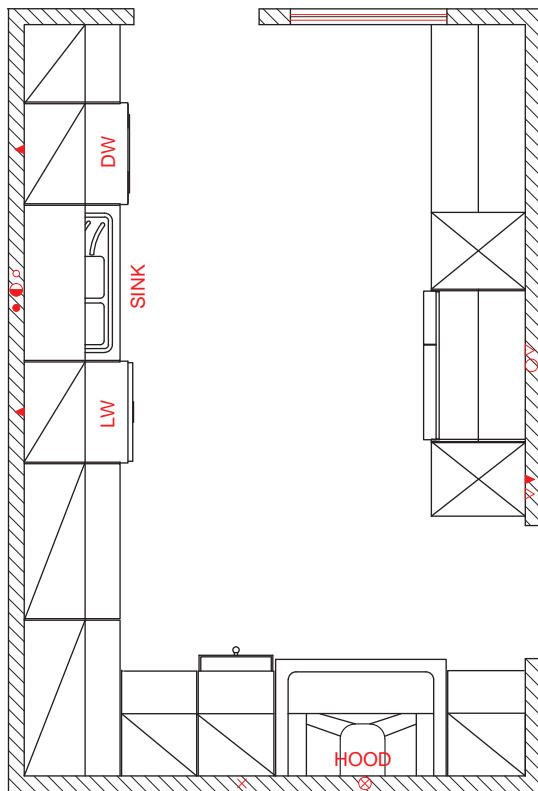
شکل ۲۶

محل نصب کابینت آبچکان نیز باید در راستای سینک ظرفشویی باشد؛ بنابراین باید براساس ابعاد سینک، اندازه استاندارد این کابینت را مشخص و با کمک علائم اختصاری در پلان ثبت کرد.

قسمت لگن سینک، حتماً باید در زیر آبچکان قرار گیرد.

توجه

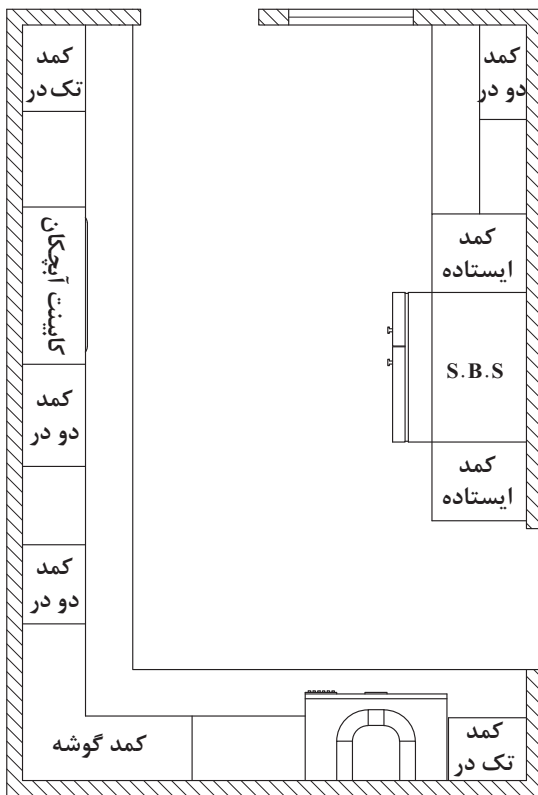




در قسمت بالای یخچال و در راستای آن، کابینت فلپ (بالا یخچالی) نصب می‌شود. طول این کابینت برابر با عرض یخچال (به علاوه بادخور)، ولی عمق آن کمتر از عمق یخچال در نظر گرفته می‌شود، تا گردش بهتر جریان هوا در پشت یخچال امکان‌پذیر باشد. کابینت گوشه نیز براساس کابینت زمینی گوشه در پلان ثبت می‌شود.

فضاهای خالی باقی‌مانده براساس طرح و نقشه، به یونیت‌های یک در، دو در، شلف و دکور اختصاص می‌یابد (شکل ۲۷).

شکل ۲۷

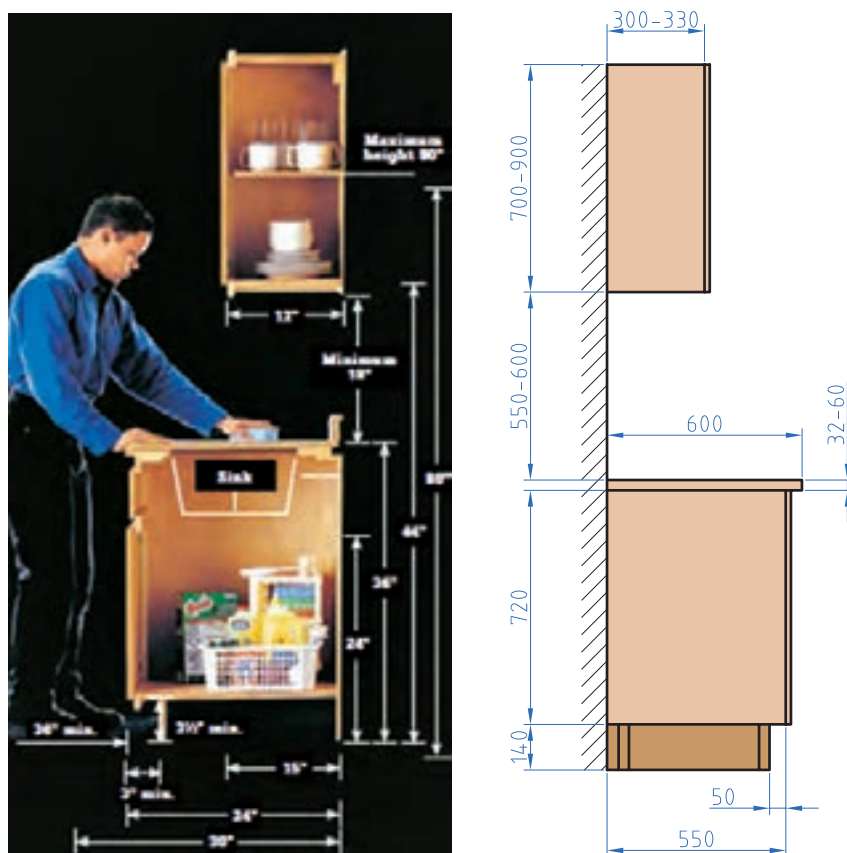


شکل ۲۸

**چیدمان کابینت‌ها در هر کدام از دیوارهای آشپزخانه:** از آنجایی که توجیه مشتری و حتی نصاب‌های کابینت به وسیله پلان مبلمان شده کار آسانی نیست، ترسیم نمای روبه‌روی هر کدام از دیوارها با چیدمان کابینت، ضروری و منطقی به نظر می‌رسد. این چیدمان براساس چیدمان پلان و با استفاده از جدول اندازه‌های استاندارد و جدول علائم اختصاری صورت می‌گیرد.

برای این منظور به ابعاد و اندازه‌های استاندارد زیر احتیاج است:

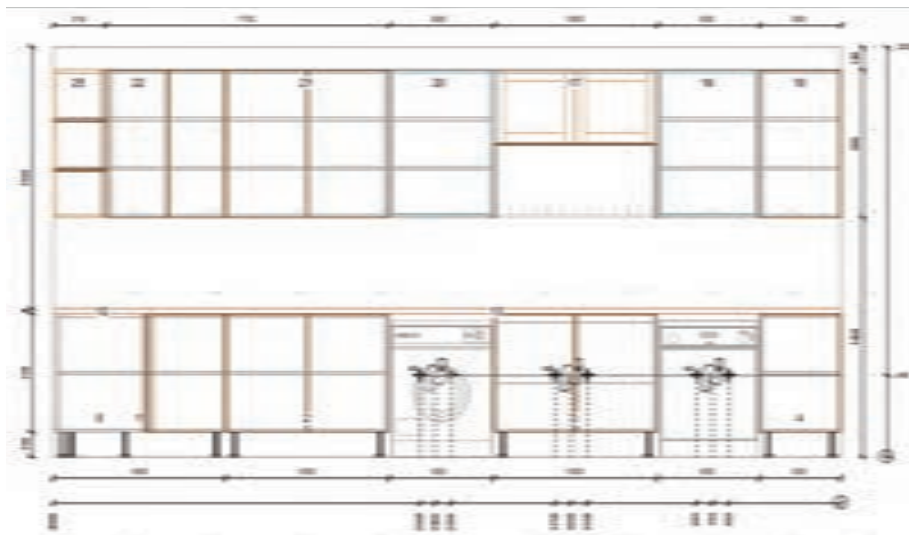
- ارتفاع کل کابینت زمینی، که حدود ۸۹ تا ۹۲ سانتی‌متر است (ارتفاع یونیت کابینت‌های زمینی ۷۲ سانتی‌متر، ارتفاع پایه ۱۴ سانتی‌متر و ضخامت صفحه رویی ۳/۲ تا ۶ سانتی‌متر)،
- ارتفاع کابینت‌های دیواری، که بین ۷۰ تا ۹۰ سانتی‌متر متغیر است. در فضاهای کوچک (مثل آپارتمان) سعی می‌شود از کابینت‌های بلندتر (ارتفاع ۹۰) استفاده شود ولی در فضاهای بزرگ‌تر برای زیبایی بیشتر کار از کابینت‌هایی با ارتفاع کمتر (۷۰ سانتی‌متر) استفاده می‌شود، فاصله بین کابینت زمینی و دیواری بین ۵۵ تا ۶۰ سانتی‌متر در نظر گرفته می‌شود. البته این ارتفاع، به ارتفاع کابینت دیواری هم بستگی دارد. چنانچه برای کابینت‌های دیواری ارتفاع ۹۰ سانتی‌متر منظور شود، برای دسترسی بیشتر به طبقات بالایی فاصله، بین کابینت زمینی و دیواری را ۵۵ سانتی‌متر در نظر می‌گیرند؛ ولی اگر از کابینت با ارتفاع ۷۰ سانتی‌متر استفاده شود این فاصله ۶۰ سانتی‌متر منظور می‌شود. ارتفاع کابینت‌های ایستاده نیز مجموع ارتفاع کابینت زمینی و فاصله بین دو کابینت و ارتفاع کابینت دیواری است.



شکل ۲۹



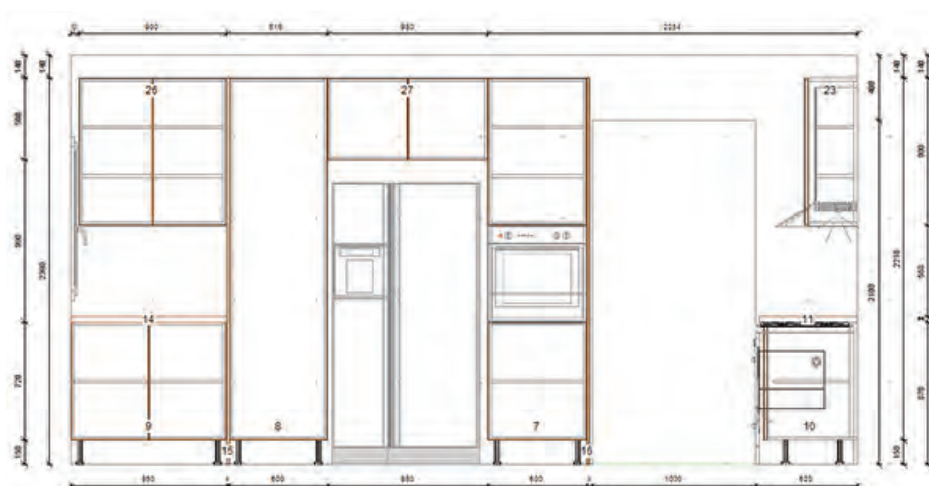
براساس اندازه‌های ذکر شده و چیدمان پلان آشپزخانه، ترسیم نمای کابینت شده هر کدام از دیوارها مطابق شکل ۳۹، ۴۰ و ۴۱ صورت می‌گیرد.



شکل ۳۰



شکل ۳۱



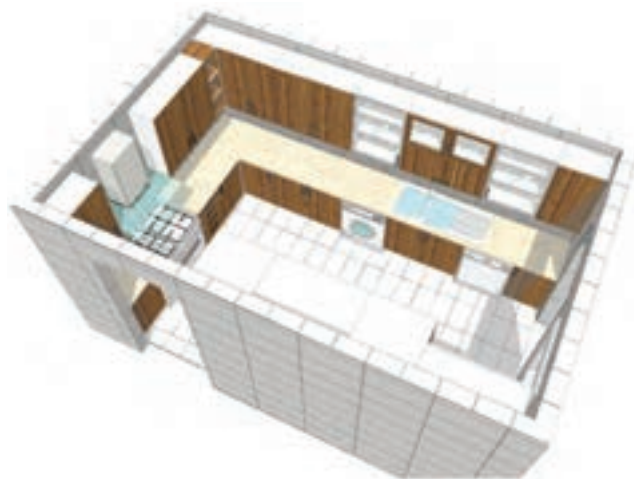
شکل ۳۲



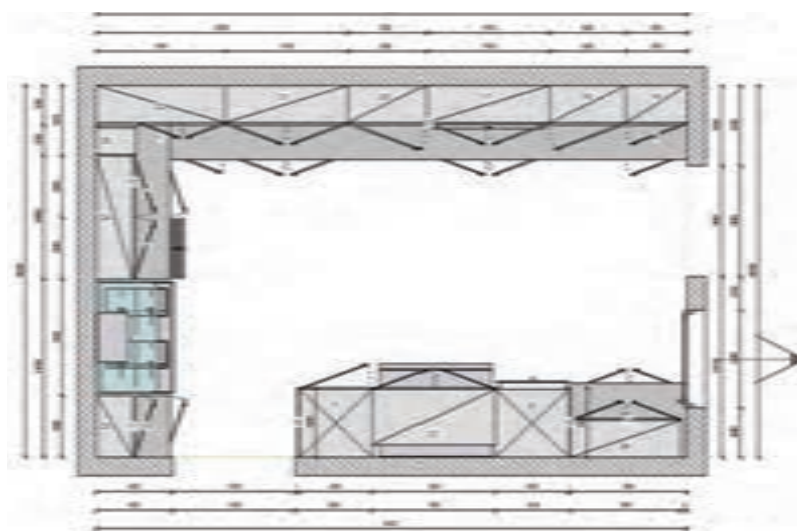
طراحی اولیه به صورت اسکیس می باشد، در صورت تأیید مشتری کار طراحی نهایی با رایانه و به کمک انواع نرم افزار انجام می گیرد.

### طراحی نهایی

طراحی نهایی کابینت های آشپزخانه ، با توجه به طراحی اولیه صورت می گیرد. این کار به کمک رایانه و با استفاده از نرم افزارهای مناسب موجود در بازار انجام می پذیرد. نرم افزارهای زیادی مانند Cabinet Vision، Cabinet Pro، Cabinet View، Easy Design Cabinet Software، KCD Sorware، kitchen draw، 3DMAX موجود است و... وجود دارد که هر کدام امکانات خاصی دارند البته باید توجه داشت که هر روزه فناوری موجب تولید و ظهور نرم افزارهای متعددی می گردد که قابلیت های ویژه ای را برای طراحی ارائه می دهند. نرم افزار طراحی سه بعدی و تمام رنگی Kitchen draw با نام اختصاری KD ابزاری است بسیار قدرتمند و کاربردی که برای طراحی کابینت آشپزخانه، مورد استفاده قرار می گیرد.



شکل ۳۳



شکل ۳۴

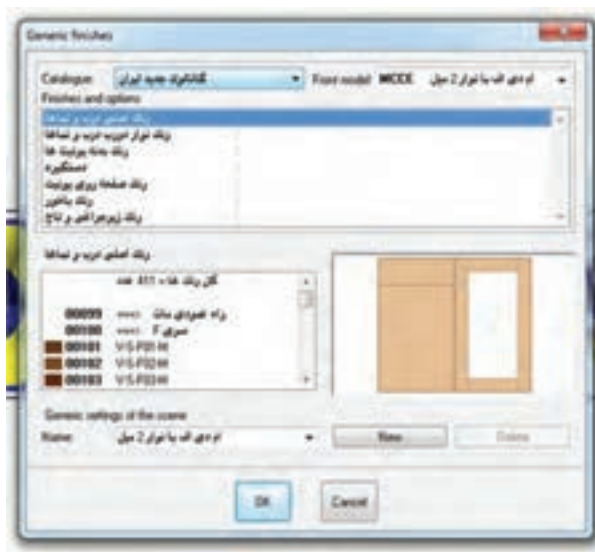
مراحل طراحی کابینت آشپزخانه‌ای که قصد ساخت آن را دارید، با نرم‌افزار فوق به ترتیب اجرا شده است. این مراحل از پیش طراحی تا طراحی نهایی به شرح زیر است:

### مراحل طراحی با نرم‌افزار (Kitchen draw)

از نوار ابزار شکلی یا منوفایل، پوشه new scene را کلیک کنید. در باکس باز شده new scene و در قسمت company نام مشتری یا عنوان پروژه طراحی را وارد نمایید. در قسمت‌های نام و غیره نیز می‌توان اطلاعات تکمیلی را وارد کرد؛ البته بسیاری از قسمت‌ها در ایران کاربرد نداشته و مخصوص کاربران اروپایی است.

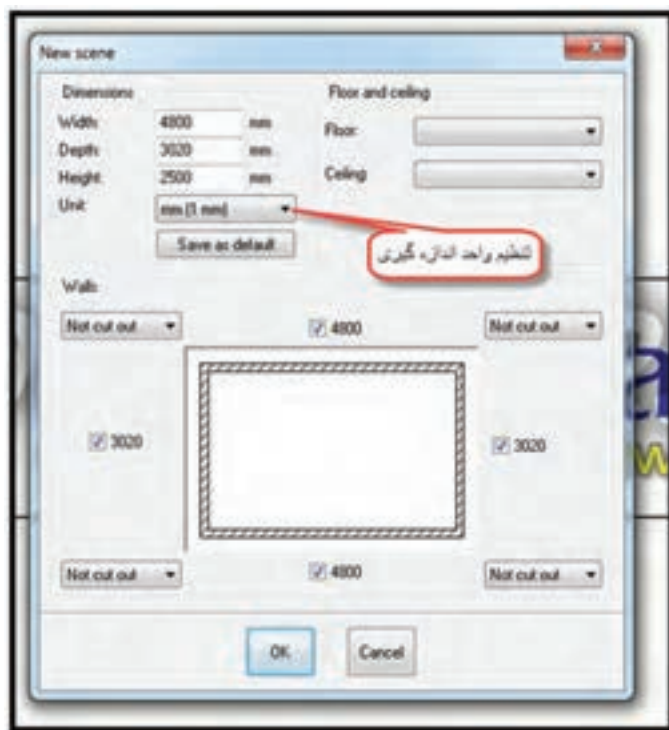


شکل ۳۵



شکل ۳۶

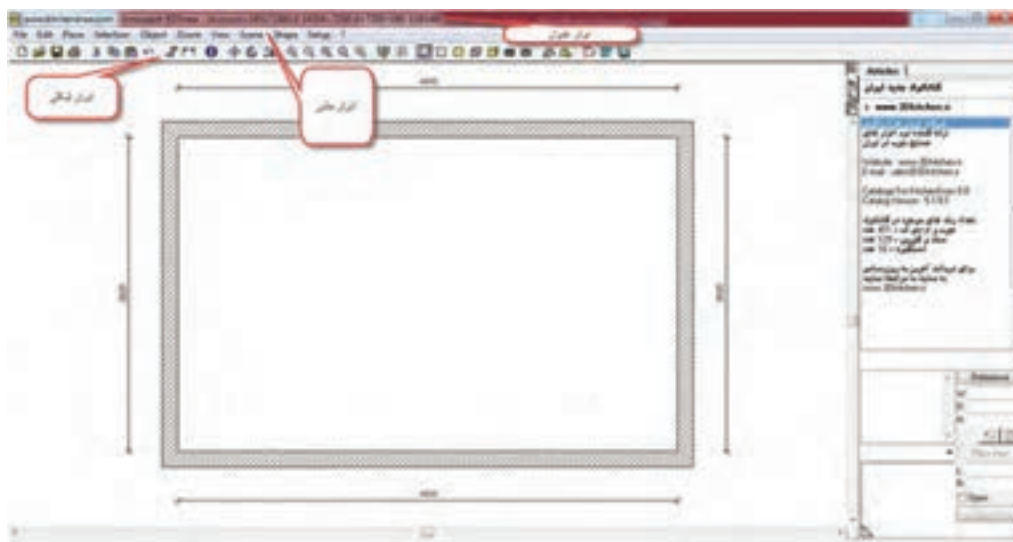
پس از OK کردن، پنجره generic finishes را مشاهده می‌کنید. در این پنجره، باید اطلاعات مربوط به انتخاب کاتالوگ/انتخاب مدل درب کابینت / انتخاب رنگ درب کابینت / رنگ نوار دور درب / رنگ بدنه کابینت / نوع دستگیره / رنگ صفحه رویه کابینت / رنگ پاخور، رنگ زیرچراغی و تاج را تکمیل و در قسمت رنگ‌ها به بیش از ۴۰۰ رنگ MDF و سنگ کورین سامسونگ (برای صفحه رویه کابینت) و نیز به ۱۱ مدل دستگیره دسترسی دارید.



شکل ۳۷

با تکمیل اطلاعات خواسته شده و OK کردن ، به پنجره اطلاعات ابعاد صحنه (New scene) طراحی وارد می شوید. در این پنجره باید ابعاد محیط طراحی شامل طول و عرض آشپزخانه، ارتفاع دیوارها و واحد اندازه گیری را درج نموده و با زدن تیک دیوارهای موجود، آنها را ایجاد کنید. روش های دیگری نیز برای ایجاد دیوار وجود دارد.

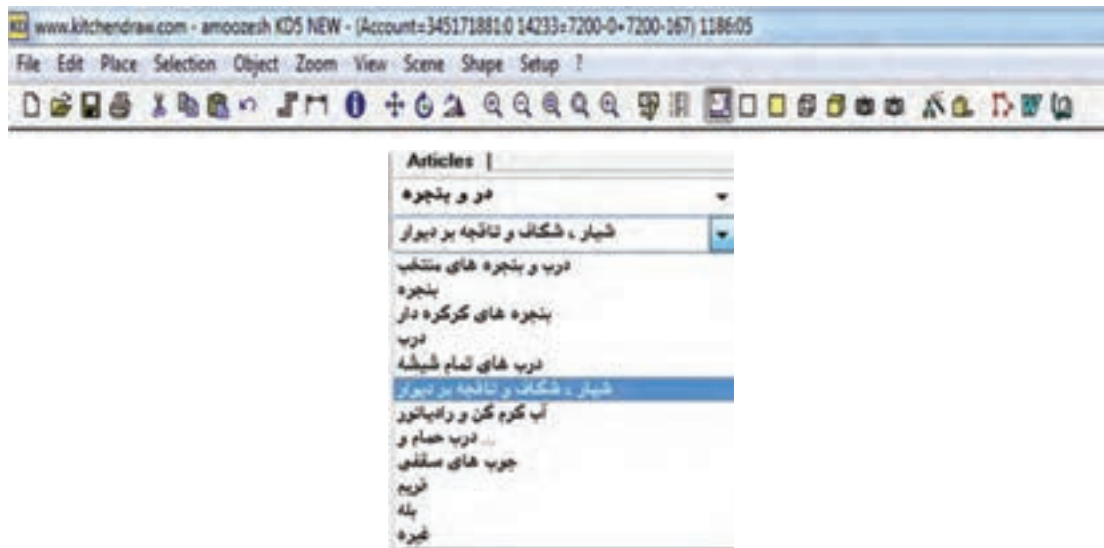
در Dimensions ابعاد طول، عرض و ارتفاع محیط طراحی (محیط آشپزخانه) را وارد نمایید. در محیط سبزرنگ (Walls) با زدن تیک هر دیوار، آنها را ایجاد نمایید. در این موقعیت خواهید دید که دو دیوار متقاطع می تواند دارای گوشه به سه صورت ال یا کنج و گرد باشند. انتخاب واحد اندازه گیری ترجیحا میلی متر است. پنجره را OK کنید. به محیط طراحی خوش آمدید.



شکل ۳۸

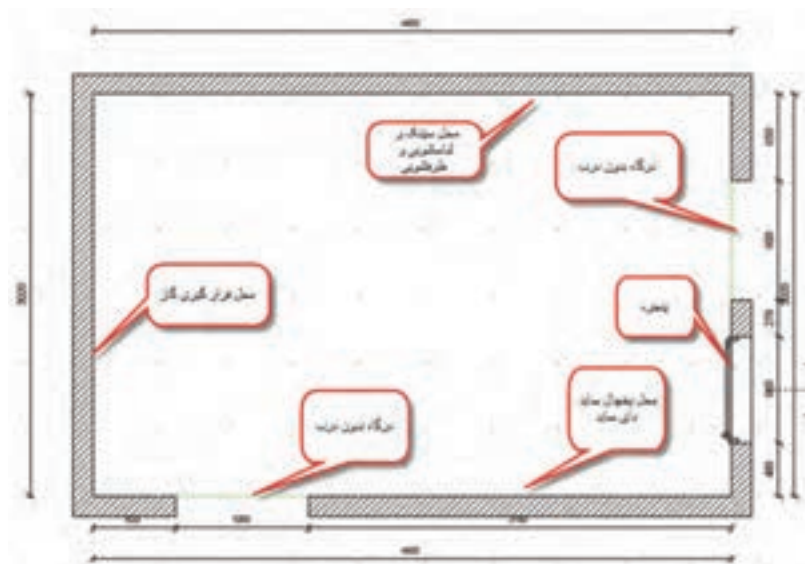
با بررسی نوار ابزار، با منوها آشنا شوید.

منوهای برنامه در دو نوار ابزار به صورت ((شکلی)) و ((متنی)) قرار گرفته‌اند، که ابزارهای کاربرد را در نوار ابزار شکلی می‌بینید. این ابزارها منتخبی از منوهای متنی هستند که توسط کاربر نیز قابل ویرایش است.



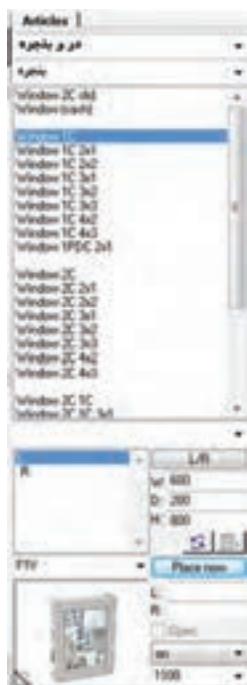
شکل ۳۹

با توجه به اندازه برداری محیطی، درگاه‌هایی ساده به ابعاد  $90 \times 220$  cm در دیوارهای جنوبی و شرقی داریم که از لیست Articles (سمت راست برنامه؛ لیست کاتالوگ‌ها) در و پنجره را انتخاب نموده و از زیرگروه آن، قسمت (شیار شکاف و تاقچه بر دیوار) و سپس آیتم اول (Door) را انتخاب و ابعاد مورد نظر را در پنجره WDH به ترتیب عرض و ضخامت و ارتفاع وارد نموده و با کلیک روی تصویر آبجکت انتخابی در پایین



شکل ۴۰



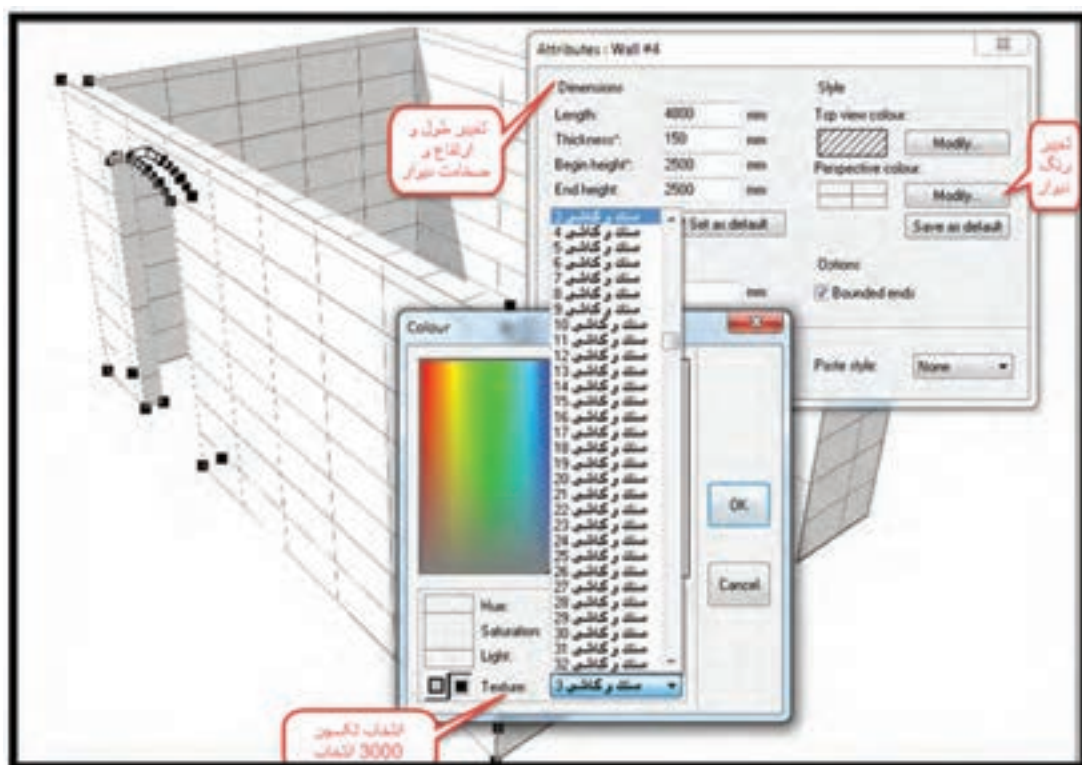


شکل ۴۱

پنجره، و کشیدن آن در محل دیوار مورد نظر و رها کردن (Drag & Drop) آن، کار را انجام می‌دهیم. برای جابه‌جا کردن آن و استقرار دقیق نیز ابتدا انتخاب آن، سپس انتخاب ابزار Move و حرکت در جهت مورد نظر و نهایتاً وارد نمودن مقدار جابه‌جایی و OK.

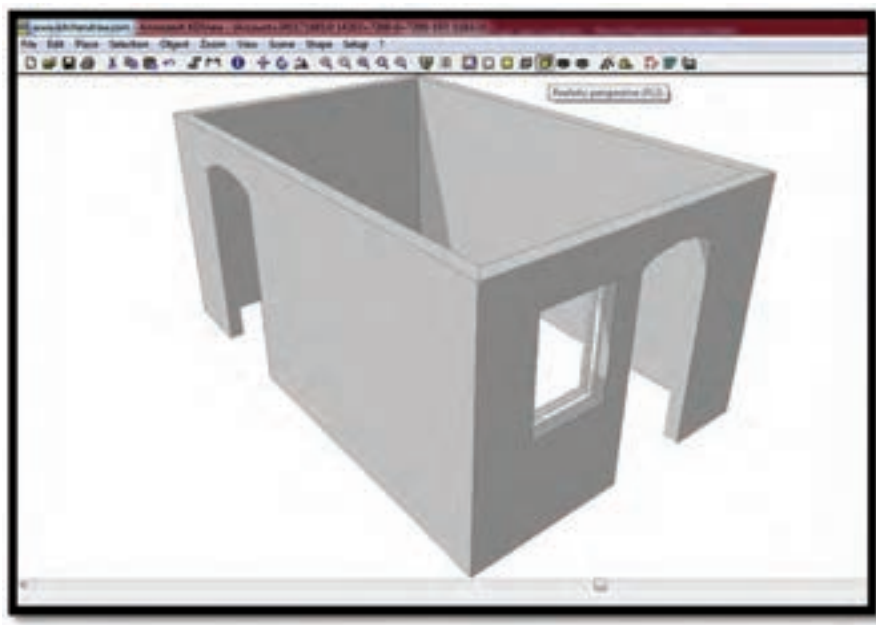
روی دیوار غربی، پنجره‌ای است که از کاتالوگ (در و پنجره) از قسمت پنجره، یکی از آنهایی را که مشابه پنجره موجود در محیط اصلی است، انتخاب و مقادیر عرض، ضخامت و ارتفاع را برای آن ثبت می‌کنیم. از انتهای پنجره، باید با انتخاب مقدار ON فاصله پنجره را از زمین درج نموده و پنجره را در محل مذکور درگ کرد.

تا کنون پروژه از نمای دوبعدی (Top view) قابل مشاهده بود. اکنون با کلیک روی تا کنون پروژه مکعب زرد رنگ در نوار ابزار شکلی (Realistic perspective) تصویر سه‌بعدی رنگی معمولی نمایان می‌شود. مطابق این شکل دیوارها فاقد رنگ، سرامیک یا کاغذ دیواری هستند. برای تغییر رنگ اشیای غیر از کابینت‌ها، باید به این ترتیب عمل کرد: ابتدا روی آبجکت (شیء) مورد نظر کلیک می‌کنیم. سپس از نوار ابزار شکلی و یا از کلیک راست، آیتم Attributes را انتخاب و از پنجره باز شده در قسمت Style روی دکمه modify مربوط به perspective colour کلیک نموده و از انتهای پنجره، لیست کشویی texture را باز می‌کنیم.



شکل ۴۲

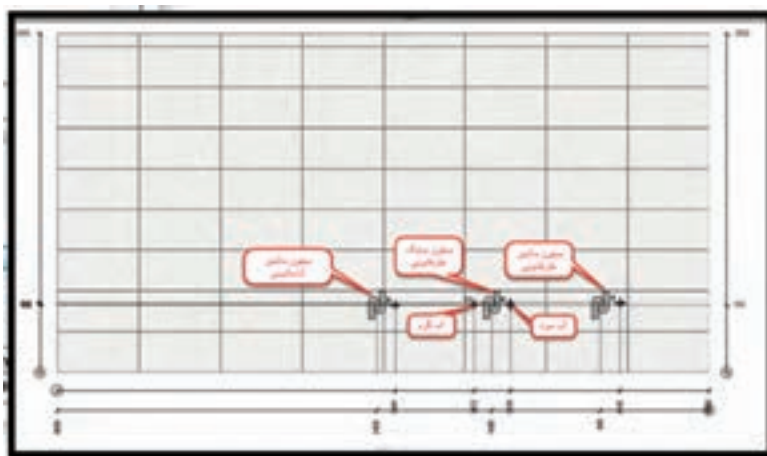




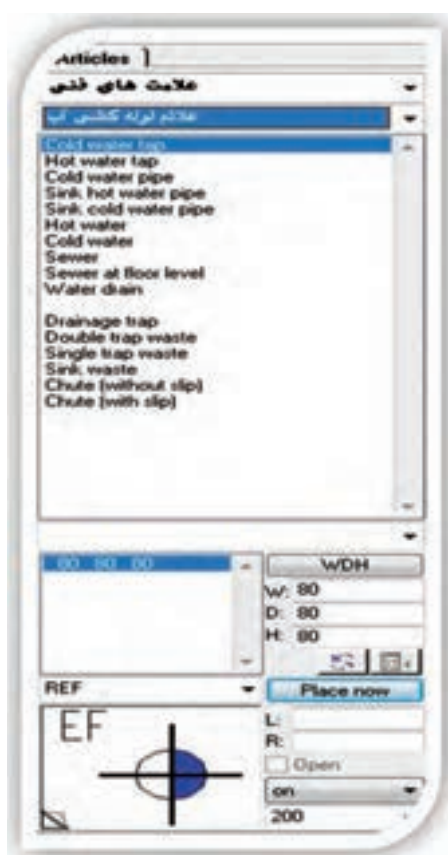
شکل ۴۳

در این قسمت بیش از ۳۰۰۰ تکسچر و رنگ و MDF برای انتخاب، موجود است. با انتخاب یکی از آنها و OK کردن پنجره و سپس در صورت تمایل به هم‌رنگ نمودن سایر آبجکت‌های مشابه (مثلاً تمام دیوارها)، باید از پنجره موجود در قسمت past style گزینه ALL را انتخاب نمود. تا همه دیوارها هم‌رنگ شوند. در صورت تمایل به تغییر یک یا چند دیوار باید این مراحل را برای هر کدام تکرار کرد. تصویر سه بعدی بدون روتوش (رندر) از محیط طراحی می‌باشد که با سرامیک مورد نظر پوشش داده شده است.

اکنون لازم است که علائم فنی مانند، محل دقیق لوله‌کشی آب سرد و گرم، شیر گاز، سیفون و... تعبیه شود؛ برای این کار باید به لیست کاتالوگ‌ها رفته و از زیرمجموعه آن، علائم لوله‌کشی آب را انتخاب کرد. حال دیوار مورد نظر را انتخاب و از نوار ابزار شکلی؛ روی مربع زرد رنگ (کلید F۱۰) کلیک کنید. در این حالت نمایی دو بعدی و رنگی از دیوار، نمایش داده می‌شود. (دیوار شمالی مورد نظر ما می‌باشد). در نمای دیوار، علامت سیفون ظرفشویی باید فاصله ۱۶۵ سانت از سمت راست دیوار وجود دارد. برای این منظور باید از کاتالوگ علائم فنی، علامت سیفون تکی را انتخاب و در قسمت R عدد ۱۶۵۰ را وارد نمود و کلید Enter را زد. با این کار، نماد سیفون در محل مورد نظر قرار می‌گیرد. این روش برای چیدمان کابینت و پنجره و سایر آبجکت‌ها کاربرد دارد. با این روش می‌توان نمادهای سایر تاسیسات موجود در محیط طراحی را ایجاد کرد.



شکل ۴۴



شکل ۴۵

نکته

تمام ابعاد موجود در متن طراحی به میلی متر می باشد.



### چیدمان لوازم آشپزخانه

نرم افزار KD، وسایل و لوازم آشپزخانه را در کاتالوگ های جداگانه دسته بندی نموده و به صورت سه بعدی در اختیار کاربر قرار داده است.

کار را باید براساس چیدمان اولیه که به صورت دستی تعیین شده، شروع کرد. دیوار غربی، محل گاز، دیوار شمالی محل سینک و ماشین لباسشویی و ظرفشویی، و دیوار جنوبی محل یخچال است.

از کاتالوگ لوازم خانگی و قسمت یخچال، یکی از مدل های مورد نظر را انتخاب نموده و با گرفتن تصویر (کلیک چپ و نگه داشتن) و کشیدن آن به محل مورد نظر در صحنه طراحی و رها نمودن (درگ و دراپ) عمل انتقال را انجام داد. این عمل یکی از راه های انتقال یک شیء از کاتالوگ به صحنه طراحی است. در تصویر مقابل و در پنجره WDH می توان اندازه های پیش فرض را برای عرض، عمق، ارتفاع تغییر داده و با افزودن مقادیری برای فاصله زیر شیء در ON و یا فاصله بالای شیء تا زمین در UNDER موقعیت آن را تنظیم نمود. مثلاً اگر بخواهیم زیر یخچال با زمین ۳۰ میلی متر فاصله داشته باشد، باید ON را ۳۰ درج کرد.

گاز مبله ۹۰ را باید از کاتالوگ لوازم خانگی و قسمت اجاق گاز مبله انتخاب و پس از تنظیم ابعاد آن، به محیط طراحی وارد کرد و در محل مورد نظر قرار داد.



شکل ۴۶



شکل ۴۷



برای بالای اجاق گاز باید هود مناسب را از کاتالوگ لوازم خانگی و قسمت هود انتخاب نموده، و با تنظیم ارتفاع و ابعاد آن را روی گاز قرار داد. معمولاً عرض هود ۹۰۰ و باکس هود ۹۵۰ است، که در صورت تمایل مشتری باید باکس هود را ایجاد کرد. (شکل ۴۹).



ابتدا باید از کاتالوگ جدید ایران که دارای منو فارسی است و استانداردهای کابینت ایران را رعایت می‌کند، کابینت‌های زمینی را از قسمت کابینت زمینی انتخاب نموده و در محل مورد نظر قرار داد.

در شروع کار باید کابینت گوشه را برای ضلع شمال و غرب انتخاب و آن را به محل مذکور منتقل نمود.

(کابینت گوشه ۱۰۵۰ یک درب ثابت چپ). روی هر کابینت، شماره‌ای قرار دارد که به ترتیب از ۱ به بعد ایجاد می‌شود؛ به این شماره‌ها رفرنس گفته می‌شود که با کاربرد آن آشنا خواهید شد. در شکل ۵۰، نمایی از پلان آشپزخانه را با چیدمانی که تا به حال انجام گرفته، مشاهده می‌کنید.

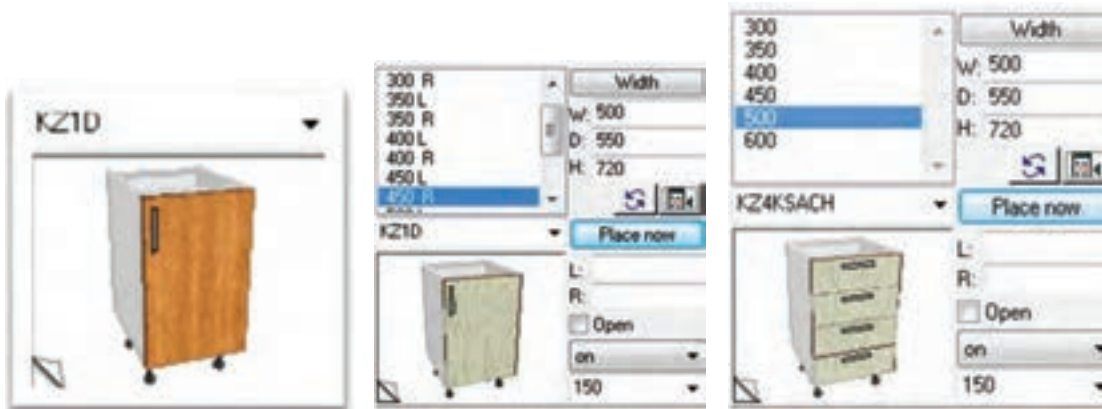


۱۳۴



نرم افزار، به حالت چسبندگی و آهنربایی مجهز می باشد، یعنی کافی است شیء مورد نظر، به دیوار و آبجکت مجاور نزدیک شود ؛ که در این صورت، آن شیء به طور اتوماتیک و با دقت بالا در محل مورد نظر قرار می گیرد.

برای گاز میله باید حداقل  $920 \text{ mm}$  فضا در نظر گرفت، و برای باقیمانده فضا که  $500 \text{ mm}$  است که بهترین گزینه کابینت یک درب  $500$  چپ است و پس از گاز قرار می گیرد.



شکل ۵۳

شکل ۵۲

شکل ۵۱

حال به تکمیل دیوار شمالی می پردازیم:

در ابتدای سمت چپ این دیوار از یک کابینت گوشه  $1050$  استفاده می شود؛ و از سمت راست دیوار شمالی کار به شرح زیر ادامه می یابد:

کابینت  $500$  راست، سپس  $620$  فضا برای ماشین لباسشویی، کابینت دو درب  $1000$  مخصوص سینک،  $620 \text{ mm}$  فضا برای ماشین ظرفشویی، و باقی مانده  $1000 \text{ mm}$  می باشد. تمام کابینت های زمینی به صورت پیش فرض در ارتفاع  $720$  و فاصله زمین  $150$  مشترک هستند.



شکل ۵۴



شکل ۵۵

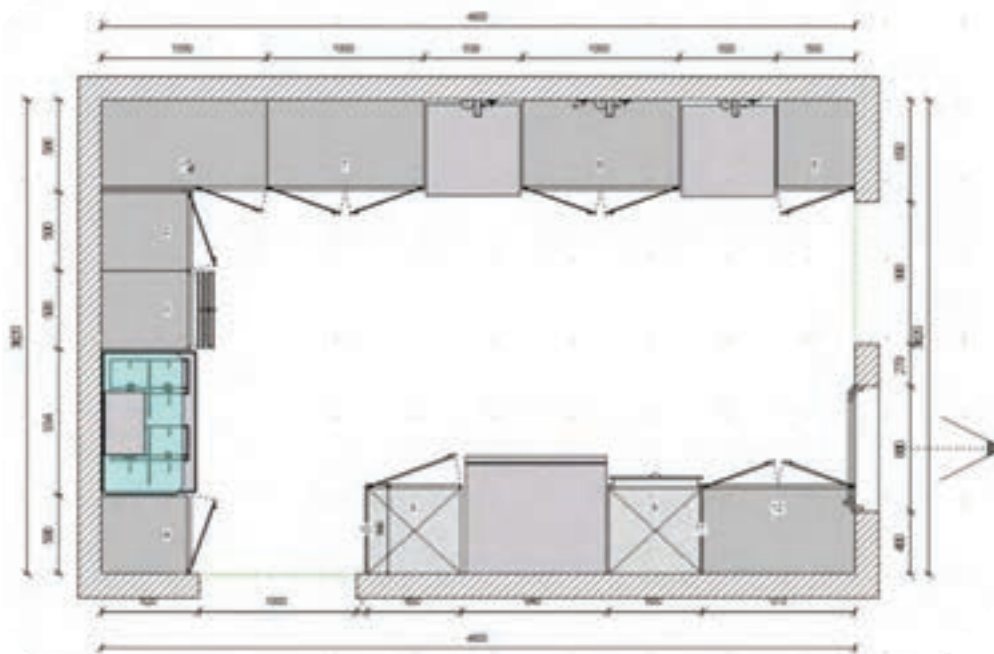
در ادامه کار، دیوار جنوبی است که محل قرارگیری یخچال می‌باشد. دو طرف یخچال را باید با کابینت کم‌دی مناسب کاور کرد و به این وسیله برای بالای یخچال تکیه‌گاه مطمئنی تهیه نمود. برای ابتدای دیوار کابینت کم‌دی، می‌توان ماکروفر ۶۰۰ قرار داد و برای یخچال ۹۴۰ فضا در نظر گرفت (شکل ۵۶)؛ و پس از آن نیز کابینت کم‌دی ۶۰۰ سوپر مارکت یک در. نکته مهم در مورد ارتفاع کابینت کم‌دی این است که: باید ارتفاع کل کابینت کم‌دی با ارتفاع بالای کابینت هوایی، یکسان باشد. به صورت پیش فرض برای کابینت کم‌دی ارتفاع ۲۲۱۰ و پایه ۱۵۰ (مجموعاً ۲۳۶۰) در نظر گرفته شده است. اگر کابینت هوایی ۹۰۰ باشد، ارتفاع پیش فرض آن ۲۳۶۰ است که در این صورت مشکلی

وجود ندارد، اما اگر کابینت هوایی ۷۰۰ در نظر گرفته شود، ارتفاع پیش فرض آن ۲۱۶۰ است که طبعاً در این صورت باید ارتفاع کابینت کم‌دی را ۲۰۱۰ درج نمود. با ذکر این نکته و به دلیل انتخاب کابینت هوایی ۹۰۰ مشکلی وجود ندارد.

برای کنار کابینت کم‌دی از دکور مناسب استفاده می‌کنیم.

باقی مانده فضای موجود را باید با کابینت زمینی دو در ۹۷۰ تکمیل نمود.

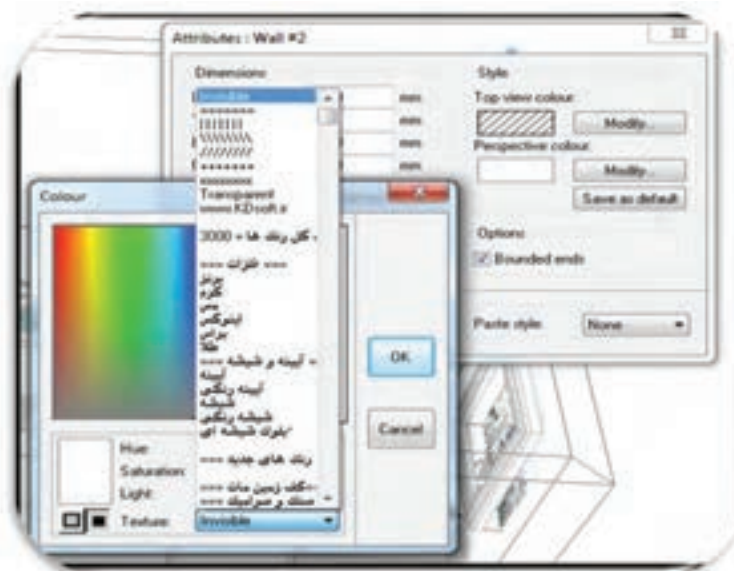
اکنون با کلیک روی دکمه TOP VIEW و یا کلید میانبر F1۰ می‌توان ابتدا نمای پلان را مشاهده کرد (شکل ۵۶).



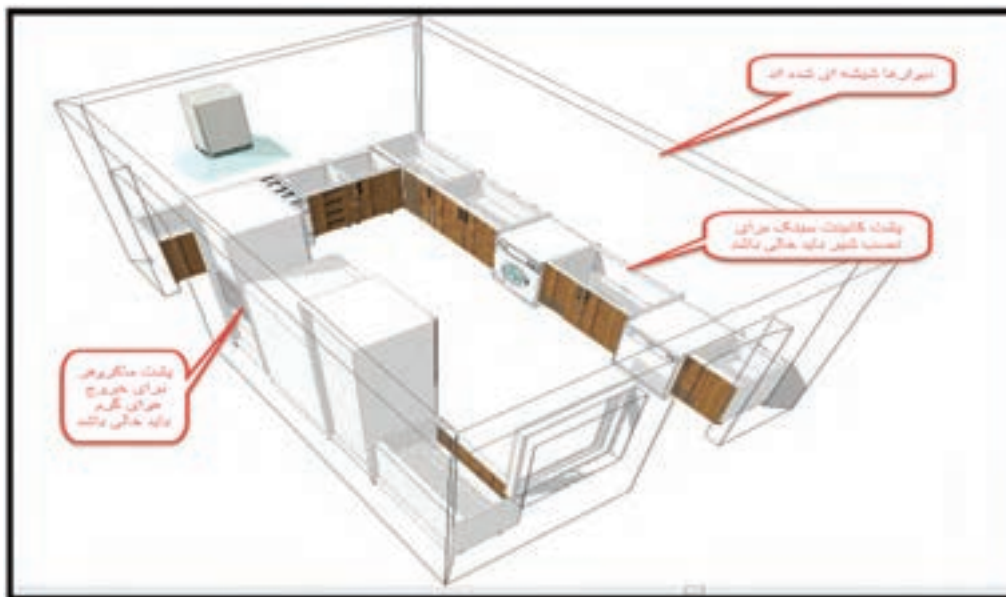
شکل ۵۶



با زدن کلید میانبر F12 یا مکعب زرد رنگ می‌توان نمای سه‌بعدی را مشاهده نمود. برای دید بهتر می‌توان دیوارها را شیشه‌ای کرد. برای این کار باید روی یکی از دیوارها کلیک نمود، و از Attributes و مسیر تغییر تکسچر، عنوان Invisible را انتخاب کرد. در صورت تمایل به تغییر تمام دیوارها باید از Paste style مقدار All را انتخاب نمود (شکل‌های ۵۷ و ۵۸).



شکل ۵۷



شکل ۵۸



### صفحه کابینت:

وقتی چیدمان کابینت‌های زمینی به پایان رسید، می‌توان صفحه کابینت را نصب کرد. از کاتالوگ جدید ایران باید به صفحه کابینت عرض ۶۰ رفته و صفحه‌ای به طول ۴۲۰۰ را روی کابینت‌های دیوار شمالی درگ کرد.

چون ارتفاع کابینت‌های زمینی با پایه، مجموعاً ۸۷۰ است پس باید در انتخاب ضخامت صفحه دقت کرد و مقدار ON را ۸۷۰ درج نمود. در ادامه صفحه ۱۵۸۶ را برای دیوار غربی جابه‌جا نموده و ۵۰۰ را برای کابینت ۵۰۰ کنار گاز. کابینت زیر پنجره نیز به ۹۷۰ نیاز دارد. همانگونه که مشاهده می‌نمایید، صفحه کابینت‌ها نیز شماره رفرنس دارند. در شکل نمای سه‌بعدی و رنگی کار را مشاهده می‌کنید.

نکته



شکل ۵۹

**کابینت هوایی:** کابینت هوایی را به ترتیب، باید از آبچکان و بالای یخچال شروع کرد و سپس سایر کابینت‌ها را انتخاب و جانمایی کرد.

کاتالوگ ایران، کابینت هوایی، هوایی ۹۰ برای این گروه انتخاب می‌شود. متداول است که کابینت هوایی برابر کابینت زمینی باشد؛ بنابراین تا جایی که مقدور باشد، باید از این قاعده پیروی نمود (شکل‌های ۶۰ و ۶۱).



شکل ۶۱



شکل ۶۰

پس از چیدمان کابینت‌ها، باید از کاتالوگ لوازم خانگی، سینک مناسب را انتخاب کرد و در محل کابینت سینک و با تنظیم ارتفاع ON روی ۹۰۲ قرار داد (شکل ۶۲). انتخاب چپ و راست بودن سینک را باید با توجه به محل قرارگیری سیفون و کابینت‌های جانبی تعیین نمود.

بار دیگر می‌توان نمای سه بعدی را با استفاده از دوربین مخصوص که در منو **Visual field** + **View** است مشاهده کرد (شکل ۶۳).

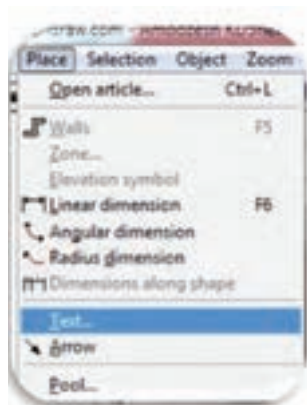


شکل ۶۳



شکل ۶۲


با سه کلیک و بدون برداشتن انگشت از روی دکمه موس در سه نقطه دوربین (فضای دید) را ایجاد کنید. سپس با استفاده از ابزار پرسپکتیو (با توجه به مثلث ایجاد شده) نمای مورد نظر را مشاهده کنید. برای نمایش فضای داخلی کابینت با زاویه و ارتفاع دلخواه کافیسیت با استفاده از دستور view/visual field دوربین را انتخاب نمود، سپس بعد از انتخاب در نمای پلان همکف و با استفاده از ماوس ابتدا روی نقطه دلخواه کلیک چپ نموده و سپس روی نقطه دوم که فضا و محدوده مورد نظر برای دیدن می‌باشد کلیک می‌نماییم و برای بار سوم با کشیدن خط به سمت بیرون زاویه سوم مثلث جهت دیدن ایجاد می‌کنیم و نتیجه این عمل در پلان همکف ایجاد زاویه‌ای است که محدوده دید ما را نشان می‌دهد. اما اگر بخواهیم تصویر را به صورت سه‌بعدی مشاهده کنیم از Realestice-rendering که در نوار ابزار به صورت مکعب زرد وجود دارد استفاده می‌کنیم. در این حالت زاویه دید مورد نظر را خواهیم داشت. در صورتی که فضای مورد نظر مورد تأیید نباشد همین عمل را مجدداً تکرار می‌کنیم و در صورت تغییر ارتفاع دید از همان منوی ویو گزینه observer را انتخاب می‌کنیم و با تغییر اندازه در قسمت altitude ارتفاع مورد نظر را تنظیم نموده و در پایان با تأیید زاویه رندر نهایی را اجرا می‌کنیم.



شکل ۶۵



شکل ۶۴

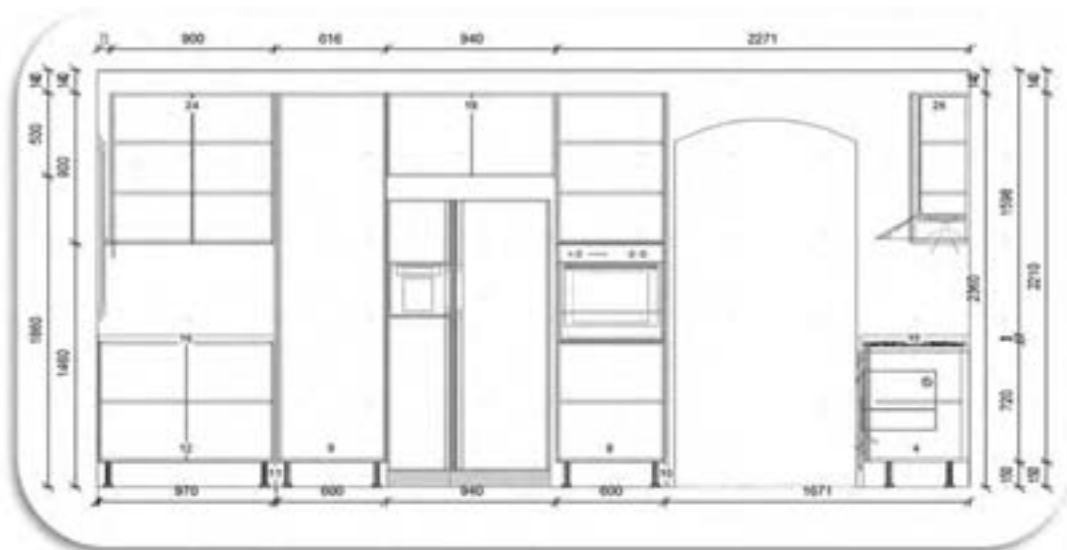
برای مشاهده دو بعدی دیوارها، کافی است دیوار مورد نظر را انتخاب نموده و سپس روی مربع زرد  کلیک نمود. در این نما، تمامی ابعاد و فواصل و همچنین شماره‌های رفرنس، علائم فنی و غیره را می‌توان دید و یا تغییر داد. در ضمن می‌توان یادداشتهای مورد نیاز را از منو place\_text بر روی هر نقطه از نمای دو بعدی نوشت.

نمای دوبعدی با در را در شکل‌های ۶۶ و ۶۷ مشاهده می‌نمایید.





شکل ۶۶

نمای دو بعدی بدون در یا سیاه و سفید را با انتخاب دیوار و کلیک روی مربع سفید مشاهده می‌نمایید (شکل ۶۷). در این نما، طبقات می‌شود.



شکل ۶۷

## فهرست برش و یراق آلات

نرم افزار KD5new در کاتالوگ جدید ایران، دارای قابلیت ارائه لیست برش قطعات بدنه و در و ۳ میل هر کابینت به صورت مجزا، به همراه لیست یراق آلات و لیست کابینت ها و نماها است. برای مشاهده لیست کابینت ها کافی است روی  و برای مشاهده لیست برش، روی  کلیک کنید.

ID	Reference	Description	Qty
1	K2010	کابینت زیرینی برش شده - بدنه در و ۳ میل	1
2	K2110	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
3	K245SACH	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
4	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
5	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
6	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
7	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
8	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
9	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
10	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
11	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
12	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
13	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
14	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
15	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
16	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1
17	K2310	کابینت زیرینی - بدنه در و ۳ میل	1

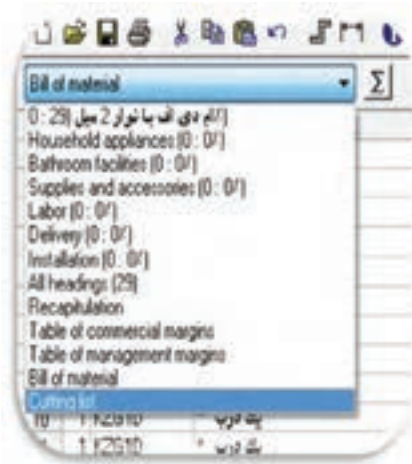
شکل ۶۸

Object ref	Object desc	Type	Piece desc	Qty	W (mm)	D	Gain	Material
1	K2010	بدنه در و ۳ میل	Front panel	1	720	447	Yes	MDF 16 mm V.S-432 HG
2	K2010	بدنه در و ۳ میل	Piece	1	1	1	Yes	استر برده
3	K2010	بدنه در و ۳ میل	Piece	2	1	1	Yes	آلوم
4	K2010	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	2	704	590	Yes	MDF 16 mm
5	K2010	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	1	1050	590	Yes	MDF 16 mm
6	K2010	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	2	1018	100	Yes	MDF 16 mm
7	K2010	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	1	712	1024	Yes	MDF 2 mm
8	K2010	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	1	1018	480	Yes	MDF 16 mm
9	K2010	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	2	688	90	Yes	MDF 16 mm
10	K2010	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	1	720	260	Yes	MDF 2 mm
11	K2010	بدنه در و ۳ میل	Front panel	1	710	150	Yes	MDF 16 mm V.S-432 HG
12	K2010	بدنه در و ۳ میل	Front panel	1	720	100	Yes	MDF 16 mm V.S-432 HG
13	K2010	بدنه در و ۳ میل	Front panel	1	710	1047	Yes	MDF 16 mm V.S-432 HG
14	K2010	بدنه در و ۳ میل	Piece	4	1	1	Yes	آلوم
15	K2010	بدنه در و ۳ میل	Piece	1	1	1	Yes	استر برده
16	K2010	بدنه در و ۳ میل	Piece	2	1	1	Yes	آلوم
17	K2010	بدنه در و ۳ میل	Piece	1	1	1	Yes	آلوم بدنه آلوم
18	K2010	بدنه در و ۳ میل	Piece	4	1	1	Yes	خارطه
19	K210	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	2	704	590	Yes	MDF 16 mm
20	K210	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	1	500	590	Yes	MDF 16 mm
21	K210	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	2	488	100	Yes	MDF 16 mm
22	K210	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	1	712	484	Yes	MDF 2 mm
23	K210	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	1	488	480	Yes	MDF 16 mm
24	K210	بدنه در و ۳ میل	Front panel	1	710	497	Yes	MDF 16 mm V.S-432 HG
25	K210	بدنه در و ۳ میل	Piece	4	1	1	Yes	آلوم
26	K210	بدنه در و ۳ میل	Piece	1	1	1	Yes	استر برده
27	K210	بدنه در و ۳ میل	Piece	2	1	1	Yes	آلوم
28	K210	بدنه در و ۳ میل	Piece	1	1	1	Yes	آلوم بدنه آلوم
29	K210	بدنه در و ۳ میل	Piece	4	1	1	Yes	خارطه
30	K245SACH	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	2	704	590	Yes	MDF 16 mm
31	K245SACH	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	1	500	590	Yes	MDF 16 mm
32	K245SACH	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	2	488	100	Yes	MDF 16 mm
33	K245SACH	بدنه در و ۳ میل	Carcass panel	1	712	484	Yes	MDF 2 mm

شکل ۶۹



برای مشاهده فقط لیست برش باید از منو مقابل، Cutting list را انتخاب کرد و علامت زیگما را بست (شکل ۷۰). در این صورت قطعات همنام با هم مرتب شده و یراق آلات نیز در لیست نخواهد بود.



شکل ۷۰

### ایجاد کف و سقف

برای ایجاد کف و سقف، ابتدا باید از ابزار کاربردی و مهم shape استفاده نمود که آیکن آن در نوار ابزار شکلی قابل مشاهده است،

و با چند کلیک در حاشیه دیوارها کادری ایجاد کرد، و سپس از کاتالوگ دکوراسیون، کف و مدل سرامیک‌ها را انتخاب نمود و کلید اینتر را بزنید.

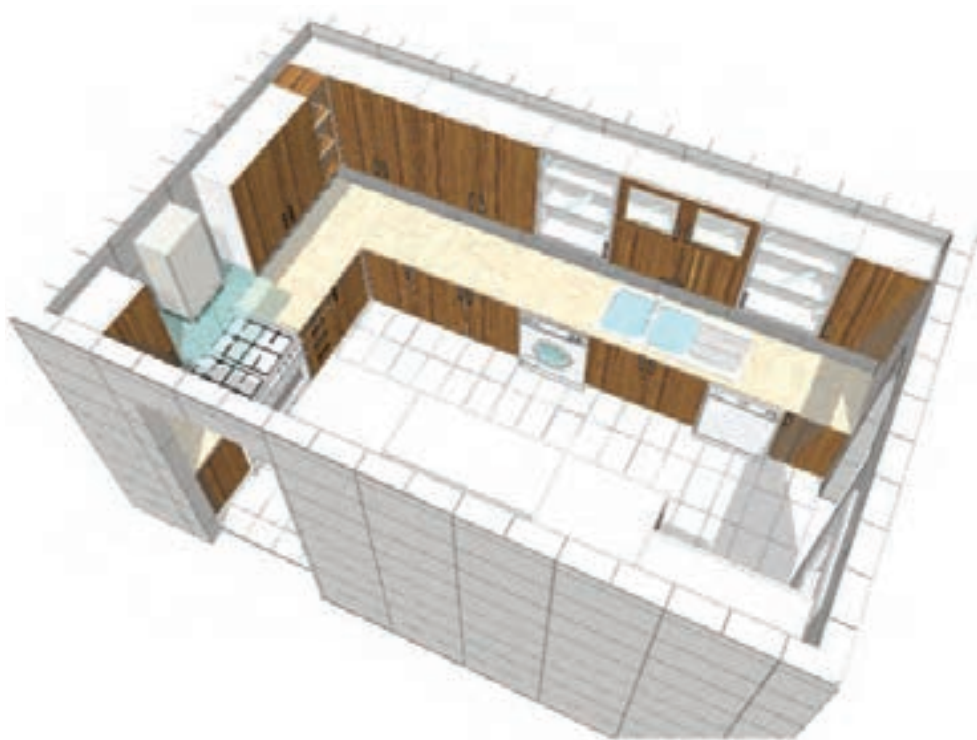
سرامیک کف مورد نظر در محل منتخب قرار می‌گیرد. تغییر رنگ و ابعاد کف ایجاد شده را با استفاده از پنجره Attributs می‌توان تغییر داد (شکل‌های ۷۱ و ۷۲). برای ایجاد سقف نیز از همین روش استفاده می‌شود.



شکل ۷۲



شکل ۷۱



شکل ۷۳

برای مهارت بیشتر در طراحی با KD۵new از شما دعوت می‌کنیم ضمن مطالعه جزوه‌های شماره ۲ و ۳، ویدیوهای آموزشی که در این رابطه تهیه شده است را نیز مشاهده نمایید. از قابلیت‌های دیگر این برنامه، طراحی کابینت آشپزخانه، اتاق خواب، سرویس‌های بهداشتی و حمام، تخت و کمد، نمای ساختمان و حتی طراحی ساختمان چوبی است.



شکل ۷۴





شکل ۷۵



شکل ۷۶



شکل ۷۷

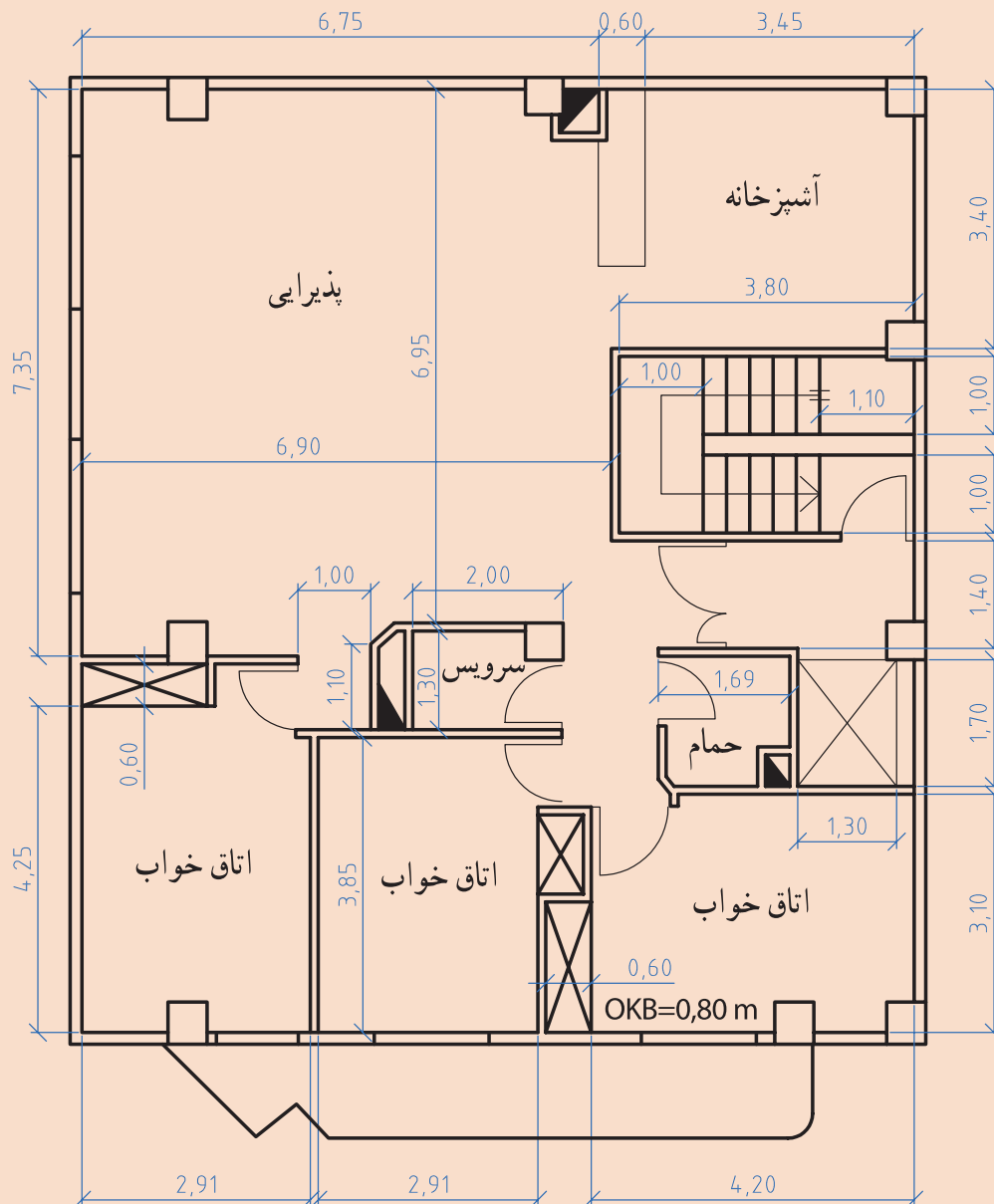
یکی دیگر از نرم افزارهای طراحی، 3DMAX است، که از قوی ترین نرم افزارهای حرفه ای برای طراحی کابینت آشپزخانه به شمار می آید. در واقع به کمک کابینت ها و وسایل از پیش طراحی شده این نرم افزار، می توان یک آشپزخانه را به راحتی چیدمان کرد. به کمک 3DMAX، کار انیمیشن سازی نیز انجام می گیرد. نکته بسیار مهم این است که طراحی سه بعدی کابینت آشپزخانه را طبق سلیقه مشتری به کمک نرم افزار اتوکد انجام داد، و پس از انتقال آن به برنامه 3DMAX کار گرافیکی نهایی را به پایان رساند. این نرم افزار را در مقاطع تحصیلی بالاتر خواهید آموخت. در شکل نمونه ای از طراحی آشپزخانه با 3D Max را مشاهده می کنید.



شکل ۷۸



- ۱ ابتدا پلان چیدمان شده آشپزخانه منزل خود را به صورت اسکیس ترسیم، سپس آن را به کمک نرم افزار Kitchen draw 5.5 طراحی نمایند.
- ۲ در شکل زیر پلان یک ساختمان با مقیاس ۱:۱۰۰ رسم شده است پلان آشپزخانه را به کمک وسایل نقشه کشی دستی و نرم افزار اتوکد ترسیم کرده و کابینت آن را چیدمان کنید.



شکل ۷۹

## ارزشیابی شایستگی نقشه کشی کابینت آشپزخانه

### شرح کار:

۱. ترسیم نماها و علائم استاندارد نقشه کشی
۲. استفاده از وسایل و لوازم نقشه کشی
۳. رعایت دقیق ضخامت خطوط
۴. ترسیم پلان آشپزخانه طبق استاندارد
۵. ترسیم یونیت های کابینت با برش های مورد نیاز

### استاندارد عملکرد:

با استفاده از لوازم و ابزار نقشه کشی و مطابق نقشه های استاندارد ISO نقشه کابینت را ترسیم کنید.

### شاخص ها:

۱. نقشه تصویر مجسم و نماهای کابینت ساده و قاپ دار با رعایت استاندارد ISO
۲. نقشه پلان موقعیت کابینت به شکل L و یک طرفه و دوطرفه و جزیره ای طبق استاندارد ISO
۳. نقشه پلان آشپزخانه و نقشه های برش های مقطعی و detail طبق استاندارد ISO
۴. نقشه یونیت های آشپزخانه همراه با برش های جزئی و دتایل طبق استاندارد ISO
۵. نقشه یونیت های مختلف آشپزخانه با نرم افزارهای تخصصی نقشه کشی طبق استاندارد ISO

### شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

**شرایط:** ۱. شرایط کارگاه: کارگاه نقشه کشی استاندارد باید دارای نوری طبیعی (پنجره های بازشو) و نور مصنوعی (لامپ های فلورسنت)، کف پوش مناسب بدون گرد و غبار، فضای استاندارد  $96 = 8 \times 12$  مترمربع و تهویه مناسب باشد. ۲. اسناد: نقشه کابینت آشپزخانه ۳. ابزار و تجهیزات: میز نقشه کشی - کامپیوتر - ابزار نقشه کشی - نرم افزارهای نقشه کشی ۴. مواد: کاغذ و مداد ۵. زمان: ۴ ساعت

**ابزار و تجهیزات:** وسایل دستی و دقیق نقشه کشی کابینت - میز رسم فنی مجهز به درافتینگ - کامپیوتر و نرم افزارهای تخصصی

### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده سازی مقدماتی	۱	
۲	ترسیم پلان	۲	
۳	ترسیم نقشه کابینت آشپزخانه	۲	
۴	ترسیم نقشه فنی یونیت های مختلف کابینت آشپزخانه	۱	
شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		۲	
۱- محاسبه و ریاضی			
۲- -----			
۳- -----			
۴- دقت و سرعت - مالکیت معنوی نقشه			
میانگین نمرات			*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.