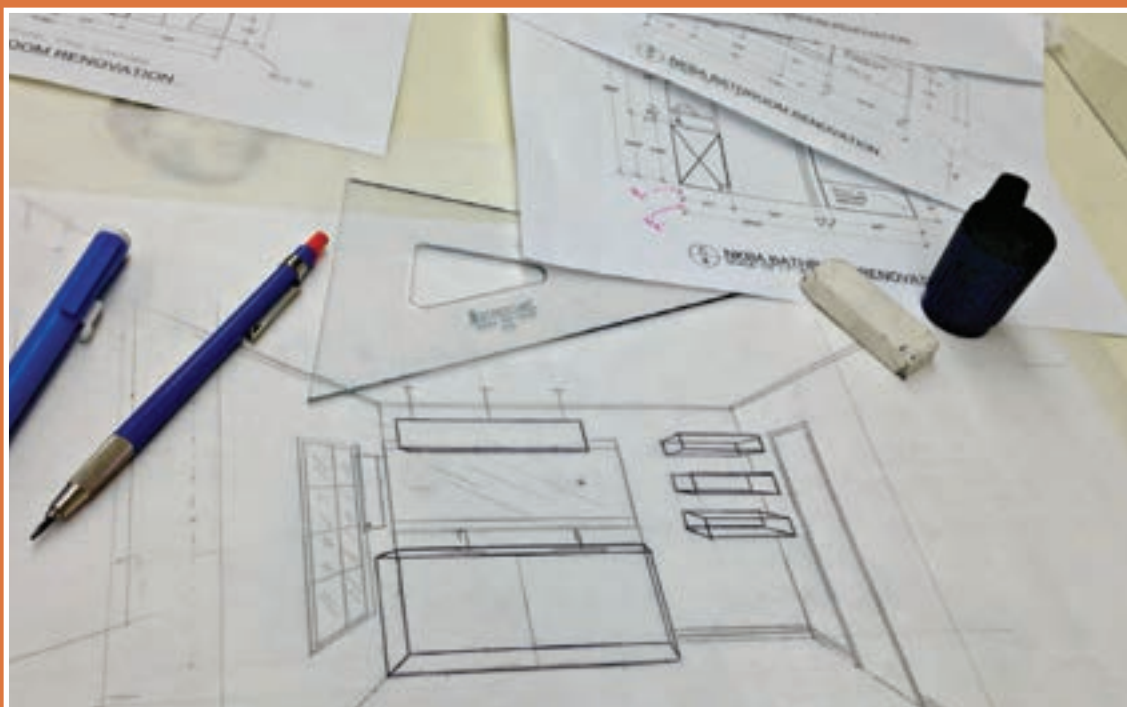


## فصل ۲

### 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 از اندازه‌برداری از محل آغاز می‌شود. یعنی ابتدا پلان کابینت طراحی شده و سپس نقشه سه بعدی 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 مختلف آشپزخانه را به کمک نرم‌افزار Kitchen Draw طراحی نمایند.

## دیدگاه کلی

آیا دوست دارید کابینت آشپزخانه زیر را خودتان بسازید؟ میزان توانایی خود را با هنرآموز خود در میان بگذارید.



شکل ۱-۲



شکل ۲-۲

## طراحی کابینت آشپزخانه

طراحی داخلی ساختار یک خانواده و در پی آن فرهنگ یک جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و اثر شگرفی بر فعالیت‌ها و همچنین روحیه افراد حاضر در آن فضا دارد. طراحی که برای یک فضا در نظر گرفته می‌شود باید متناسب با محیط و افراد ساکن در آن باشد و به گونه‌ای نمایانگر هویت، نیاز و خواسته‌های آنان باشد. در طراحی معماری داخلی یک فضا مؤلفه‌های زیادی نظیر، فرم، رنگ، نور، ساختار کف و سقف و دیوار، و وسایل کاربردی و دکوری مانند مبلمان دخیل هستند.

طراحی مناسب و چیدمان اصولی دکوراسیون آشپزخانه نقش قابل توجهی در ایجاد آرامش افراد حاضر در آن محیط را دارد که این کار به عهده طراح می‌باشد. طراح خوب کسی است که با تکیه بر شرایط محیطی بتواند کابینت‌های وسایل آشپزخانه را آن چنان 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 داشته باشد.

## عوامل مؤثر در طراحی کابینت آشپزخانه

### الف) پلان آشپزخانه

**تعریف پلان:** مشخصات اصلی هر ساختمان را از طریق ایجاد یک برش فرضی افقی و ترسیم تصویر آن معرفی می‌کنند به طوری که مشخصات هر چه بیشتر 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 را قطع کرده و عناصری مانند مبلمان لوازم خانه، کف‌سازی اختلاف سطوح را قابل دید می‌کند. در پلان هر ساختمان اندازه و تناسبات تک تک فضاها و قسمت‌های مختلف ساختمان



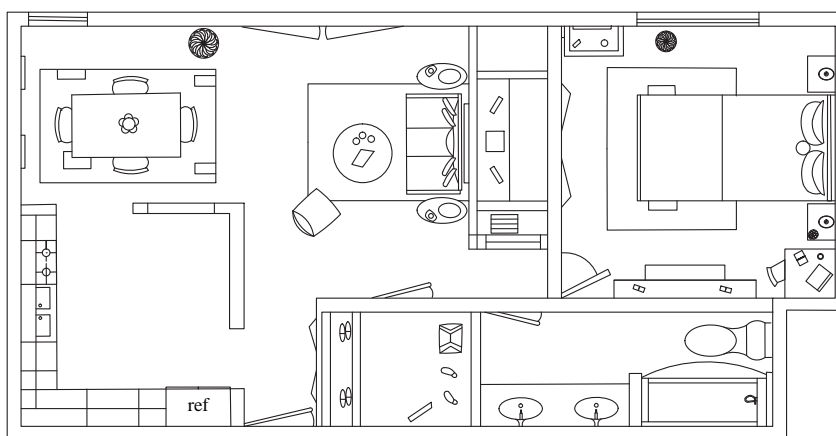
شکل ۳-۲

معین و معرفی می شوند. در شکل ۲-۳ ساختمانی را مشاهده می کنید که به کمک یک صفحه برش فرضی بریده شده است.

در شکل ۲-۴ برش ماکت یک ساختمان و در شکل ۲-۵ پلان مبلمان شده این ساختمان را می توان دید.

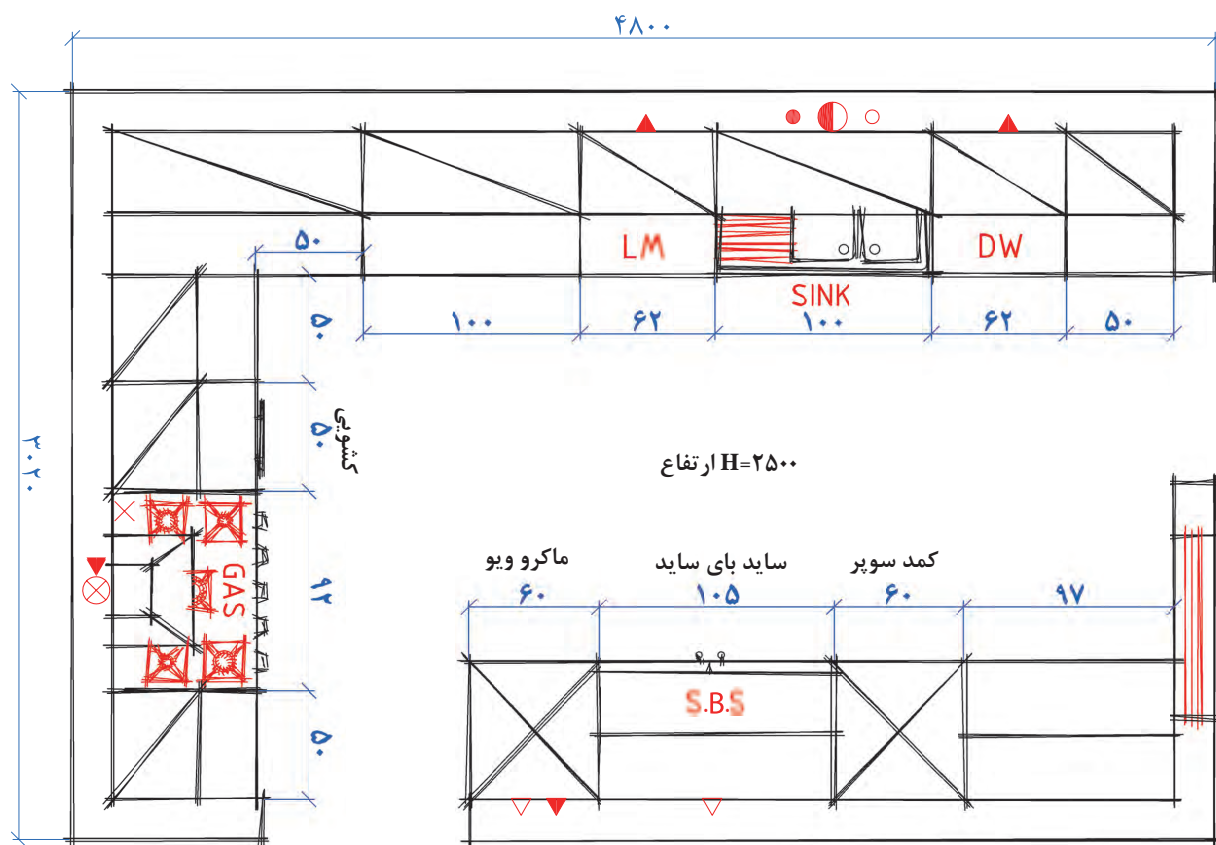


۲-۴ ماکت ساختمان برش خورده ( بدون سقف )





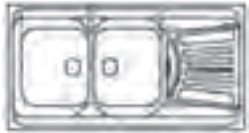







۲-۵ ترسیم پلان مبلمان شده ساختمان به صورت دستی

شکل (۶-۲) پلان کابینت شده آشپزخانه همان واحد مسکونی را با چیدمانی متفاوت و با مقیاس بزرگ تر نشان می دهد. در این پلان محل استقرار وسایل آشپزخانه مانند کابینت ها، سینک ظرف شویی، یخچال، اجاق گاز، ماشین لباس شویی، ماشین ظرف شویی و... به کمک علائم استاندارد و اختصاری نشان داده شده است. برای آشنایی بیشتر، این علائم در جدول ۱-۲ آمده است.



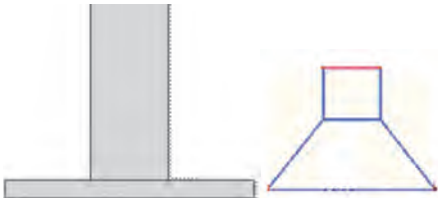









شکل ۶-۲- پلان کابینت شده آشپزخانه با مقیاس یک بر پنجاه (به صورت دستی)


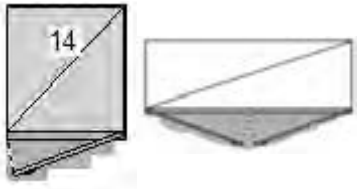



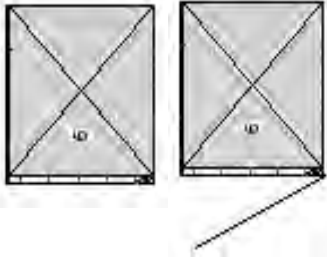

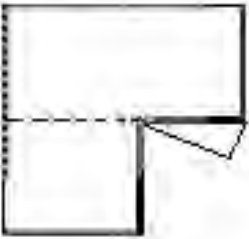

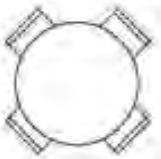
جدول ۱ - ۲- نمایش تجهیزات آشپزخانه به کمک علائم اختصاری و استاندارد در نما و پلان

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		



		MICROwave	ماکروویو
		HOOD	هود
		PAKAG	پکیج
		owen	آون (فر)
		BU	کابینت زمینی



		WU	کابینت دیواری
		DU	کابینت کشودار
		TU	کابینت ایستاده و نیمه ایستاده
		CU	کابینت گوشه
			میز گرد و صندلی

## انواع سیستم (چیدمان) آشپزخانه براساس شکل پلان آن

با توجه به ابعاد و اندازه و شکل پلان یک آشپزخانه بهترین چیدمان و سیستم برای آن طراحی می‌شود. برای این اساس، انواع سیستم آشپزخانه عبارت‌اند از:

- ۱ سیستم خطی
- ۲ سیستم راهرویی
- ۳ سیستم L شکل
- ۴ سیستم U شکل
- ۵ سیستم G شکل
- ۶ سیستم جزیره‌ای

در شکل زیر انواع این چیدمان و سیستم نشان داده شده است.



شکل ۷-۲

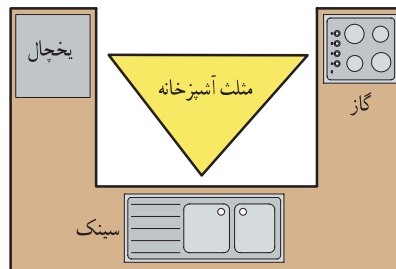
## ■ مثلث کار در آشپزخانه

در آشپزخانه سه فعالیت عمده انجام می‌شود: نگهداری مواد غذایی (یخچال)، شستشو (سینک ظرف‌شویی)، و پخت و پز (گاز). ارتباط بین این سه مورد را مثلث کار در محیط آشپزخانه می‌نامند (شکل‌های ۸-۲ تا ۱۰-۲) این مثلث حاصل خطی است فرضی میان اجاق گاز، سینک ظرف‌شویی و یخچال، به‌طوری‌که هر کدام

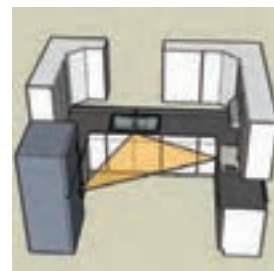
از موارد مذکور در یکی از رئوس این مثلث قرار می‌گیرند. در طراحی کابینت آشپزخانه و در ایجاد مثلث کار باید دقت داشت که هر کدام از این وسایل در بهترین جای ممکن قرار گیرند و فاصله مناسب بین آنها حفظ شود (محیط مثلث متناسب با ابعاد آشپزخانه باشد).



شکل ۱۰-۲



شکل ۹-۲ - مثلث کار در یک آشپزخانه

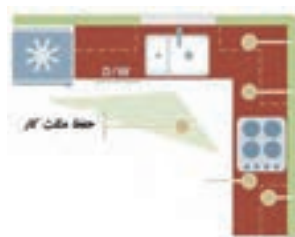


شکل ۸-۲

در صورتی که مجموع گام‌ها در مثلث کار خیلی کم باشد، افراد به همدیگر برخورد کرده و موجب شلوغی در کار خواهد شد، اما در صورتی که مجموع گام‌ها زیاد باشد، سبب طی مسافت بیشتر و خستگی در طول روز و در نهایت موجب طولانی شدن زمان اجرای کار خواهد شد، بنابراین 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 مستقیمی با شرایط محیط و در واقع نقشه فضا دارد. شکل زیر نحوه قرار گرفتن مثلث آشپزخانه را در موارد مختلف چیدمان (سیستم) آشپزخانه نشان می‌دهد.



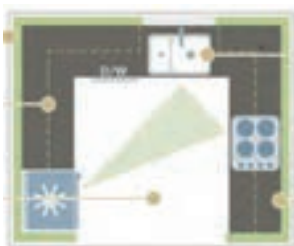
شکل ۱۳-۲



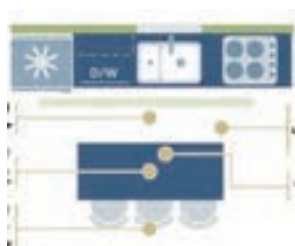
شکل ۱۲-۲



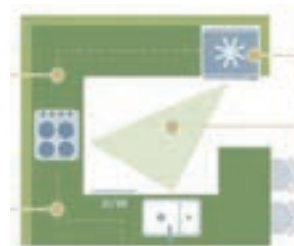
شکل ۱۱-۲



شکل ۱۶-۲



شکل ۱۵-۲



شکل ۱۴-۲

\* در سیستم خطی مثلث کار وجود ندارد.



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

### ب) لوازم آشپزخانه

یکی دیگر از عوامل مهم در طراحی آشپزخانه نوع، ابعاد و تعداد وسایل مورد استفاده در آشپزخانه می‌باشد. یک طراح باید از نوع یخچال، گاز (توکار یا روکار)، سینک ظرف‌شویی (توکار یا روکار)، ماشین ظرف‌شویی، فر، ماکروویو، ماشین لباس‌شویی و... اطلاع داشته تا با توجه به این مشخصات ابتدا فضای مورد نیاز هر یک از این وسایل در آشپزخانه را برآورد کرده و بقیه فضا را به کابینت‌ها اختصاص دهد.



یخچال



اجاق گاز مبله (فردار)



گاز توکار



ماکرو ویو



فر



ظرف‌شویی



لباس‌شویی



سینک ظرف‌شویی روکار



سینک ظرف‌شویی توکار

### 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 دیواری و زمینی، حرکت آسان و بدون مانع در آشپزخانه و... هنگامی امکان‌پذیر است که طراحی و ساخت مبلمان آشپزخانه، براساس ابعاد و اندازه‌های اندام افرادی باشد که از آن استفاده می‌کنند. (شکل زیر) افراد در مناطق مختلف بسته به نوع نژاد، تغذیه، وراثت، جنس و غیره از ابعاد بدنی متفاوتی برخوردار هستند بنابراین اندازه‌های اندام افراد هر منطقه با مناطق دیگر می‌تواند متفاوت



شکل ۱۸ - ۲

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 بلند قد قرار گیرد بلکه می‌تواند مورد استفاده افراد سالخورده و یا معلول نیز قرار گیرد.

### د) رنگ



شکل ۱۹ - ۲

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 پر نشاط تبدیل کند و با روحیات کسانی که می‌خواهند زمان زیادی را در یک محیط سپری کنند، همخوانی داشته و باعث شادی و امیدواری افراد شوند. که در هنگام طراحی کابینت، باید به این نکته توجه نمود.

### ه) نور



شکل ۲۰ - ۲

روشنایی مطلوب و مناسب، شرط لازم برای کار راحت در محیط آشپزخانه است. اگر در آشپزخانه، از منبع نور طبیعی استفاده می‌شود، هنگام طراحی، وسایل را باید طوری چیدمان کرد که جلوی نور طبیعی را نگیرد یا به اصطلاح «آشپزخانه کور نشود»، مثلاً قرار دادن وسایل بزرگ مانند یخچال در جلوی پنجره، به شدت از ورود نور طبیعی می‌کاهد. در صورت نبود نور طبیعی، می‌توان از نورپردازی مصنوعی مناسب استفاده کرد. یک منبع نور کلی به همراه منابع نوری کوچک‌تر (نور موضعی) در مکان‌های مهم کاری در آشپزخانه، بسیار ضروری است. به هر حال نوع، تعداد و محل مناسب نصب چراغ در آشپزخانه، می‌تواند فضای متفاوت و زیبایی را ایجاد کند.

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

### ۱- کابینت آشپزخانه سبک کلاسیک

داشتن درهای ابزار خورده، تاج و سرستون‌های منبت کاری شده نشانه‌ای از کابینت کلاسیک است. در طراحی کلاسیک، تا حد امکان از قرینه‌سازی استفاده می‌شود. داشتن درهای کشیده و بلند و داشتن باکس هود منبت کاری شده که این امر باعث می‌شود زیبایی بیشتری به کار بدهد. 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 دیواری، دو سمت باکس هود، کمد‌های ایستاده ویتترینی و حتی درهای ویتترینی 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 بر روی درهای کابینت، طرح‌هایی وجود دارد (شکل ۲۱ - ۲).

### 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 ویتترین، از طبقه یا شلف‌های نوری یا باکس‌های متنوع نظیر باکس تو در تو، باکس افقی کشیده یا باکس‌های عمودی استفاده می‌گردد. در سبک مدرن، بر خلاف سبک کلاسیک، تمام دیوار پوشیده نمی‌شود و همین فضاهای خالی بین کابینت‌ها، سبب می‌شود که کار مدرن نیز همانند 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 ۲۲ - ۲).



شکل ۲۲ - ۲ - کابینت مدرن



شکل ۲۱ - ۲ - کابینت کلاسیک



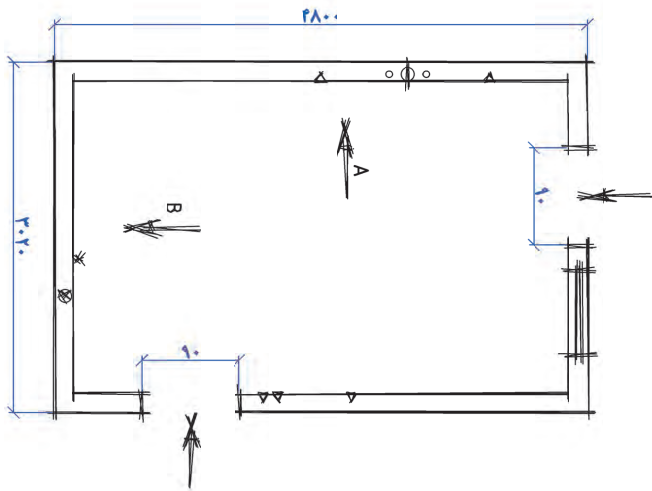
## مراحل طراحی کابینت آشپزخانه

طراحی کابینت آشپزخانه، در دو مرحله انجام می‌گیرد:

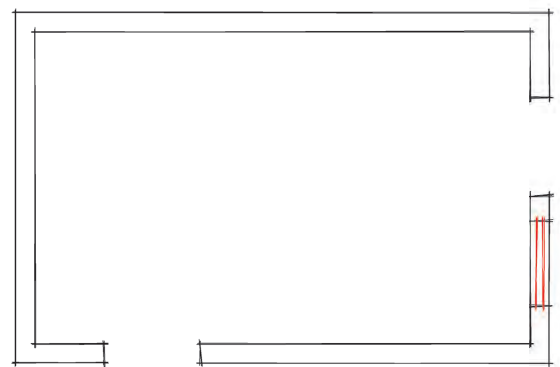
### پیش‌طرح (طرح اولیه)

هدف از پیش‌طرح، ایجاد منظره‌ای از طرح نهایی در ذهن خریدار است، به نحوی 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 پیش‌طرح عبارت‌اند از:

۱ رسم پلان و نمای دیوارهای آشپزخانه محل مورد نظر به صورت دستی و با مقیاس تقریبی ترسیم شود.



شکل ۲-۲۴



شکل ۲-۲۳

۲ جانمایی اولیه تجهیزات آشپزخانه (در پلان آشپزخانه) با دقت و تمرکز به صورت فرضی لحاظ گردد. این کار به کمک علائم اختصاری که در جدول ۲-۲ آمده است صورت گیرد.

جدول ۲-۲

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

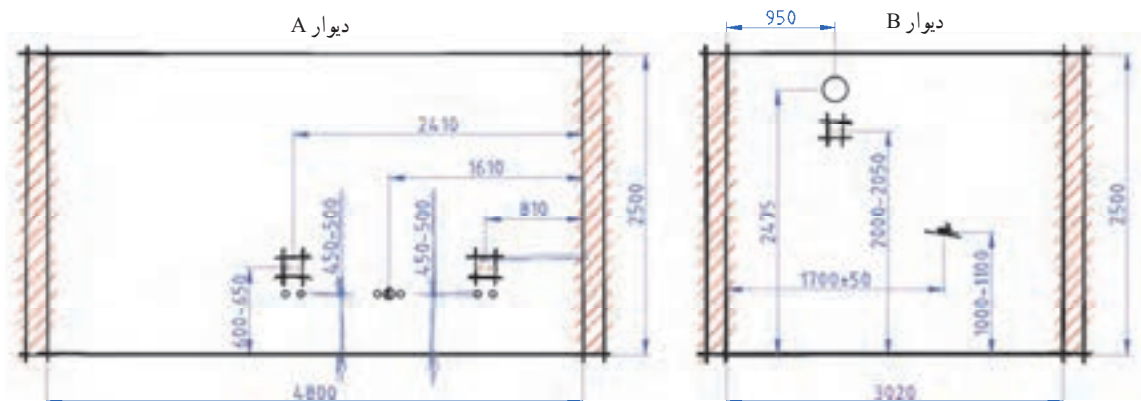
۳ برداشت و تعیین اندازه‌ها از محل آشپزخانه و انتقال آن بر روی پلان و دیوارها

- (اندازه‌ها شامل طول دیوارها، ارتفاع از کف تا سقف، تورفتگی‌ها، بیرون زدگی‌ها (ستون‌ها)، پنجره‌ها، ارتفاع زیر پنجره (OKB) در ورودی و تعیین محل قرارگیری تأسیسات اعم از لوله‌های آب و فاضلاب، لوله گاز

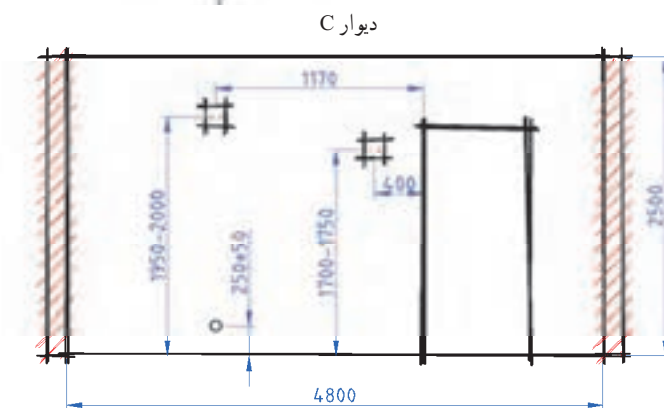
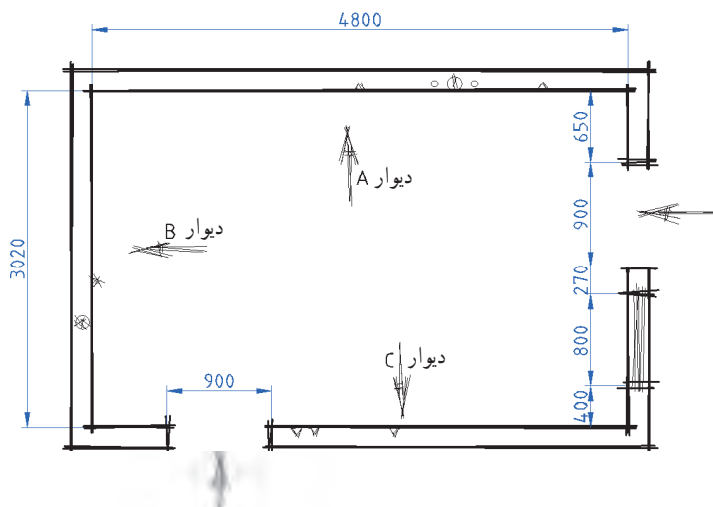


وکلید و پریزهای برق و....)

- در صورتی که دیوارها زاویه دار باشند از دیوارهایی که به صورت گونیا هستند استفاده کرده و اندازه آن دیوار و زاویه آن را با کمک گونیای متحرک به دست آورید و با استفاده از فیبر یا مقوا شابلون قسمت مورد نظر را تهیه کنید.



شکل ۲۵- ۲- علامت دیوار و پنجره و عکس آشپزخانه بدون کابینت



شکل ۲۶- ۲

## ۴ چیدمان پلان آشپزخانه

بعد از اینکه پلان آشپزخانه کشیده شد و جایگاه وسایل و تجهیزات آشپزخانه در آن مشخص گردید مرحله بعدی کار چیدمان کابینت‌ها وسایل آشپزخانه در پلان آشپزخانه است. برای این منظور داشتن اندازه‌های استاندارد کابینت‌ها و وسایل آشپزخانه الزامی است. براین اساس ابعاد و اندازه‌های استاندارد کابینت‌ها و وسایل و تجهیزات آشپزخانه طبق جدول شماره ۳-۲ و ۴-۲ می‌باشد:

جدول ۳-۲ - فهرست ابعاد و اندازه‌های استاندارد کابینت

نوع کابینت	عرض (cm)	عمق (cm) بدون احتساب در	ارتفاع بدون پایه (cm)
کابینت زمینی	یونیت تک در	۳۰ - ۶۰	۷۲
	یونیت دو در	۶۵ - ۱۲۰	۷۲
	یونیت کشودار	۳۰ - ۶۰	۷۲
	یونیت گوشه	۹۰×۹۰ یا ۱۰۰×۱۰۰	
	یونیت سوپری	۱۵ - ۶۰	۷۲
کابینت هوایی	کنج	۶۰×۶۰ - ۷۷×۷۷	۷۰ - ۸۰ - ۹۰
	آبچکان	۸۰ - ۹۰ - ۱۰۰	۷۰ - ۹۰
	تک در	۳۰ - ۶۰	۷۰ - ۹۰
	تک در جکی	۴۵ - ۹۰	۳۵ - ۶۰
	دو در	۶۵ - ۹۰	۷۰ - ۹۰
	دو در جکی	۴۵ - ۹۰	۳۵ - ۶۰
یونیت ایستاده بلند (کم‌دی) - تک در - دو در - سه در - در ارتفاع (قدی) ماکروویو - فردار - کشودار - سوپرمارکت			
یونیت ایستاده متوسط	۳۵ - ۶۰	۵۵	متغیر
فاصله بین کابینت زمینی و هوایی ۵۵ تا ۶۰ cm (اندازه یونیت پشت تا پشت کار می‌باشد). ارتفاعات با توجه به ارتفاع سقف آشپزخانه می‌تواند تغییر کند.			

ابعاد فوق براساس نیاز سفارش‌دهنده قابل تغییر است.

نکته



جدول ۲-۴ - اندازه‌های استاندارد وسایل و تجهیزات آشپزخانه در ایران

نام تجهیزات	عمق	عرض	ارتفاع
یخچال	۷۵ تا ۵۷	۹۰ تا ۶۰	۱۵۸ تا ۲۰۰
گاز مبله	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	۱۵ تا ۹۰
ماکرو ویو	۵۰	۶۰	۴۵
آون توستر	۵۰	۶۰	۶۰

اولین مرحله در چیدمان کابینت‌ها و وسایل آشپزخانه مشخص کردن محل قرارگیری هر یک از وسایل اساسی آشپزخانه (گاز، یخچال و سینک) با رعایت قاعده مثلث کار می‌باشد. بنابراین ابتدا فضاهای مورد نظر (دیوارها) را از هم تفکیک کرده و آنها را شماره‌گذاری می‌کنیم. در هر دیوار، با توجه به موقعیت قرارگیری تأسیسات و با رعایت اصول و قوانین مربوط به آن محل قرارگیری هر یک از وسایل اساسی آشپزخانه (با رعایت قاعده مثلث کار) مشخص می‌شود. با توجه به نوع وسایل (توکار یا رو کار بودن سینک و گاز و نوع یخچال، هود)، در صورتی که به کابینت نیاز داشته باشند، کابینت مورد نظر را براساس ابعاد استاندارد آنها اندازه‌گیری کرده و در پلان مشخص می‌کنیم. در صورتی که به کابینت احتیاج نداشتند جای آنها را براساس ابعاد طبق جدول (۲-۴) خالی می‌گذاریم. سپس نوبت مشخص کردن جایگاه سایر وسایل (ماشین لباس‌شویی یا ماشین ظرف‌شویی و...) است. معمولاً ماشین لباس‌شویی یا ماشین ظرف‌شویی در کنار سینک نصب می‌شود که این فضا نیز مشخص می‌شود، در پلان ثبت می‌گردد و بقیه فضای آشپزخانه را به سایر کابینت‌ها (یک در، دو در، کشودار و...) اختصاص می‌دهیم. کشوها معمولاً در زیر و اطراف گاز نصب می‌شوند. اگر گاز مورد استفاده ما از نوع گاز توکار، است می‌توان فضاهای زیر و اطراف گاز را به کشو اختصاص داد.



شکل ۲۷ - ۲ - شکل یونیت کشودار زیر گاز (توکار)

ولی در صورتی که گاز روکار (مبله) باشد فقط فضای مجاور گاز به کابینت کشودار تعلق می‌گیرد (شکل ۲۸-۲). در چیدمان کابینت‌های آشپزخانه و بعد از تقسیم کابینت‌ها، گاه‌ها فضاهای کوچکی می‌ماند که نمی‌توان آن را به کابینت اختصاص داد. در اینجا می‌توان این فضا را برای کشوهای خاص و بسیار کاربردی (شکل زیر) در نظر گرفت.

بعد از چیدمان کابینت‌های زمینی در پلان آشپزخانه، نوبت اندازه‌گیری کابینت‌های دیواری است. برای چیدمان کابینت‌های دیواری به همان ترتیب کابینت زمینی عمل می‌شود. به منظور نصب اکسسوری‌ها می‌توان در قسمت چپ و راست یخچال از دو کابینت‌ایستاده استفاده کرد. این کار بعد از مشخص کردن اندازه استاندارد آنها در پلان ثبت می‌شود.



شکل ۳۰-۲ - کابینت ایستاده جهت نصب اکسسوری کنار یخچال



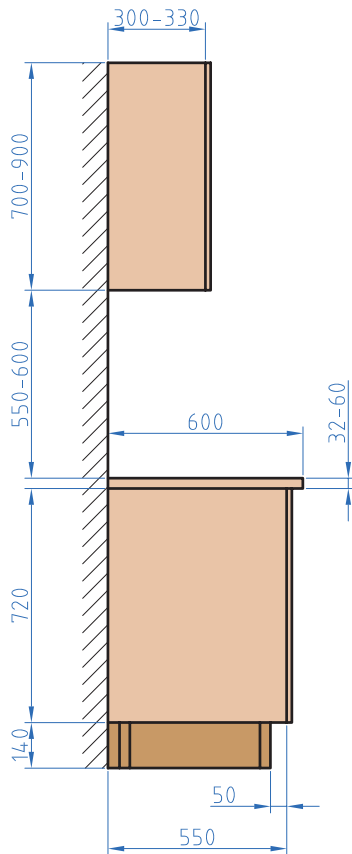
شکل ۲۹-۲



شکل ۲۸-۲ - شکل یونیت چند کشو کنار گاز مبله

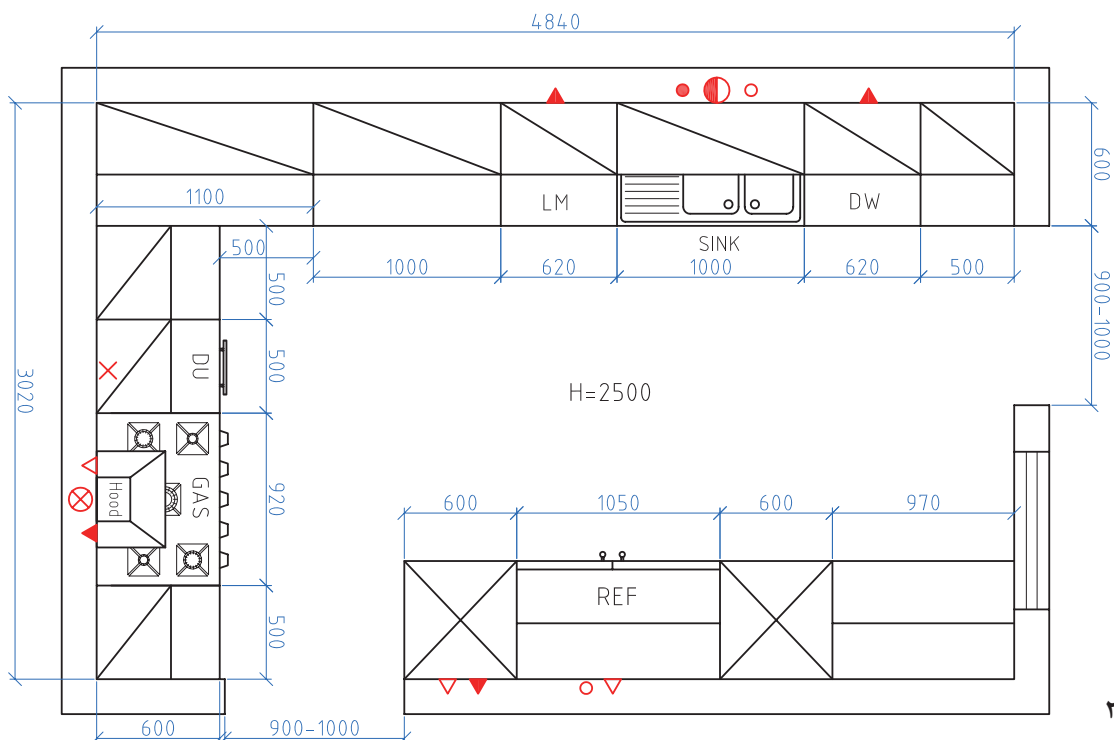
بعد نوبت به تعیین جایگاه هود می‌رسد. طبق جدول شماره ۴-۲ اندازه استاندارد هود ۶۰ تا ۹۰ سانتی‌متر است که بایستی دقیقاً در بالای گاز و در راستای آن نصب شود. کابینت آپچکان هم حتماً در راستای سینک ظرف‌شویی بوده و اندازه طولی آن هم برابر با طول کابینت سینک می‌باشد. در بالای یخچال و در راستای آن هم کابینت فلپ نصب می‌شود، که طول آن نیز برابر با عرض یخچال می‌باشد. بعد از اندازه‌برداری کابینت‌های دیواری (هوایی)، چیدمان آنها هم در پلان صورت گرفته و آن را طراحی می‌کنیم.





شکل ۲-۳۲

با مشخص شدن تمامی اندازه‌های مورد نیاز می‌توان نماهای مختلف آشپزخانه کابینت شده را ترسیم نمود که در شکل زیر نمونه‌ای از آن را می‌توان دید. بعد از مشخص شدن پلان چیدمان شده و نماهای مختلف آشپزخانه طرح اولیه برای ارائه به مشتری با رایانه رسم می‌گردد (شکل ۳۳ - ۲). در صورت تأیید نقشه توسط مشتری طراحی نهایی صورت می‌گیرد و در صورت نیاز به تغییرات و اصلاح طرح جابه‌جایی‌های لازم در طراحی اعمال شده و مجدداً پیش‌طرح تهیه می‌گردد.



شکل ۲-۳۳



شکل ۲-۳۴

\* کلیه ارتفاع‌ها از کف تمام شده می‌باشد.

دیوار A

- ۱- پریز برق ماشین‌ها
- ۲- آب فاضلاب، سینک
- ظرف‌شویی و ماشین‌ها
- ۳- پریز برق بین کابینت زمینی و هوایی

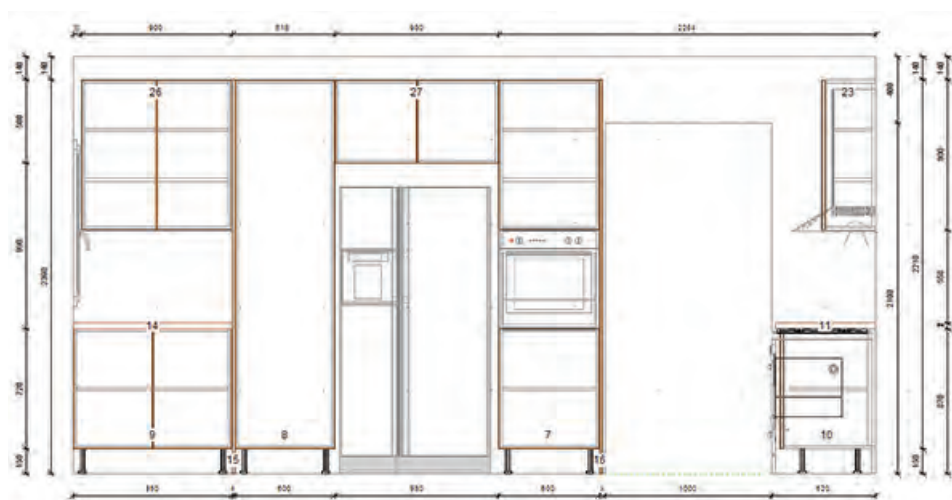


شکل ۲-۳۵

\* کلیه ارتفاع‌ها از کف تمام شده می‌باشد.

دیوار B

- ۱- خروجی هود
- ۲- پریز برق هود
- ۳- شیر گاز
- ۴- پریز برق گاز



شکل ۲-۳۶

\* کلیه ارتفاع‌ها از کف تمام شده می‌باشد.

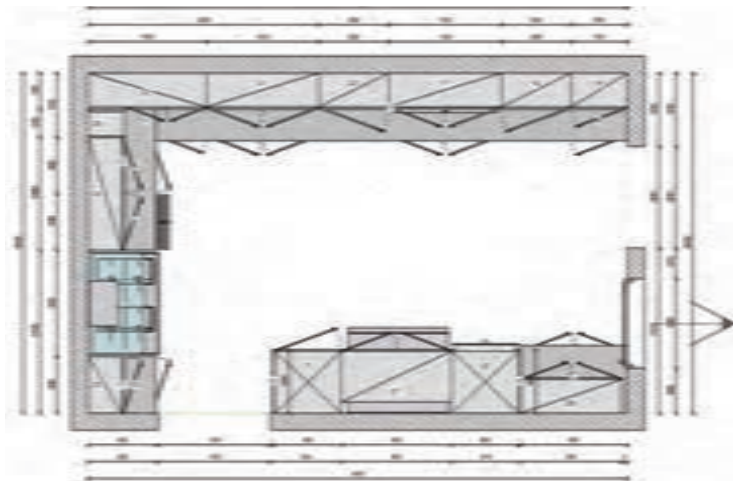
دیوار C

- ۱- پریز برق ماکروویو
- ۲- پریز برق فن
- ۳- پریز برق
- ۴- شیر آب سرد یخچال فریزر



## طراحی نهایی

طراحی نهایی، با توجه به طراحی اولیه آشپزخانه، صورت می‌گیرد. طرح نهایی می‌تواند به کمک وسایل نقشه‌کشی و با استفاده از نرم‌افزارهای مناسب (Kitchen Draw) پرسپکتیوهای مرکزی صورت گیرد.



شکل ۳۸ - ۲- نمای سر (پلان)



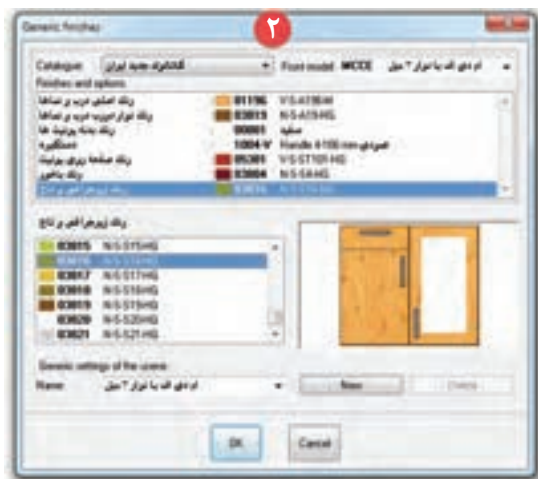
شکل ۳۷ - ۲- پرسپکتیو

طراحی نهایی همچنین به کمک رایانه و با استفاده از انواع نرم‌افزارهای موجود در بازار صورت می‌گیرد. نرم‌افزارهای زیادی مانند Cabinet Pro، Cabinet Vision، Cabinet View، Cabinet Software، Easy Design، KCD Sorware، kitchen draw، 3DMAX، وجود دارد که هر کدام امکانات خاصی دارند. البته باید توجه داشت که هر روزه فناوری موجب تولید و ظهور نرم‌افزارهای متعددی می‌گردد که قابلیت‌های ویژه‌ای را برای طراحی ارائه می‌دهند.

نرم‌افزار 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 می‌گیرد. در تصاویر صفحه بعد مراحل طراحی کابینت آشپزخانه‌ای که قصد ساخت آن را دارید، با نرم‌افزار فوق به ترتیب اجرا کنید، تا به طراحی نهایی شکل قبل برسید.

### مراحل طراحی با نرم‌افزار کیچن درا (Kitchen draw)

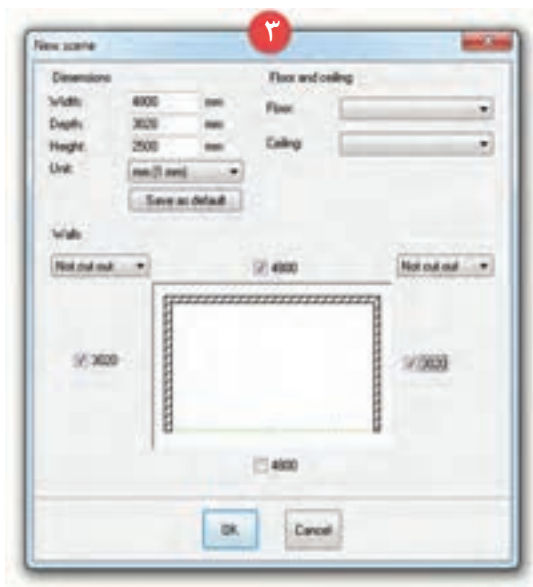
از نوار ابزار شکلی و یا منو فایل، پوشه new scene را کلیک کنید. در باکس باز شده new scene و در قسمت company نام مشتری یا عنوان پروژه طراحی را وارد کنید. در قسمت‌های نام و غیره نیز می‌توانید اطلاعات تکمیلی را وارد نمایید. البته بسیاری از قسمت‌ها در ایران کاربرد ندارد و مخصوص کاربران اروپایی می‌باشد.



شکل ۴۰ - ۲



شکل ۳۹ - ۲



شکل ۴۱ - ۲

پنجره را OK نمایید. پنجره generic finishes را مشاهده می‌کنید. در این پنجره اطلاعات مربوط به انتخاب کاتالوگ / انتخاب مدل در کابینت / انتخاب رنگ در کابینت / رنگ نوار دور در / رنگ بدنه کابینت / نوع دستگیره / رنگ صفحه رویه کابینت / رنگ پاخور و رنگ زیرچراغی و تاج را تکمیل می‌کنید. در قسمت رنگ‌ها به بیش از ۴۰۰ رنگ mdf و رنگ سنگ کورین سامسونگ (برای صفحه رویه کابینت) دسترسی دارید. همچنین ۱۱ مدل دستگیره موجود است (شکل‌های ۳۹ - ۲ و ۴۰ - ۲).

با تکمیل اطلاعات خواسته شده و OK آن، به پنجره اطلاعات ابعاد صحنه (New scene) طراحی وارد می‌شوید. در این پنجره باید ابعاد محیط طراحی شامل طول آشپزخانه، عرض آشپزخانه، ارتفاع دیوارها و

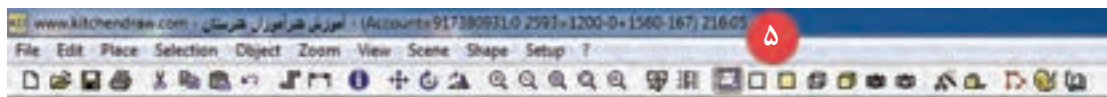
واحد اندازه‌گیری را درج نموده و با زدن تیک دیوارهای موجود، آنها را ایجاد کنید. روش‌های دیگری نیز برای ایجاد دیوار وجود دارد (شکل ۴۱ - ۲).

در Dimensions ابعاد طول، عرض و ارتفاع محیط طراحی (محیط آشپزخانه) را وارد نمایید. در محیط سبز رنگ (Walls) با زدن تیک هر دیوار، آن را ایجاد نمایید. می‌بینید که دو دیوار متقاطع می‌تواند دارای گوشه به سه صورت ال / کنج و گرد باشد. انتخاب واحد اندازه‌گیری ترجیحاً میلی‌متر باشد. پنجره را OK کنید. به محیط طراحی خوش آمدید.



شکل ۴۲- ۲

با بررسی نوار ابزار؛ با منوها آشنا شوید.  
 منوهای برنامه در دو نوار ابزار به صورت شکلی و متنی قرار گرفته‌اند. ابزارهای پرکاربرد را در نوار ابزار شکلی می‌بینید. این ابزارها منتخبی از منوهای متنی می‌باشند که توسط کاربر نیز قابل ویرایش است.



شکل ۴۳- ۲



شکل ۴۴- ۲

با توجه به اندازه برداری محیطی، درگاه ساده به ابعاد  $220 \times 90$  در دیوارهای جنوبی و شرقی داریم که از لیست Articles (سمت راست برنامه؛ لیست کاتالوگ‌ها) کاتالوگ در و پنجره را انتخاب نموده و از زیرگروه آن، قسمت (شیار شکاف و تاقچه بر دیوار) را انتخاب و 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 پنجره، و کشیدن آن در محل دیوار مورد نظر و رهاکردن (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 داریم که از کاتالوگ (در و پنجره) از قسمت پنجره، یکی از پنجره‌هایی که مشابه پنجره موجود در محیط اصلی است را انتخاب و درج مقادیر عرض، ضخامت و ارتفاع را انجام می‌دهیم. از انتهای پنجره، فاصله پنجره را از زمین با انتخاب مقدار ON درج نموده و پنجره را در محل مذکور درگ می‌کنیم.



شکل ۲-۴۸

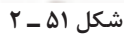


شکل ۲-۴۷



شکل ۲-۴۶

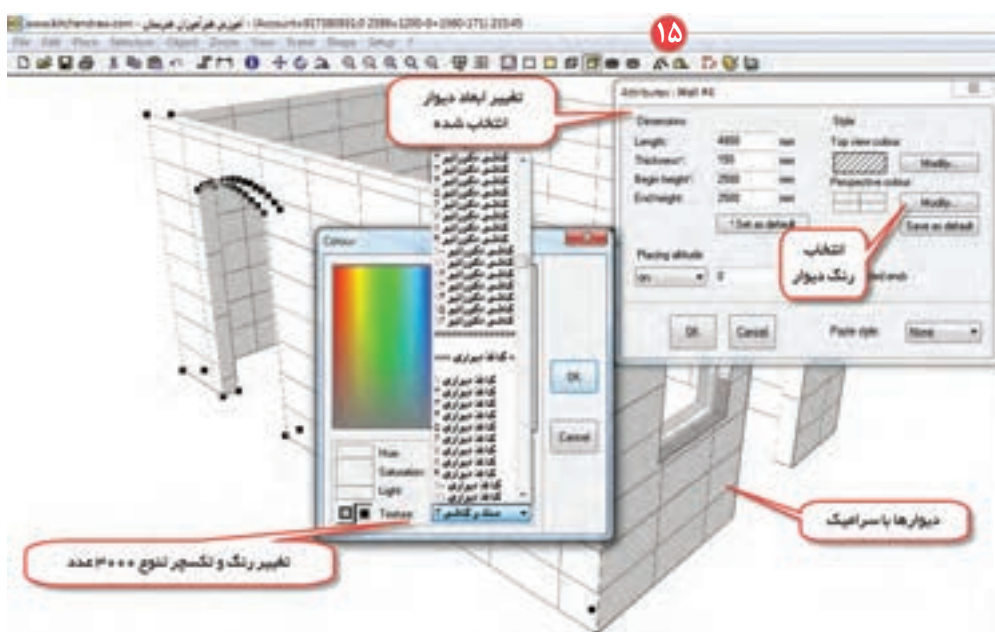




شکل ۵۲-۲

همان گونه که مشاهده می‌نمایید در این قسمت تعداد بیش از ۳۰۰۰ تکسچر و رنگ و mdf برای انتخاب، موجود است. با انتخاب یکی از آنها و OK پنجره و سپس در صورت تمایل به هم‌رنگ نمودن سایر آبجکت‌های مشابه (مثلاً تمام دیوارها) از پنجره موجود در قسمت past style گزینه ALL را انتخاب نمایید. با این کار تمام دیوارها هم‌رنگ می‌شوند. در صورت تمایل به تغییر یک یا چند دیوار باید این مراحل را برای هر کدام تکرار نمایید.

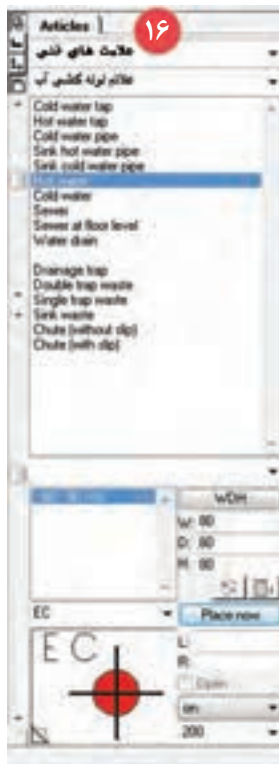
تصویری که مشاهده می‌کنید تصویر سه‌بعدی بدون روتوش (رندر) از محیط طراحی می‌باشد که با سرامیک مورد نظر پوشش داده شده است.



شکل ۵۳-۲

اکنون علائم فنی اعم از محل دقیق لوله‌کشی آب سرد و گرم و شیرگاز و سیفون و سایر علائم را تعبیه می‌نماییم. به لیست کاتالوگ‌ها رفته و علامت‌های فنی را انتخاب کنید. از زیر مجموعه آن، علائم لوله‌کشی آب را انتخاب کنید.

حال دیوار مورد نظر را انتخاب و از نوار ابزار شکلی بر روی مربع زرد رنگ (کلید F۱۰) کلیک کنید. در این حالت نمای دوبعدی و رنگی از دیوار را مشاهده می‌نمایید. دیوار شمالی مورد نظر ما می‌باشد.

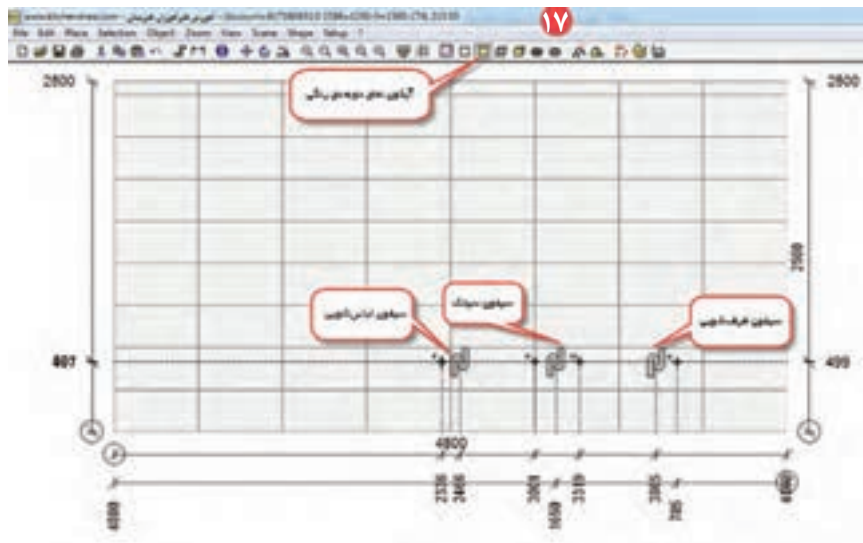


شکل ۵۴ - ۲

در نمای دیوار علامت سیفون ظرفشویی را در فاصله ۱۶۵۰ میلی متری از سمت راست دیوار داریم. به این منظور از کاتالوگ علائم فنی، علامت سیفون تکی را انتخاب و در قسمت R عدد ۱۶۵۰ را وارد و کلید Enter را بزنید نماد سیفون در محل مورد نظر قرار می گیرد. این روش برای چیدمان کابینت و پنجره و سایر آبجکت ها کاربرد دارد. حال باین روش می توانیم نمادهای سایر تأسیسات موجود در محیط طراحی را ایجاد کنیم.

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

نکته



شکل ۵۵ - ۲



## چیدمان لوازم آشپزخانه

اینک زمان چیدمان لوازم و کابینت‌های آشپزخانه فرا رسیده. نرم‌افزار KD این وسایل را در کاتالوگ‌های جداگانه دسته‌بندی نموده و به صورت سه‌بعدی در اختیار ما قرار می‌دهد.

براساس چیدمان اولیه که به صورت دستی تعیین نموده‌ایم، کار را طبق همان چیدمان شروع می‌کنیم. دیوار غربی محل گاز است، دیوار شمالی محل سینک و ماشین لباس‌شویی و ظرف‌شویی و دیوار جنوبی محل یخچال است. از کاتالوگ لوازم خانگی و قسمت یخچال، یکی از مدل‌های مورد نظر را انتخاب نموده و با گرفتن تصویر آن (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 می‌دهیم. این عمل یکی از راه‌های انتقال یک شیء از کاتالوگ به صحنه طراحی است. در تصویر مقابل و در پنجره WDH می‌توانیم اندازه‌های پیش‌فرض 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 نماییم. مثلاً اگر بخواهیم زیر یخچال با زمین ۳۰ میلی‌متر فاصله داشته باشد، باید ON را ۳۰ درج نماییم.

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

برای بالای اجاق گاز باید هود مناسب را از کاتالوگ لوازم خانگی و قسمت هود انتخاب نموده و با تنظیم ارتفاع و ابعاد آن بر روی گاز قرار دهیم. معمولاً عرض هود ۹۰۰ و باکس هود ۹۵۰ است. در صورت تمایل مشتری باکس هود را ایجاد می‌کنیم.



شکل ۵۸ - ۲



شکل ۵۷ - ۲



شکل ۵۶ - ۲



شکل ۵۹- ۲

ماشین لباس شویی و ظرف شویی نیز با همین روش، از کاتالوگ لوازم خانگی و قسمت ظرف شویی و لباس شویی انتخاب و ابعاد آنها اصلاح و با روش درگ و دراپ در محل مورد نظر قرار می گیرند.

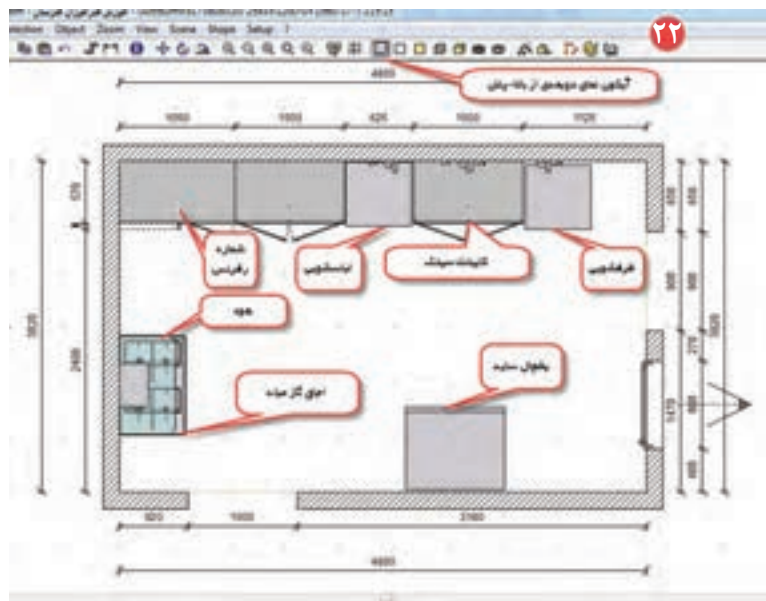
### چیدمان کابینت

چیدمان کابینت ها را شروع می کنیم. از کاتالوگ جدید ایران که دارای منو فارسی است و استانداردهای کابینت ایران را رعایت می کند، ابتدا کابینت های زمینی را از قسمت کابینت زمینی انتخاب نموده و در محل مورد نظر قرار می دهیم.

ابتدا کابینت گوشه را برای ضلع شمال و غرب انتخاب و آن را به محل مذکور منتقل می کنیم. (کابینت گوشه ۱۰۵۰ یک در ثابت چپ). همان گونه که مشاهده می کنید بر روی هر کابینت، شماره ای قرار دارد که به ترتیب از ۱ به بعد ایجاد می شود. به این شماره ها رفرنس می گوئیم و در آینده با کاربرد آن آشنا می شوید. نمایی از پلان آشپزخانه را با چیدمانی که تا به حال انجام داده اید ببینید:



شکل ۶۱- ۲



شکل ۶۰- ۲

اکنون از کابینت زمینی؛ کابینت یک در راست به عرض ۵۰۰ را به کنار کابینت گوشه منتقل و سپس کابینت دراور ۴ کشو ریل ساچمه‌ای به عرض ۵۰۰ را به آن می‌چسبانیم.

نکته

نرم‌افزار مجهز به حالت چسبندگی و آهنربایی است. کافی است شیء مورد نظر را به دیوار و آبجکت مجاور بچسبانیم و می‌بینیم به‌طور اتوماتیک در محل دقیق قرار می‌گیرد.



برای گاز مبله باید ۹۲۰ حداقل در نظر گرفت. باقیمانده فضا ۵۰۰ است که بهترین گزینه کابینت یک در ۵۰۰ چپ است و پس از گاز قرار می‌گیرد.

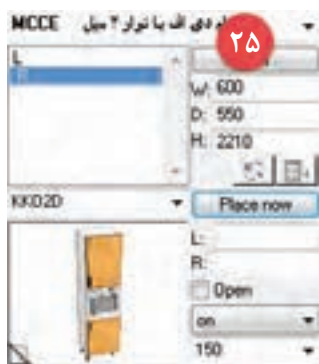
حال به تکمیل دیوار شمالی می‌پردازیم:

در ابتدای سمت چپ این دیوار از یک کابینت گوشه ۱۰۵۰ استفاده نموده‌ایم. از سمت راست دیوار شمالی کار را ادامه می‌دهیم.

ابتدا کابینت ۵۰۰ راست، سپس ۶۲۰ فضا برای ماشین لباس‌شویی و بعد از آن کابینت دو در ۱۰۰۰ مخصوص سینک و مجدداً ۶۲۰ برای ماشین ظرف‌شویی باقیمانده فاصله ۱۰۰۰ است. تمام کابینت‌های زمینی به‌صورت پیش‌فرض در ارتفاع ۷۲۰ و فاصله زمین ۱۵۰ مشترک هستند.



شکل ۲-۶۴



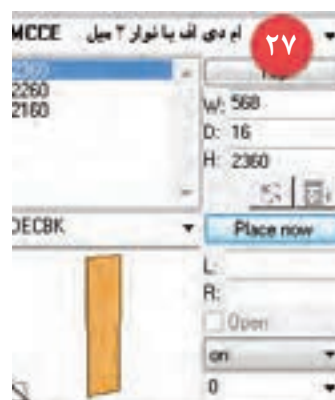
شکل ۲-۶۳



شکل ۲-۶۲



۲-۶۶ - برای کنار کابینت کم‌دی از دکور مناسب استفاده می‌کنیم.

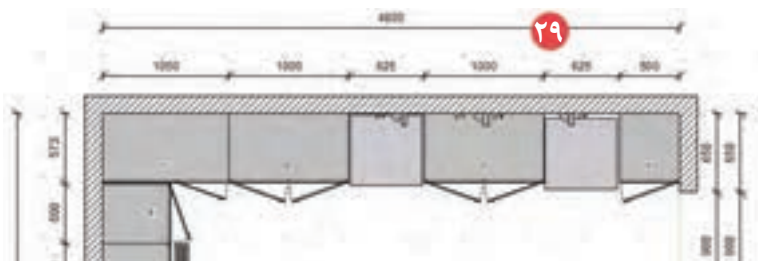


شکل ۲-۶۵

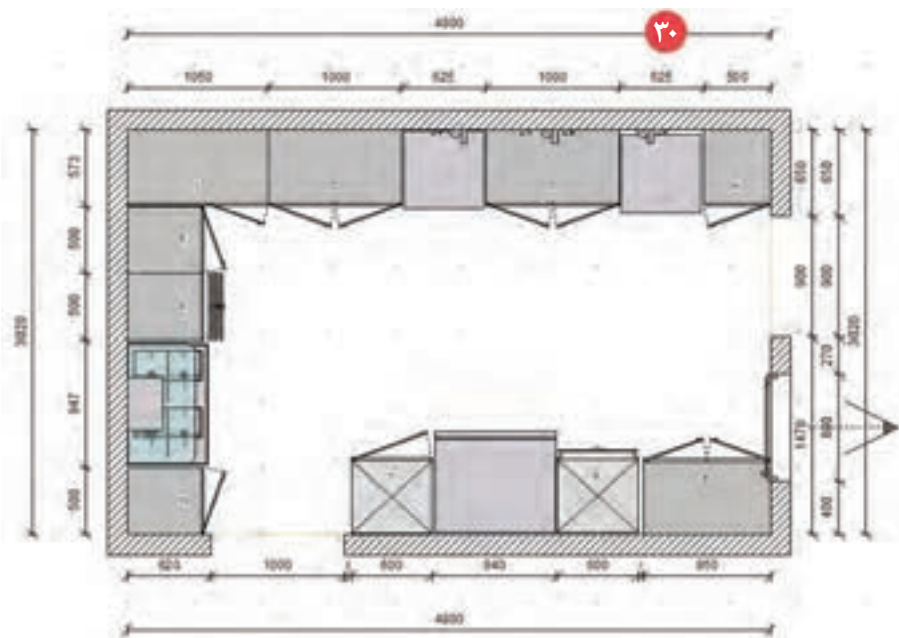
اکنون می‌پردازیم به دیوار جنوبی که محل قرارگیری یخچال بود. دو طرف یخچال را با کابینت کم‌دی مناسب کاور نموده و به‌این وسیله برای بالای یخچال تکیه‌گاه مطمئنی تهیه نموده‌ایم. برای ابتدای دیوار کابینت کم‌دی ماکروفر ۶۰۰ قرار می‌دهیم و برای یخچال ۹۴۰ فضا در نظر می‌گیریم (شکل ۶۳ - ۲). پس از آن نیز کابینت کم‌دی ۶۰۰ سوپر مارکت یک در قرار خواهیم داد. نکته مهم در مورد ارتفاع کابینت کم‌دی این است که: باید ارتفاع کل کابینت کم‌دی با ارتفاع بالای کابینت هوایی، یکسان باشد. به‌صورت پیش‌فرض ارتفاع ۲۲۱۰ و پایه ۱۵۰ (مجموعاً ۲۳۶۰) برای کابینت کم‌دی در نظر گرفته شده است. اگر کابینت هوایی ما ۹۰۰ باشد، ارتفاع پیش‌فرض آن ۲۳۶۰ است که در این صورت مشکلی نداریم اما اگر بخواهیم کابینت هوایی را ۷۰۰ در نظر بگیریم، ارتفاع پیش‌فرض آن ۲۱۶۰ است که طبعاً در این صورت می‌بایست ارتفاع کابینت کم‌دی را ۲۰۱۰ درج نماییم. با ذکر این تذکر و به‌دلیل انتخاب کابینت هوایی ۹۰۰ ظاهراً مشکلی وجود ندارد.

باقیمانده فضای موجود را با کابینت زمینی دو در ۹۷۰ تکمیل می‌نماییم.

اکنون می‌توانیم چیدمان زمینی و کم‌دی و لوازم آشپزخانه را مشاهده نماییم. ابتدا نمای پلان را با کلیک روی دگمه TOP VIEW و یا کلید میانبر F۱۰ مشاهده کنیم (شکل‌های ۶۷ - ۲ و ۶۸ - ۲).

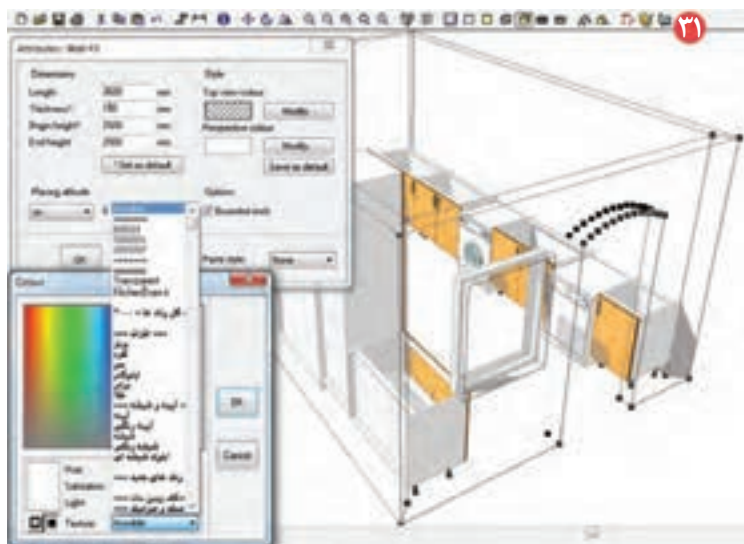


شکل ۶۷ - ۲



شکل ۶۸ - ۲





حال نمای سه بعدی را از کلید میانبر F12 یا مکعب زرد رنگ مشاهده می‌نماییم. برای دید بهتر می‌توانیم دیوارها را شیشه‌ای نماییم. برای این کار روی یکی از دیوارها کلیک نموده و از Atributs و مسیر تغییر تکسچر، عنوان Invisible را انتخاب کنید. اگر مایل هستید تمام دیوارها تغییر کنند از Paste style مقدار All را انتخاب نمایید.

شکل ۶۹- ۲

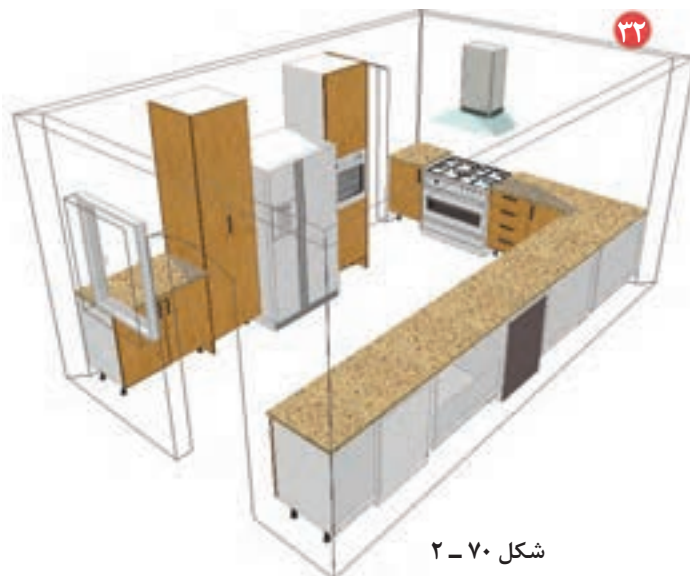
### صفحه کابینت

اکنون که چیدمان کابینت‌های زمینی به پایان رسیده؛ می‌توانیم صفحه کابینت را نصب نماییم. از کاتالوگ جدید ایران به صفحه کابینت عرض ۶۰ رفته و صفحه‌ای به طول ۴۲۰۰ را بر روی کابینت‌های دیوار شمالی درگ می‌کنیم.

نکته مهم



چون ارتفاع کابینت‌های زمینی با پایه‌ها مجموعاً ۸۷۰ است پس لازم است در انتخاب ارتفاع برای صفحه، دقت کنیم و مقدار ON را ۸۷۰ درج نماییم. 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. حال مجدداً نمایی از سه بعدی رنگی را می‌بینیم.

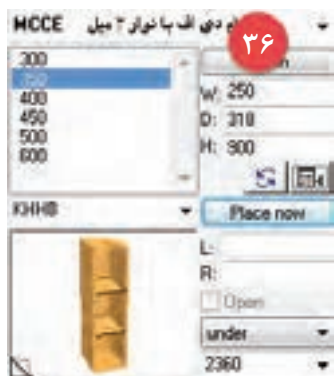


شکل ۷۰- ۲

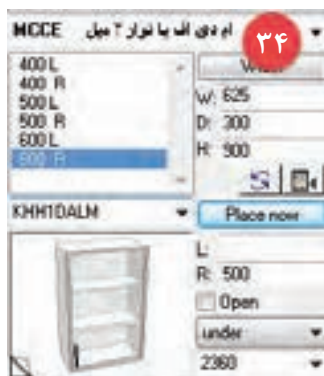
**کابینت هوایی:** انتخاب کابینت هوایی را به ترتیب، ابتدا آبچکان، بالا یخچال و پس از آن سایر کابینت‌های هوایی را انتخاب و جانمایی می‌کنیم.

کاتالوگ ایران، کابینت هوایی، هوایی ۹۰ را برای این گروه برمی‌گزینیم.

بسیار متداول است که کابینت هوایی برابر کابینت زمینی باشد. ما نیز تا جایی که مقدور باشد از این قاعده پیروی خواهیم نمود.



شکل ۲-۷۴



شکل ۲-۷۲



شکل ۲-۷۱



شکل ۲-۷۵



شکل ۲-۷۳

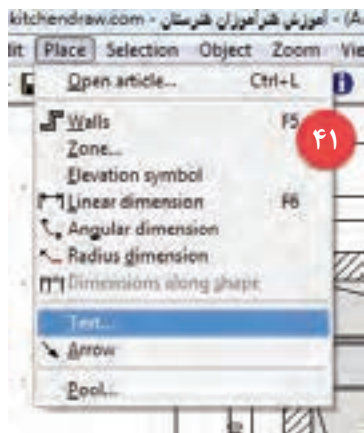


شکل ۲-۷۷



شکل ۲-۷۶

چیدمان کابینت‌ها به پایان رسیده و از کاتالوگ لوازم خانگی، سینک مناسب را انتخاب و در محل کابینت سینک و با تنظیم ارتفاع ON روی ۹۰۲ قرار می‌دهیم. انتخاب چپ و راست را با توجه به محل قرارگیری سیفون و کابینت‌های جانبی تعیین نمایید.



شکل ۷۹ - ۲



شکل ۷۸ - ۲

حال بار دیگر نمای سه بعدی را با استفاده از دوربین مخصوص که در منو View + Visual field + پلان است می بینیم.

با رسم شبه مثلث با سه کلیک نصب نموده ایم، و از پرسپکتیو رندر مشاهده می نماییم:

برای مشاهده دوبعدی دیوارها، ابتدا دیوار مورد نظر را انتخاب نموده و سپس با کلیک روی مربع زرد نمای دو بعدی را مشاهده می نماییم. در این نما، تمامی ابعاد و فواصل قابل مشاهده است. شماره های رفرنس، علائم فنی و غیره را می توان دید و یا تغییر داد و نیز می توانیم یادداشتهای مورد نیاز را از منو place-text بر روی هر نقطه از نمای دو بعدی نوشت.

نمای دوبعدی با در را در شکل زیر مشاهده می نمایید.



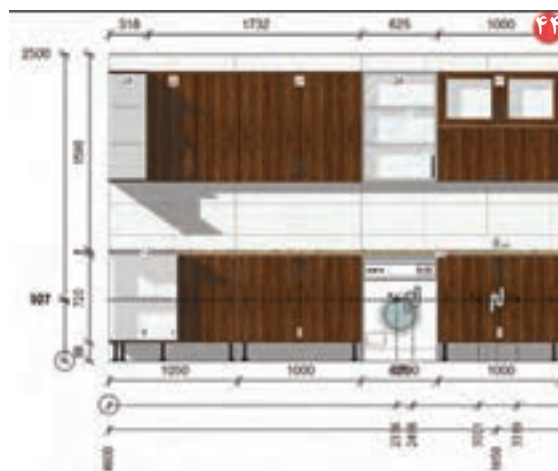
شکل ۸۱ - ۲



شکل ۸۰ - ۲



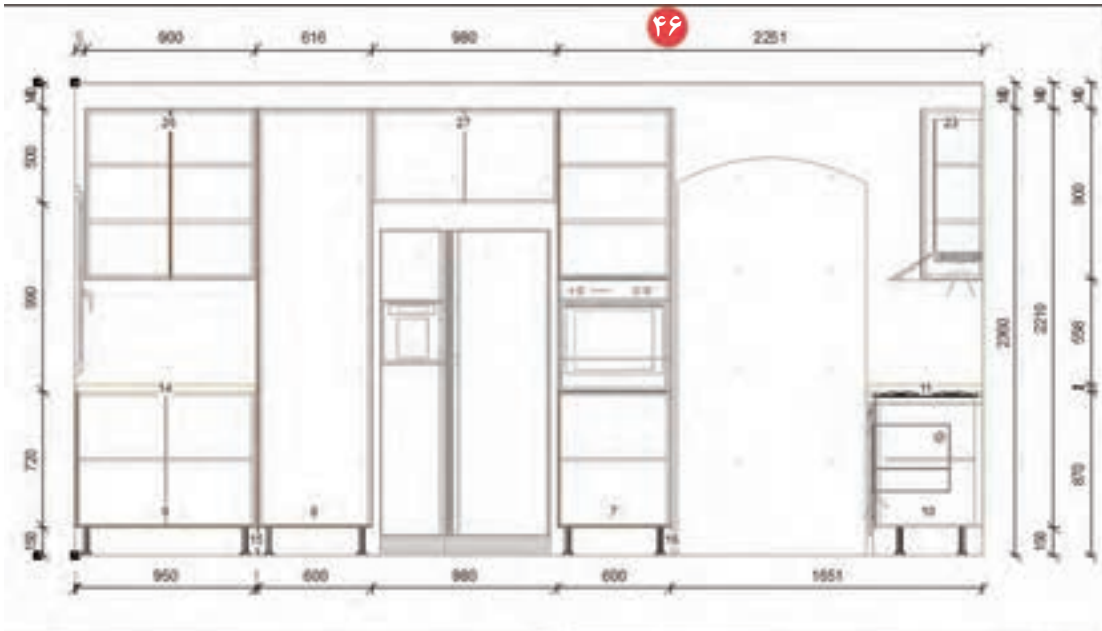
شکل ۸۳ - ۲



شکل ۸۲ - ۲





یہ



شکل ۸۴-۲



## فهرست برش و یراق آلات

نرم افزار new 5 KD در کاتالوگ جدید ایران، دارای قابلیت ارائه لیست برش قطعات بدنه و در و سه میل هر کابینت، به صورت مجزا به همراه لیست یراق آلات و لیست کابینت ها و نماها است. برای مشاهده لیست کابینت ها روی  و برای مشاهده لیست برش، روی این ابزار کلیک کنید .

شکل ۱۵-۲

#	Object ref	Object desc	Type	Price desc	Qty	Unit	Q	Unit	Material	Unit price
1	1 K2G1D	پنل درب	Front panel	پنل درب	1	720	447	mm	MDF 16 mm V-S 425-445	10
2	1 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	1	1	1	mm	پنل درب	1
3	1 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	2	1	1	mm	پنل درب	1
4	1 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	2	704	500	mm	MDF 16 mm	10
5	1 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	1	1000	500	mm	MDF 16 mm	10
6	1 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	2	1018	100	mm	MDF 16 mm	10
7	1 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	1	712	1034	mm	MDF 16 mm	10
8	1 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	1	1018	400	mm	MDF 16 mm	10
9	1 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	2	600	60	mm	MDF 16 mm	10
10	1 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	1	720	300	mm	MDF 16 mm	10
11	1 K2G1D	پنل درب	Front panel	پنل درب	1	710	150	mm	MDF 16 mm V-S 425-445	10
12	1 K2G1D	پنل درب	Front panel	پنل درب	1	720	100	mm	MDF 16 mm V-S 425-445	10
13	1 K2G1D	پنل درب	Front panel	پنل درب	1	710	1047	mm	MDF 16 mm V-S 425-445	10
14	1 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	4	1	1	mm	پنل درب	1
15	1 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	1	1	1	mm	پنل درب	1
16	1 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	2	1	1	mm	پنل درب	1
17	1 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	1	1	1	mm	پنل درب	1
18	1 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	4	1	1	mm	پنل درب	1
19	2 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	2	704	500	mm	MDF 16 mm	10
20	2 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	1	1000	500	mm	MDF 16 mm	10
21	2 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	2	1018	100	mm	MDF 16 mm	10
22	2 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	1	712	1034	mm	MDF 16 mm	10
23	2 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	1	1018	400	mm	MDF 16 mm	10
24	2 K2G1D	پنل درب	Front panel	پنل درب	2	710	457	mm	MDF 16 mm V-S 425-445	10
25	2 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	4	1	1	mm	پنل درب	1
26	2 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	2	1	1	mm	پنل درب	1
27	2 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	1	1	1	mm	پنل درب	1
28	2 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	2	1	1	mm	پنل درب	1
29	2 K2G1D	پنل درب	Panel	پنل درب	4	1	1	mm	پنل درب	1
30	3 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	2	704	500	mm	MDF 16 mm	10
31	3 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	1	1000	500	mm	MDF 16 mm	10
32	3 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	2	1018	100	mm	MDF 16 mm	10
33	3 K2G1D	پنل درب	Carcass panel	پنل درب	1	712	1034	mm	MDF 16 mm	10

شکل ۸۶ - ۲

برای مشاهده فقط فهرست برش باید از منو مقابل، Cutting list را انتخاب نماییم و علامت زیگما را ببندید. در این صورت قطعات همنام با هم مرتب می شوند و یراق آلات نیز در لیست نخواهد بود.

Item	Quantity	Unit	Material
10	1	K2G1D	پنل درب
11	1	K2G1D	پنل درب

شکل ۸۷ - ۲

## ایجاد کف و سقف

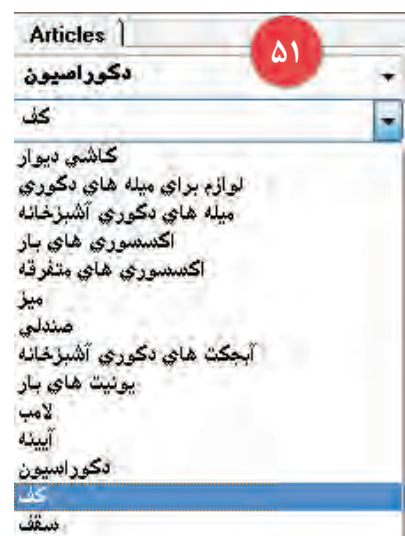
برای ایجاد کف و سقف، ابتدا از ابزار کاربردی و مهم shape که آیکون آن را در نوار ابزار شکلی می‌بینید، استفاده نموده و با چند کلیک در حاشیه دیوارها کادری ایجاد نموده و سپس از کاتالوگ دکوراسیون، کف را انتخاب و مدل سرامیک‌ها را تعیین نموده و کلیداینتر را بزنید. سرامیک کف مورد نظر در محل منتخب قرار می‌گیرد. تغییر رنگ و ابعاد کف ایجاد شده را با استفاده از پنجره Attributes تغییر می‌دهیم. با همین روش نیز سقف را ایجاد می‌کنیم.



شکل ۸۸ - ۲



شکل ۹۰ - ۲



شکل ۸۹ - ۲

طراحی کابینت آشپزخانه، اتاق خواب، سرویس‌های بهداشتی و حمام، تخت و کمد، نمای ساختمان و حتی طراحی ساختمان چوبی از قابلیت‌های این برنامه است.  
در شکل‌های ۲-۹۱ تا ۲-۹۴ نمونه کامل آشپزخانه، اتاق خواب و سالن پذیرایی طراحی شده را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۹۱



شکل ۲-۹۲



شکل ۲-۹۳



تصاویری که مشاهده می‌کنید توسط کاربران حرفه‌ای KD5new طراحی گردیده است.



شکل ۹۴ - ۲

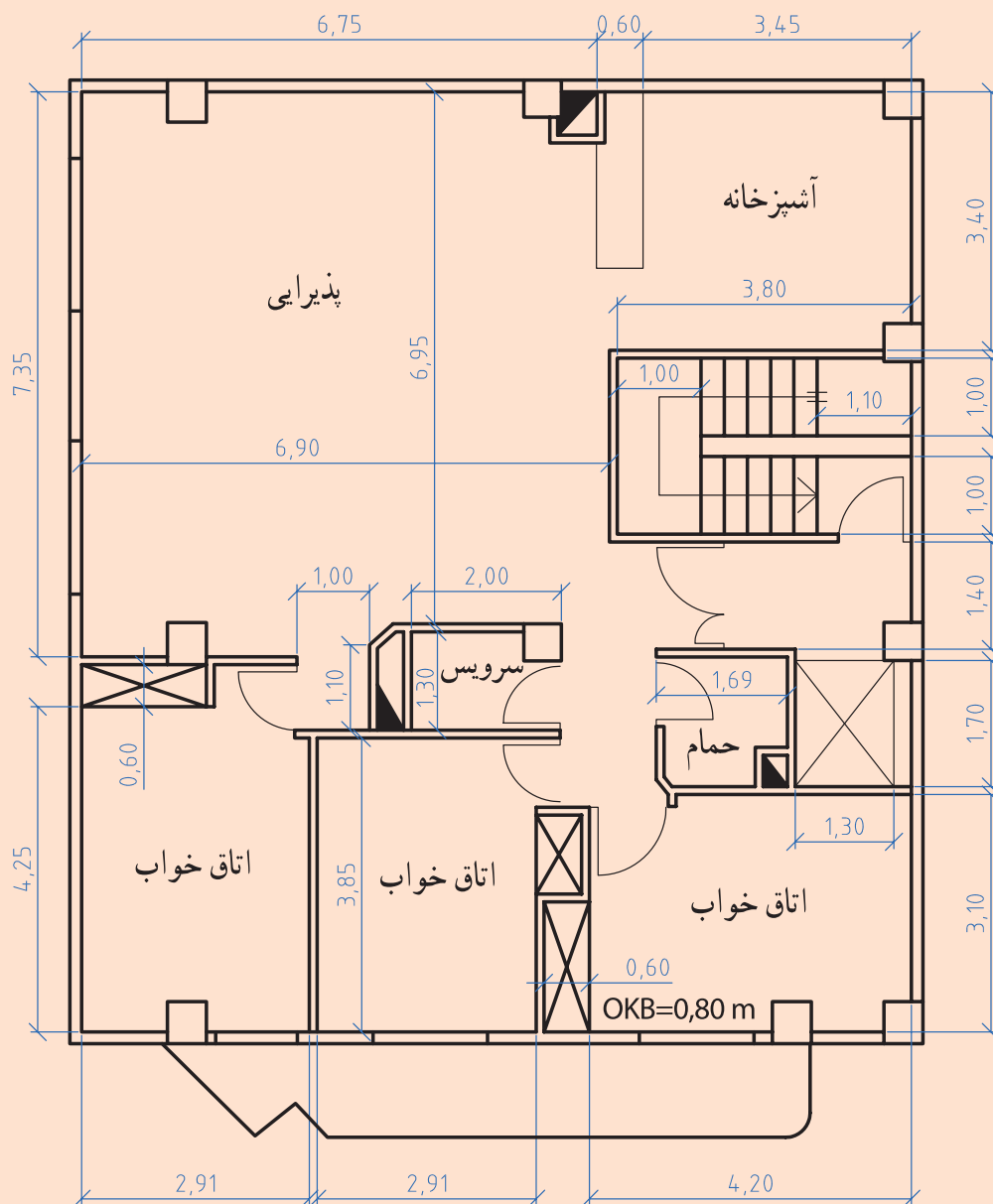
یکی دیگر از نرم‌افزارهای طراحی، 3D MAX می‌باشد. این نرم‌افزار از قوی‌ترین نرم‌افزارهای حرفه‌ای برای طراحی کابینت آشپزخانه است، به کمک این نرم‌افزار کار انیمیشن‌سازی نیز می‌توان انجام داد. چیدمان آشپزخانه را می‌توان به کمک کابینت‌ها و وسایل از پیش طراحی شده این نرم‌افزار انجام داد. همچنین می‌توان طراحی سه بعدی کابینت آشپزخانه را (طبق سلیقه مشتری) به کمک نرم‌افزار اتوکد انجام و با انتقال به برنامه 3D MAX کار گرافیکی نهایی آن را به پایان رساند. کار با این نرم‌افزار را در مراحل بعدی و مقاطع تحصیلی بالاتر یاد خواهید گرفت. نمونه‌ای از طراحی آشپزخانه با 3D MAX را در شکل زیر می‌بینید.



شکل ۹۵ - ۲



- ۱ هنجویان ابتدا پلان چیدمان شده آشپزخانه منزل مسکونی خود را به صورت اسکیس ترسیم و سپس آن را به کمک نرم افزار Kitchendraw 5 طراحی نمایند.
- ۲ در شکل زیر پلان یک ساختمان با مقیاس یک برصد رسم شده است، مطلوب است:
- ۳ ترسیم پلان آشپزخانه به کمک وسایل نقشه کشی و نرم افزار اتوکد و چیدمان کابینت آن



شکل ۹۶ - ۲



## ارزشیابی شایستگی نقشه‌کشی کابینت

### شرح کار:

۱. ترسیم نماها و علائم استاندارد نقشه‌کشی
۲. استفاده از وسایل و لوازم نقشه‌کشی
۳. رعایت دقیق ضخامت خطوط
۴. ترسیم پلان آشپزخانه طبق استاندارد
۵. ترسیم یونیت‌های کابینت با برش‌های مورد نیاز

### استاندارد عملکرد:

با استفاده از لوازم و ابزار نقشه‌کشی و مطابق نقشه‌های استاندارد ISO نقشه‌کابینت را ترسیم کنید.

### شاخص‌ها:

۱. نقشه‌تصویر مجسم و نماهای کابینت ساده و قاپ‌دار با رعایت استاندارد ISO
۲. نقشه‌پلان موقعیت کابینت به شکل L و یک‌طرفه و دوطرفه و جزیره‌ای طبق استاندارد ISO
۳. نقشه پلان آشپزخانه و نقشه‌های برش‌های مقطعی و detail طبق استاندارد ISO
۴. نقشه یونیت‌های آشپزخانه همراه با برش‌های جزئی و دتایل طبق استاندارد ISO
۵. نقشه یونیت‌های مختلف آشپزخانه با نرم‌افزارهای تخصصی نقشه‌کشی طبق استاندارد ISO

### شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

**شرایط:** ۱. شرایط کارگاه: کارگاه نقشه‌کشی استاندارد باید دارای نوری طبیعی (پنجره‌های بازشو) و نور مصنوعی (لامپ‌های فلورسنت)، کف‌پوش مناسب بدون گرد و غبار، فضای استاندارد  $96 = 8 \times 12$  مترمربع و تهویه مناسب باشد. ۲. اسناد: نقشه‌کابینت آشپزخانه ۳. ابزار و تجهیزات: میز نقشه‌کشی - کامپیوتر - ابزار نقشه‌کشی - نرم‌افزارهای نقشه‌کشی ۴. مواد: کاغذ و مداد ۵. زمان: ۴ ساعت

**ابزار و تجهیزات:** وسایل دستی و دقیق نقشه‌کشی کابینت - میز رسم فنی مجهز به درافتینگ - کامپیوتر و نرم‌افزارهای تخصصی

### معیار شایستگی:

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

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