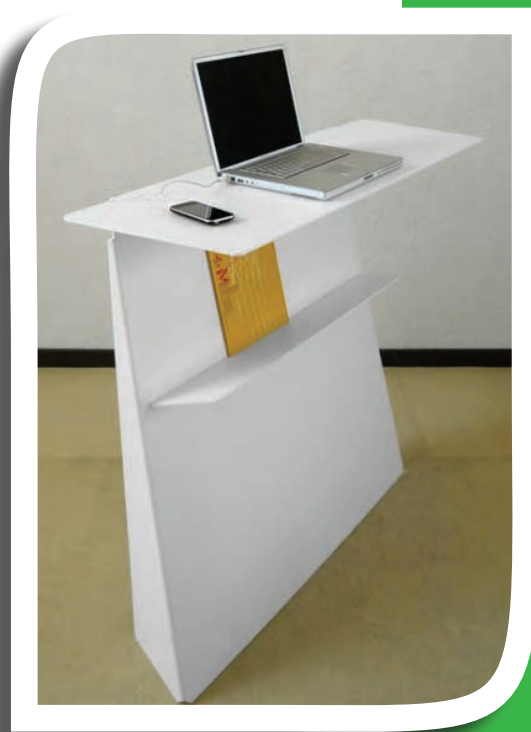


# توانایی کاربرد رایانه در تزئینات داخلی



## هدف کلی:

استفاده از رایانه و نرم افزار در طراحی دکورهای چوبی

## هدف های رفتاری:

- از فراگیرنده انتظار می رود که در پایان این واحد کار:
- ۱- مفهوم رایانه را بیان کند.
  - ۲- نرم افزار اتوکد را شرح دهد.
  - ۳- قسمت های مختلف نرم افزار اتوکد را نام ببرد.
  - ۴- بوسیله نرم افزار اتوکد یک نمونه میز چوبی ترسیم کند.
  - ۵- نرم افزار 3D Max را شناسایی کند.

جمع	ساعت عملی	ساعت نظری
۴	-	۴



## پیش آزمون



- ۱- آیا می دانید رایانه چیست؟
- ۲- آیا می دانید رایانه دارای چند قسمت است؟
- ۳- نرم افزار چیست و آیا فرق آن را با سخت افزار می دانید؟
- ۴- آیا می دانید نرم افزارهای مورد استفاده در نقشه کشی طراحی کدام هستند؟
- ۵- آیا نرم افزار اتوکد را می شناسید؟
- ۶- نرم افزار 3DS Max چه کاربردی دارد؟

اغلب افرادی که در دهه ۱۹۵۰ زندگی می‌کردند، رایانه را دستگاهی گران قیمت می‌دانستند که تأثیر اندکی در زندگی آن‌ها داشت اما امروزه این تکنولوژی ساخت بشر کاربرد زیادی در عرصه‌های گوناگون زندگی وی پیدا نموده است. یکی از کاربردهای رایانه استفاده از آن در زمینه طراحی و نقشه‌کشی است به طوری که طراحان و نقشه‌کشان به کمک آن تحول اساسی در این زمینه ایجاد نموده‌اند. ویژگی‌های مهمی نظیر سرعت، دقت، ذخیره‌سازی راحت و امن اطلاعات و وجود نرم‌افزارهای متنوع در این زمینه جایگاه مهم رایانه را بیش از پیش نمایان می‌سازد. تصویر غلطی که در بین بعضی افراد وجود دارد این است که با وجود رایانه نیازی به یادگیری علوم طراحی و نقشه‌کشی نیست و با تایپ خواسته خود در رایانه این دستگاه کلیه موارد درخواستی را با بهترین نحو ارائه خواهد نمود در صورتی که باید بدانید این دستگاه توسط انسان ساخته شده است و عملیاتی که توسط آن انجام می‌شود براساس برنامه‌ای است که شرکت یا فرد سازنده برای آن تعریف نموده است. پس باید بدانید که در زمینه نقشه‌کشی رایانه حکم ابزار را دارد بنابراین کاربری که در این زمینه از رایانه استفاده می‌نماید باید اطلاعات کافی در مورد فنون طراحی و نقشه‌کشی و همچنین کار با رایانه را داشته باشد.

### رایانه یا کامپیوتر چیست؟

کامپیوتر (Computer) از کلمه Compute در زبان انگلیسی به معنای محاسب و شمارنده گرفته شده است. در علوم کامپیوتر جدید، هر سیستمی که قابلیت انجام خودکار محاسبات (منطقی یا حسابی) و قابلیت برنامه‌ریزی را دارا باشد، کامپیوتر گفته می‌شود. به عبارت دیگر رایانه ابزاری است الکترونیکی دارای حافظه که قابلیت برنامه‌ریزی و پردازش اطلاعات را دارد. رایانه برای اینکه بتواند کاری را انجام دهد به دو بخش سخت‌افزار و نرم‌افزار تقسیم می‌شود. قسمت‌های فیزیکی و قابل لمس رایانه نظیر کیس، صفحه کلید، موش‌واره یا موس و ... را سخت‌افزار گویند و برنامه‌هایی که در قالب دستور برای کامپیوتر نوشته می‌شود که چگونه کار انجام دهد را نرم‌افزار نامیده می‌شود.

توان پردازش و قدرت رایانه بستگی به نوع و هماهنگی بین قطعاتی دارد که به عنوان سخت‌افزار در آن استفاده می‌شود و نوع کاری که می‌توان از آن گرفت بستگی به نوع برنامه‌ای دارد که در قالب نرم‌افزار برای آن تهیه می‌شود.

اگر بخواهیم از رایانه در زمینه نقشه‌کشی استفاده نماییم باید در درجه اول رایانه مناسب به لحاظ سخت‌افزاری را انتخاب نماییم که امروزه می‌توان با سرمایه کم به این مهم دست یافت و در درجه دوم نرم‌افزارهای مناسب موجود چه در زمینه دو بعدی و چه در زمینه سه بعدی را استفاده نمود که در این خصوص نیز هم اکنون نرم‌افزارهای قوی وجود دارد که در ادامه به معرفی اجزای تعدادی از مهم‌ترین آن‌ها که هم اکنون مورد استفاده بیش‌تری دارند، می‌پردازیم. لازم به ذکر است که پیشرفت علم در زمینه‌های گوناگون از جمله رایانه به صورت تصاعدی است به طوری که نرم‌افزارهایی که هم اکنون معرفی می‌گردد، ممکن است در آینده نزدیک با نسخه‌های جدیدتر یا نرم‌افزار بهتر و قوی‌تری جایگزین گردد که به عزیزان توصیه می‌شود در این خصوص همیشه به روز باشند.



## نرم افزار اتوکد (AutoCAD)



یکی از نرم افزارهای قوی که امروزه برای تهیه نقشه های صنعتی و معماری کاربرد زیادی دارد، اتوکد است. این نرم افزار به کاربران این توانایی را می دهد تا هم در زمینه دو بعدی و هم در زمینه سه بعدی به تهیه نقشه های مورد نیاز بپردازند اما باید متذکر شد که این نرم افزار در زمینه دو بعدی توانایی و قابلیت بیشتری دارد.

معرفی قسمت های مختلف پنجره نرم افزار اتوکد: این نرم افزار مانند سایر نرم افزارهای تحت ویندوز پس (۷-۲-۱)

از اجرا و باز شدن دارای نوارها و قسمت هایی است (شکل ۱-۷) که به اختصار معرفی می شوند:  
۱- نوار عنوان: بالاترین نوار در پنجره اتوکد است که در آن یک سری آیکون های پر کاربرد نظیر Help، Close، Save، Open، New و ... وجود دارد. از دیگر مشخصات مهم این نوار است که نام نرم افزار و نسخه آن و همچنین مکان و نام ذخیره سازی نقشه است را مشخص می سازد.

۲- نوار منو (Menu Bar): در این نوار فرامین مشابه در منوهای مختلف دسته بندی شده اند که یکی از راه های دسترسی و اجرای فرامین است.

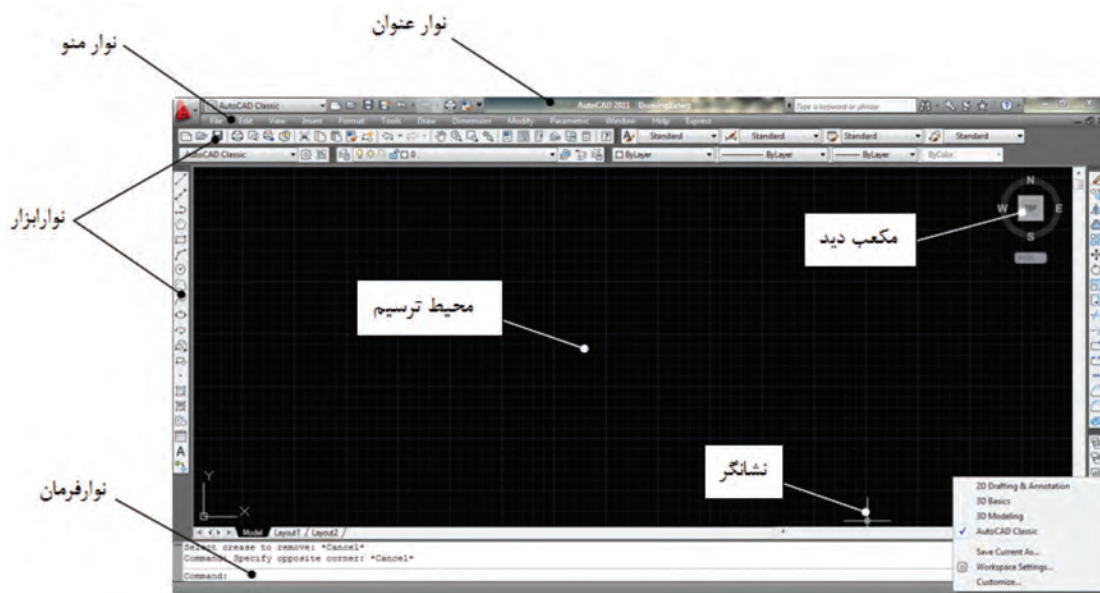
۳- نوارهای ابزار (Tool Bars): در این نرم افزار نیز مانند سایر نرم افزارهای تحت ویندوز فرامین به شکل آیکون های تصویری به صورت میله یا نوار ابزار در دسترس کاربر قرار داده شده است که می توان به راحتی از طریق آن ها فرامین را اجرا نمود. لازم به ذکر است که این نوارها با توجه به اهمیت و کاربردشان قابل کم و زیاد شدن هستند و هم می توان آن ها را به طور دلخواه جابجا کرد.

۴- نوار فرمان (Command Bar): نوار فرمان این امکان را به کاربر می دهد تا بتواند با تایپ حروف مشخصی فرمان مورد نظر را اجرا نماید. این امکان مخصوص کاربرانی است که با نسخه های قدیمی این نرم افزار کار کرده اند. امکان دومی که این نوار به کاربر می دهد ارتباط بین نرم افزار و کاربر است بدین معنا که کاربر هر فرمانی را که اجرا نماید نرم افزار از طریق این نوار با دادن یک سری اطلاعات یا پرسش سوالاتی منتظر پاسخ مناسب از طرف کاربر است تا فرمان را به درستی اجرا نماید.

۵- محیط ترسیم یا قسمت دید (View Port): قسمت اصلی برای اجرای ترسیمات همین ناحیه است که می تواند با رنگ های مختلف تغییر پیدا نماید اما رنگ پیش فرض که سیاه است به دلیل اینکه کمترین تأثیر منفی را روی چشم کاربر دارد بهترین رنگ است. لازم به یادآوری است اندازه این قسمت با کم و زیاد کردن نوارهای ابزار یا پنهان یا نمایش پانل های ابزار قابل کوچک و بزرگ شدن است.

۶- پانل ابزار: در نسخه های جدید اتوکد (۲۰۰۹ به بعد) مانند بعضی دیگر از نرم افزارهای تحت ویندوز مانند نرم افزارهای Office به جای نوارهای ابزار و نوار منو فرامین در پنجره هایی به نام پانل ابزار دسته بندی شدند که خود این پانل ها در نواری به نام سربرگ قرار دارند به عبارت دیگر این سربرگ ها و پانل های ابزار جایگزین منو و نوار ابزار شده اند تا اجرای فرامین با سهولت بیشتری انجام شود (شکل ۲-۷).

۷- مکعب دید (View Cube): توسط این مکعب می توان دیدهای مورد نیاز در ترسیمات سه بعدی را ایجاد نمود.



شکل (۷-۱) فضای کار AutoCAD Classics

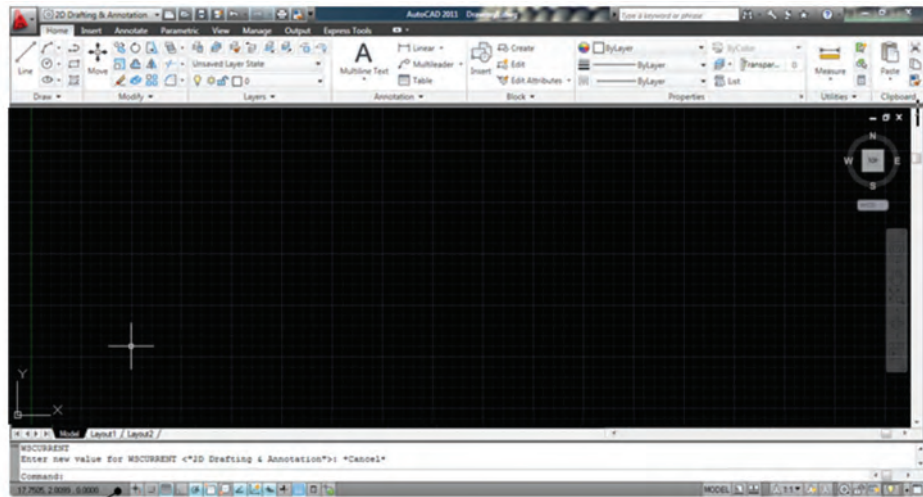


شکل (۷-۲) سربرگ و پنل های ابزار

۷-۲-۲) معرفی فضای کار نرم افزار اتوکد: فضای کار در این نرم افزار از نسخه ۲۰۰۹ به بعد تغییر اساسی را پیدا نموده اما امکان کار با همان محیط کاری قدیم به نام AutoCAD Classics در نرم افزارهای جدید نیز وجود دارد (مطابق شکل ۷-۲).

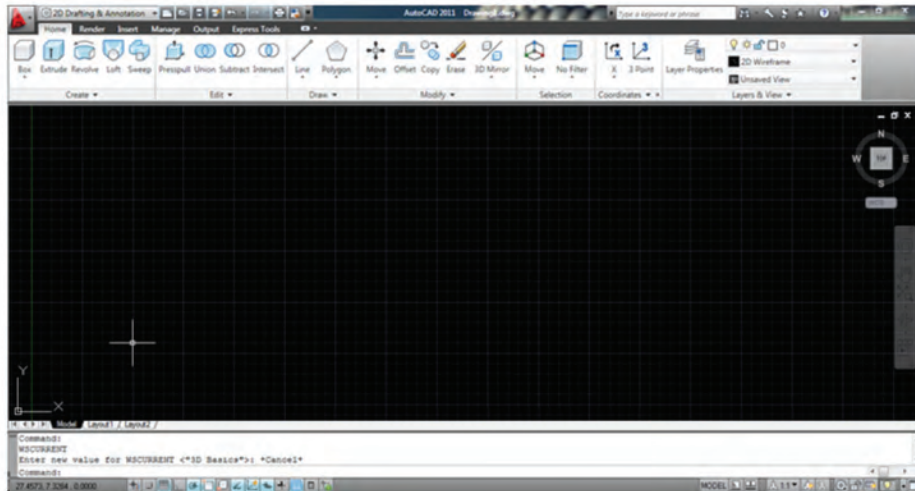
همچنین سه فضای کاری دیگر در این نرم افزار وجود دارد که با توجه به نوع ترسیمی که انجام می دهیم یکی از آن ها را می توانیم داشته باشیم تا بتوانیم ترسیمات را با بهترین و راحت ترین نحو انجام دهیم. به عنوان مثال اگر بخواهیم ترسیمات دو بعدی را انجام دهیم بهتر است از فضای کار 2D Drafting & Annotation استفاده نماییم (شکل ۷-۱) یا اگر بخواهیم ترسیمات سه بعدی باشند بهتر است از فضای کاری 3D Basics استفاده نماییم (شکل ۷-۳) یا اگر ترسیمات شامل هم تصاویر دو بعدی و هم سه بعدی باشند بهتر است از فضای کاری 3D Modeling استفاده شود (شکل ۷-۴). اگر به اشکال فوق نگاه سطحی داشته باشید تفاوتی را مشاهده نخواهید کرد اما اگر به صورت دقیق آن ها توجه کنید، مشاهده می کنید که ابزارهای مورد استفاده که در قالب پنل ابزار در بالای محیط ترسیم در اختیار ما قرار دارد با یکدیگر متفاوت است به طوری که در فضای کار 2D Drafting & Annotation ابزارهای مربوط به خود و در فضای کار 3D Basics ابزارهای مربوط به ترسیم تصاویر سه بعدی قرار داده شده است و در فضای کار 3D Modeling هر دو نوع ابزارهای دو بعدی و سه بعدی با هم وجود دارند. باید توجه داشت که اساس کار برای کاربرد رایانه

در نقشه‌کشی صدور فرمان توسط کاربر از طریق ابزارهای ورودی نظیر موس و صفحه کلید است و شخص کاربر باید فرا بگیرد که برای انجام هر کاری از کدام فرمان استفاده نماید. مشکل دیگری که برای کاربر وجود دارد نحوه دسترسی به فرامین است که راه‌های مختلفی برای این منظور در نرم‌افزار پیش‌بینی شده است. به عنوان مثال برای ترسیم خط، کاربر می‌تواند از فرمانی به نام Line استفاده نماید که در پانل Draw و در سربرگ Home وجود دارد که همین فرمان را می‌توان از طریق نوار فرمان (Command) با تایپ حرف L نیز اجرا نمود.



نوار وضعیت

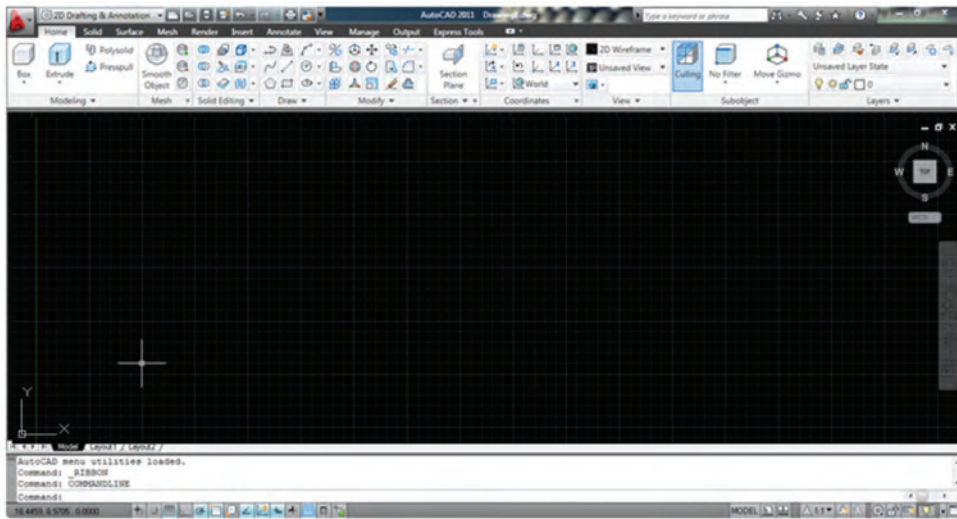
شکل (۷-۳) فضای کار 2D Drafting & Annotation



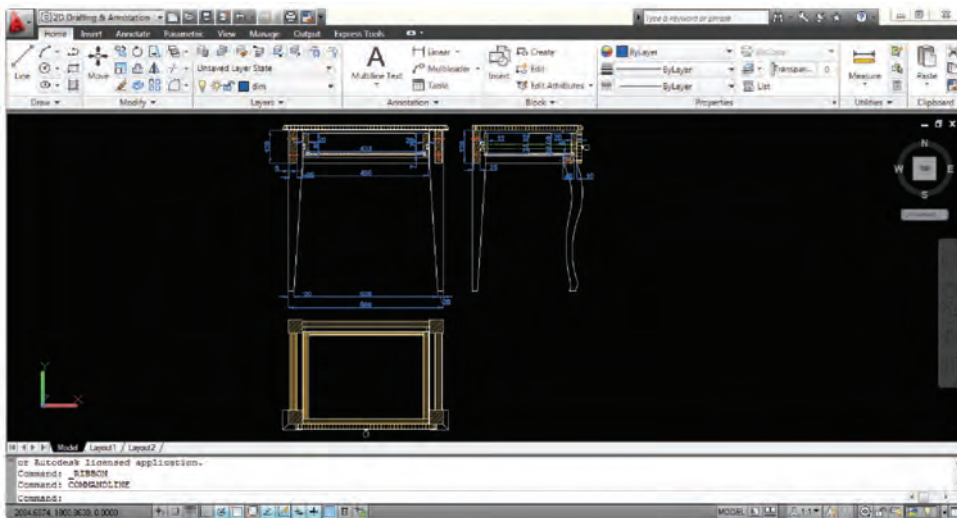
شکل (۷-۴) فضای کار 3D Basics

اکنون نقشه دو بعدی و سه بعدی که توسط این نرم‌افزار ایجاد شده است را در شکل‌های ۷-۵ و ۷-۶ و ۷-۷ مشاهده می‌کنید.

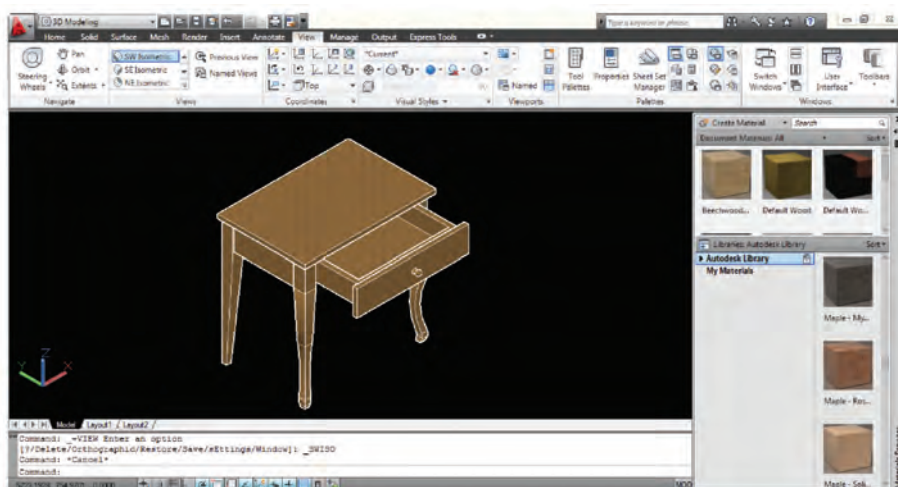
کاربرد رایانه در تزئینات داخلی



شکل (۷-۵) فضای کار 3D Modeling



شکل (۷-۶) ترسیم دو بعدی در فضای کار 2D Drafting & Annotation



شکل (۷-۷) ترسیم سه بعدی در فضای کار 3D Modeling

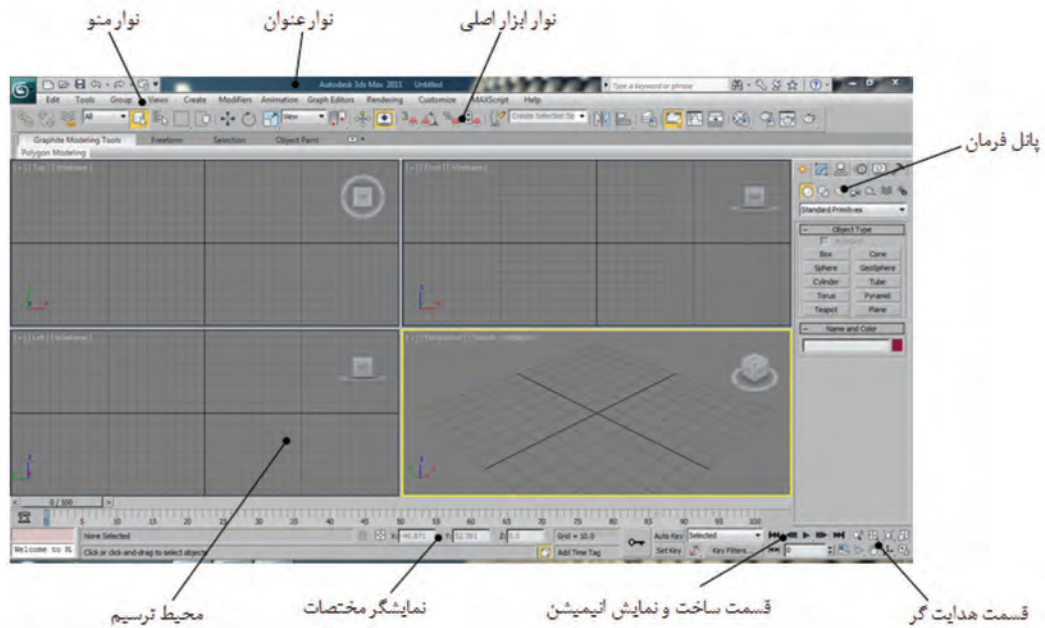
## نرم افزار 3DS Max:



یکی دیگر از نرم افزارهایی که امروزه کارآیی زیادی در زمینه ترسیم نقشه‌های سه بعدی دارد نرم افزار 3DS Max است. این نرم افزار نیز نیاز به ویژگی‌های سخت‌افزاری خاص خود دارد که بایستی در هنگام خرید رایانه مد نظر قرار گیرد.

پس از نصب برنامه و اجرای آن پنجره مطابق شکل (۷-۸) باز می‌شود که مانند سایر نرم افزارهای تحت ویندوز دارای نوار عنوان که شامل نام و نسخه نرم افزار، تعدادی از فرامین استاندارد مانند ذخیره سازی اطلاعات (Save)، چاپ نقشه (Plotter) و ... که دارای کاربرد زیادی هستند، می‌باشد بعد از آن می‌توان نوار منو (Menu Bar) را مشاهده نمود که کلیه فرامین هم نوع در این نوار دسته بندی شده ساخت و از طریق آن می‌توان دستورهای ترسیم را اجرا نمود. پس از آن نوار ابزار اصلی وجود دارد که یک سری فرامین استاندارد (مانند حرکت، چرخش و تغییر مقیاس موضوع) تنظیمی و نمایشی در آن وجود دارد. پانل فرمان مهم ترین قسمت این نرم افزار است زیرا کلیه فرامین ایجاد ترسیمات و موضوعات و همچنین ویرایش آن‌ها در این پانل قرار دارد.

از قسمت‌های دیگری که در این نرم افزار وجود دارد قسمت هدایت گرها (Navigators) است که کلیه ابزارهای مدیریت نمایش دید در آن قرار دارد. از قسمت‌های دیگر پنجره این نرم افزار می‌توان به ابزارهای انیمیشن سازی اشاره نمود که برای ساخت و نمایش متحرک سازی ترسیمات استفاده می‌شود. قسمت مهم دیگری که در این پنجره وجود دارد محیط یا پنجره دید (View Ports) است که ترسیمات در این قسمت انجام می‌شود همان طور که ملاحظه می‌کنید در حالت معمولی این پنجره دارای چهار ناحیه است که به طور دلخواه قابل تغییر است.

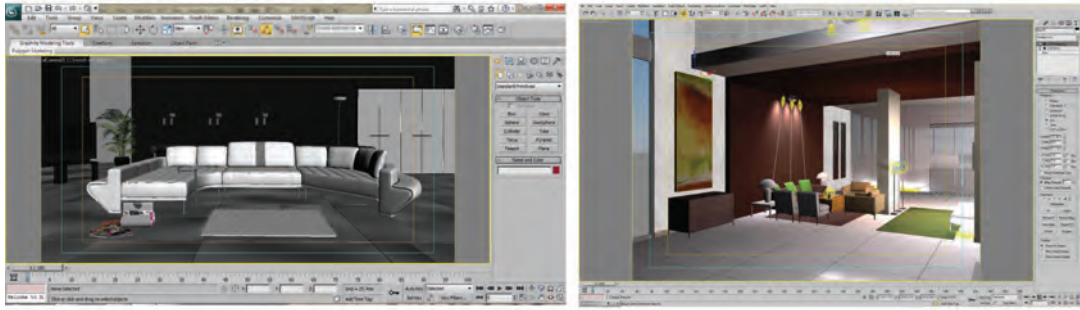


شکل (۷-۸) پنجره نرم افزار 3DS Max

همان طور که در شکل ۷-۹ ملاحظه می‌کنید تصاویر ایجاد شده در این نرم افزار با توجه به قابلیت بالای آن در خصوص ایجاد، ماده دهی و نمایش حجم بسیار به واقعیت نزدیک است برای همین استقبال زیادی از آن انجام گرفته است.

کاربرد رایانه در تزئینات داخلی





شکل (۷-۹) دو نمونه از ترسیمات 3DS Max

در زیر چند نمونه از تصاویر ایجاد شده با نرم‌افزار 3DS Max را مشاهده می‌کنید. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید با توجه به قابلیت‌های مناسب در این نرم‌افزار تمیز دادن این نقشه‌ها از عکس بسیار دشوار است (شکل ۷-۱۰ تا ۷-۱۳).



شکل (۷-۱۰)



شکل (۷-۱۱)



شکل (۷-۱۲)



شکل (۷-۱۳)

غیر از دو نرم‌افزار معرفی شده نرم‌افزارهای دیگری نیز وجود دارند که هر کدام دارای ویژگی خاص به خود هستند به عنوان مثال نرم‌افزار Solid Works برای ترسیمات دو بعدی و اجرایی یا انجام یک سری محاسبات فنی به خصوص نقشه‌های صنعتی کاربرد زیادی پیدا نموده است یا نرم‌افزاری مانند 3D Home که اساس آن بر چیدمان یک سری موضوعات از پیش تعریف شده استوار

است نیز برای طراحی دکوراسیون داخلی به صورت محدود مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین نرم‌افزارهایی مانند Kitchen Draw نیز وجود دارد که به طور تخصصی برای طراحی کابینت آشپزخانه برنامه‌ریزی شده است.

با توجه به کاربرد رایانه در نقشه‌کشی و اهمیت آن در ارائه ایده‌های طراحی مجدداً به عزیزان هنرجو توصیه می‌شود در این زمینه قابلیت‌های خود را با همکاری و همت هنرآموزان محترم بالا ببرند که با توجه به محدودیت امکان آموزش در این کتاب، فقط به معرفی اجمالی تعدادی از نرم‌افزارهای مهم در حد آشنایی پرداختیم.

## منابع و مآخذ

- ۱- توبه خواه فرد، عبدی نظری(۱۳۸۸). رسم فنی عمومی صنایع چوب، وزارت آموزش و پرورش
- ۲- متقی پور، احمد(۱۳۸۹)، رسم فنی عمومی. مرکز نشر دانشگاهی
- ۳- کلایی، اصغر(۱۳۸۵)، تمرینات کاربردی اتوکید. موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
- ۴- وزیری، حسن(۱۳۸۹)، پرسپکتیو. وزارت آموزش و پرورش
- ۵- ترکی شریف آبادی، ابراهیمی(۱۳۸۳) علم مناظر و مرایا. مدرسیه
- ۶- والیانی کیا، اکبر(۱۳۸۱)، پیشرفته ترین طرح های دکوراسیون منزل، فرهنگ مردم
- ۷- معطوفی، فتح اله(۱۳۸۷) استانداردهای کامل ISO، فدک ایساتیس

- 8- Wood Work (The Complete Step By Step manual), 2010,  
ISBN : 978-1-4053-3206-4
- 9- Holztechnik Fachkunde, 2007, ISBN : 978-3-8085-4040-4
- 10 - Holztechnik Gestaltung Konstruktion Arbeitsplanung,2007,  
ISBN: 978-3-8085-4116-6
- 11 - Holztechnik Kostenrechnen für Schreiner, ISBN : 978-3-8085-4089-3
- 12 - Holztechnik Mathematik, 2008, ISBN : 978-3-8085-4008-4
- 13 - Furniture Restoration & Renovation, 2001, ISBN : 1-84092-366-0
- 14 - Fine Wood Working, June 2005
- 15 - Fine Wood Working, April 2007
- 16 - The Best of Fine Wood Working
- 17 - Wood Worker's Joint Book, 2002, ISBN : 1-84092-365-2
- 18 - Craftsman Furniture Projects, 2007, ISBN : 978-1-56523-324-9
- 19 - The Complete Illustrated Guide to Furniture & Cabinet Construction,2001,  
ISBN : 1-56158-402-9
- 20 - The Complete Illustrated Guide to Shaping Wood,2001, ISBN : 1-56158-400-2
- 21 - The Complete Illustrated Guide to Joinery,2002, ISBN : 1-56158-401-0
- 22 - Designing and Building Cabinets, 2004, ISBN : 978-1-56158-732-2
- 23 - Building Kitchen Cabinets, 2003, ISBN : 978-1-56158-470-3
- 24 - Manual Of Rendering With Pen And Ink, Robert W. Gill,1985
- 25 - Civil Engineering Drawing, Professor P.B. Morice, 1971
- 26 - www.landscape.us.ms
- 27 - www.persianpersia.com

