

قبل از این که به مطالعه قسمتهای بعدی بپردازید، چنانچه با این نرم افزار آشنایی ندارید، توصیه می شود که به مقدمات زیر توجه کنید.

### آشنایی با محیط کار نرم افزار

همان طور که در تصویر می بینید محیط کار نرم افزار شامل قسمت های مختلفی است که اینک به شرح قسمتهای مختلف آن می پردازیم.



### محیط ترسیم

بیشترین مساحت صفحه نمایش را محیط ترسیم اشغال کرده است، با باز کردن نرم افزار محیط ترسیم در حالت دو بعدی قرار دارد. در گوشه سمت چپ محورهای مختصات را می توانید ببینید. اگر در محیط ترسیم راست کلیک کنیم، گزینه های مفیدی ظاهر می گردند. اولین گزینه همیشه عبارتی است که امکان تکرار آخرین دستور اجرا شده را برای کاربر فراهم می کند. مثلا اگر آخرین دستوری که اجرا کرده ایم، مقید کردن یک پروفیل با AmPowerdim باشد، اولین گزینه Repeat AmPowerdim است. سپس گزینه های View یا نمایش قرار دارند؛ شامل سه گزینه زیر است:

Pan : برای حرکت دادن صفحه بدون این که مختصات طرح تغییر کند، از Pan معمولا هنگامی استفاده می کنیم که قسمتی از طرح در خارج از دید ما قرار دارد و به این وسیله صفحه ترسیم را گرفته و حرکت می دهیم، در ماوس های اسکرول دار، فشردن کلید وسط، کار Pan را انجام می دهد.

Zoom: برای بزرگ و کوچک کردن محیط نمایش به کار می رود، برای این کار کلیک چپ را نگاه داشته، با بالا بردن ماوس بزرگنمایی و با پایین آوردن ماوس کوچکنمایی صورت می گیرد. در ماوس های اسکرول دار، اسکرول ماوس کار zoom را انجام می دهد.

3D Orbit: برای چرخش محیط کار به کار می رود.

بعد از گزینه های view مجموعه ای از تمام دستورات MDT بصورت خلاصه قرار دارد که دسترسی به دستورات را در حین کار راحت تر می کنند. این دستورات در قسمتهای بعدی این راهنما معرفی شده اند.

« توجه داشته باشید هنگامی که در حین اجرای یک دستور هستید، مثلا 3D Orbit را انتخاب کرده اید، در این حالت کلیک راست دیگر موارد قبلی را نشان نمی دهد و معمولا شامل دو گزینه Enter برای انتخاب یا اجرا و خروج از دستور و Exit برای انصراف و خروج از دستور می باشد.

حالتهای مختلفی برای صفحه نمایش وجود دارد که بوسیله وارد کردن اعداد در خط دستور می توان این حالتها را انتخاب کرد.

۱: حالت اصلی و کنونی محیط ترسیم

۲: نمایش دو نما بصورت هم زمان

۳: نمایش سه نما بصورت همزمان

۴: نمایش چهار نما بصورت همزمان

« می توان در هر نما کلیک کرده، سپس با کمک نوار ابزار نمایش، نمای مورد نظر را تعیین کرد. با انتخاب هر نما، کادر آن Highlight می شود.

۵: نمای قائم

۶: نمای جانبی

۷: نمای جانبی از جهتی دیگر

۸: نمای ایزومتریک

۸۸: نمای ایزومتریک از جهت مخالف

۹: انتخاب صفحه ترسیم فعال کنونی (صفحه ترسیم بعدا توضیح داده خواهد شد).

## مرورگر

از سودمندترین امکانات مرورگر آن است. با اجرای هر دستور، شاخه ای به نمودار درختی قطعه رسم شده اضافه می شود. به شاخه ها توجه کنید. در صورتی که یک شاخه حذف گردد تمام زیرشاخه های آن نیز حذف می گردند، به عنوان مثال اگر یک صفحه کاری ایجاد کرده اید و بر روی آن پروفیلی رسم کرده اید، با حذف صفحه کاری پروفیل شما نیز حذف می گردد. می توان بر روی هر Feature (طرح های ایجاد شده نظیر Extrude و Revolve و Hole و Fillet و Workplane و...) راست کلیک کرد و آن را ویرایش کرد (گزینه Edit)، در این حالت منوی دستور مورد نظر باز می شود و می توان تغییرات مورد نظر را وارد کرد، سپس قطعه باید Update گردد (به Part2 مراجعه کنید). علاوه بر ویرایش هر Feature می توان پروفیل آن را نیز ویرایش کرد، گزینه Edit Sketch این امکان را برای ما فراهم می کند. گزینه های دیگری نظیر Copy و Delete و Rename و Color نیز برای هر Feature وجود دارد. آخرین گزینه از کادری که در کلیک راست روی هر Feature باز می شود، گزینه Suppress یا صرف نظر است. هنگامی که طرح جزئیات زیادی داشته باشد، می توان بطور موقت از بعضی Feature ها صرف نظر کرد و تنها بروی قسمت مورد نظر متمرکز شد، بعلاوه سرعت نرم افزار نیز مطلوب تر خواهد

بود. باید به این نکته توجه داشت که در این جا نیز شاخه ها و زیرشاخه ها اهمیت دارند و با صرف نظر از یک شاخه، از زیر شاخه آن نیز صرف نظر می گردد. برای باز گرداندن به حالت اولیه، روی Feature مورد نظر مجددا کلیک راست کرده و گزینه Unsuppress+ را انتخاب می کنیم. اگر گزینه Unsuppress را انتخاب کنیم تنها شاخه انتخاب شده به حالت اول باز می گردد و زیرشاخه ها را باید خودمان به حالت اول باز گردانیم.

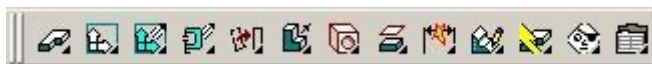
اگر در محیط خود مرور گر راست کلیک کنیم امکاناتی نظیر ایجاد یک قطعه جدید برای ما فراهم می شود. در حالتی که چندین Part در فایل ما موجود باشد، تنها یک Part می تواند در هر لحظه فعال باشد. برای فعال ساختن Part مورد نظر بروی آن راست کلیک کرده و Activate Part را انتخاب می کنیم. چنانچه مرورگر به هر دلیلی بسته شود می توان آن را با دستور AmBrowser بازیابی کرد.

« نکته قابل توجه هنگام ویرایش پروفیل یک Feature بازسازی پروفیل است، هنگامی که پروفیلی را ویرایش می کنیم باید خطوط و کمانهای جدیدی که به پروفیل اضافه شده اند را انتخاب کرده، بر روی نام پروفیل در مرورگر راست کلیک کنیم و گزینه دوم، Append Profile، را انتخاب کنیم تا ویرایش پروفیل کامل گردد.



#### ابزار طراحی

ار ابزار طراحی ( Draw ) برای رسم پروفیلها بهره می گیریم. برای بکار بستن از این نوار ابزار از دستورهای Auto Cad استفاده می کنیم.



#### ابزار مدلسازی

مهمترین نوار ابزار MDT ، نوار ابزار مدلسازی (Part Modeling) است. این نوار ابزار شامل همه امکانات مدلسازی است، کنار هر آیکون مثلث سیاه کوچکی وجود دارد و این به آن معناست که با نگاه داشتن کلیک چپ ماوس بر روی این ابزار، دیگر ابزارهای هم



خانواده با آن به نمایش در می آیند و قابل انتخاب خواهند بود. مثلا اگر بر روی آیکون Extrude کلیک چپ ماوس را نگاه داریم آیکون های Revolve و Sweep و Loft و Rib و

Face Split و Bend ظاهر خواهند شد. در کنار هر نوار ابزاری قسمتی به ظاهر برجسته وجود دارد که می توان با کلیک چپ ماوس آن قسمت را گرفته و نوار ابزار را به جای دلخواه در صفحه نمایش منتقل کرد. چنانچه نوار ابزار به هر دلیلی از صفحه نمایش حذف شود می توان از آدرس زیر نوار ابزارهای دلخواه را فراخوانی کرد.

Menu: View>Toolbar> Customize Toolbars...



### ابزار نمایش

قبلا توضیحاتی در مورد Pan و Zoom و 3D Orbit ارائه شد. نوار ابزاری که مشاهده می کنید به نوار ابزار نمایش یا View موسوم است. گزینه اول از سمت راست حالت های مختلف نمایش توپر، سایه دار و قاب سیمی و ... را در بردارد. گزینه دوم وضعیت محیط ترسیم را مشخص می کند که قبلا دستورات عدی آنها ذکر شد. گزینه سوم حالت های مختلف چرخش قطعه برای دیدن زوایای مختلف آن را شامل می شود( در این میان حالت 3D Continuos Orbiting جالب توجه است)، گزینه های بعدی به ترتیب حالت های مختلف Zoom ( کلی، نمایش همه قطعه، موضعی و ...) و Pan را در بردارند.

Command:

### خط دستور

برای دستیابی به هر امکاناتی در MDT راه های مختلفی وجود دارد، یکی از این راه ها تایپ دستور مورد نظر در خط دستور یا Command Line است. در خط دستور می توان دستورات خاص MDT و یا دستورات Auto Cad را تایپ و اجرا نمود. همچنین پیغام های خطا در خط دستور به نمایش در خواهند آمد. در قسمتهای بعدی با امکانات بیشتری از Comman Line آشنا خواهید شد.

### مشاهده عملیات مدل سازی بصورت مرحله به مرحله

یکی از امکانات MDT امکان باز بینی مراحل مدلسازی است. دستور Amreplay مدلسازی را از رسم نخستین پروفیل تا آخرین مرحله نشان می دهد. با اجرای دستور نخستین پروفیل به نمایش در می آید و با زدن Enter یک مرحله پیش می رود تا قطعه کامل گردد.



### تنظیمات نرم افزار

با اجرای دستور AmOptions در خط دستور، منوی نسبتا کاملی از تنظیمات بخش های مختلف نرم افزار باز می شود که می توان آنها را مطابق میل خود و با توجه به روش استفاده از نرم افزار تغییر داد و یا همه تنظیمات را به حالت اولیه بازگرداند.