



وای چه خوب منم میتونم  
3D MAX یاد بگیرم

# آموزش قدم به قدم تری دی ماکس با 3D MAX را قورت بدیم



ماهم مستونیم یاد بگیریم حتما



ibox\_8d@hotmail.com







## به دنیای آرزوها خوش آمدید

تردی مکس جهانی است که رویاها یثان رابه واقعیت بدل می کند.

من در این آموزش قصد دارم با ساده ترین مثالها شمارا بادوستی آشنا، آشنا کنم که تخیلات شما را به واقعیت تبدیل کند پس در هنگام خواندن این مطالب محیط مکس باز باشد و قدم به قدم بامن همراه بشید به شما این اطمینان را می دهم اگر حتی چیزی از سه بعدی نمی دانید با این آموزشها کاملاً آن را خلق خواهید کرد در این آموزش سعی کردم به طور مفصل مطلب را باز کرده و آموزش بدم پس خاطر جمع باشید با این آموزشها شما هیچ احتیاجی به کلاسهای بیرون نخواهید داشت.%



## مقدمه:

باتوجه به اینکه اینجانب از سال ۸۸ مشغول به یادگیری و آموزش تردی مکس نموده ام خود را برای این دانستم که باتمام وجودم همه یادگیری های خود را که در این سالها فراگرفته ام رادراختیار کلیه دوستان بدون محدودیت سنی و شغلی ویا تحصیلی با زبان خیلی ساده از مبتدی تا پیشرفته را به نگارش در بیاورم .

بازهم ممنون که این کتاب را انتخاب و مطالعه می کنید خیلی خوشحال میشم که نظرات و پیشنهادات سازنده خود را با من در میان بگذارید.

یکی از سوالات اکثر دوستان و عزیزان در طی این سالها در این بود که چطور شروع کنیم ؟

من در این کتاب مسائل و روند را به زبان خیلی ساده و روان مورد بحث قرار دادم و سعی کردم خودم را جای خواننده کتاب قرار دهم. اما این نکته توجه کنید که برای راه رفتن ، زمین خوردن ضروریست. اگر زمین نخورید هیچ وقت راه رفتن را یاد نمی گیرید. ترس زمین وردن را از ذهن خود بیرون کنید و شجاعانه بلند شوید و حرکت کنید بزرگترین کارها با اولین گام آغاز می شود. از همین حالا با تخیلات خود آینده خود را به تصویر بکشید و با این نرم افزار به مرحله ظهور بگذارید و کم کم این تصورات را به واقعیت های زندگی نزدیک کنید .

من مطمئنم شما می توانید مکس کار خوبی شوید. به شرطی که زود خسته نشوید وقتی به یه مشکلی برمی خورید. باید مصمم باشید تا به هدف خود برسید. امیدوارم همیشه با این طرز تفکر به هدف های عالی دست پیدا کنید و این کتاب راهی نو برای شما باشد.

به امید خدا و دلگرمی شما دوستداران سه بعدی تصمیم براین گرفتم که مجموعه کتاب تردی مکس ر تحت عنوان تردی مکس را قورت بده

نوشته و انتشار دهم و بر این عمل خدا پسندانه سطح علمی شما عزیزان را ارتقا یابد.

هدف من از نوشتن این کتاب علاوه بر اشتراک گذاری تجربه های چند ساله ی خودم ، ایجاد یک تعامل دوطرفه بین من و شما دوستان عزیز خواننده می باشد . شما می توانید سوالات تردی مکس خود را از طریق ایمیل با من در میان بگذارید و من سعی خواهم کرد تا حد توانم به تک تک سوالات شما پاسخ دهم ، اگر شما این مجموعه را خواندید و مطالب آن برایتان مفید بود ، برای کمک به ادامه این مسیر مبلغی را به دلخواه خود ، به شماره کارت زیر واریز نمایید .

شماره حساب: ۰۲۲۴۵۰۴۵۳۲

شماره کارت: ۶۱۰۴۳۳۷۹۲۴۳۵۳۷۲۳

مصطفی بیات قلی لاله

حساب بانک ملت

بعد از مطالعه کامل این مجموعه هرگونه ابهام یا سوال و یا پیشنهادی داشتید ، برای من ایمیل بفرستید





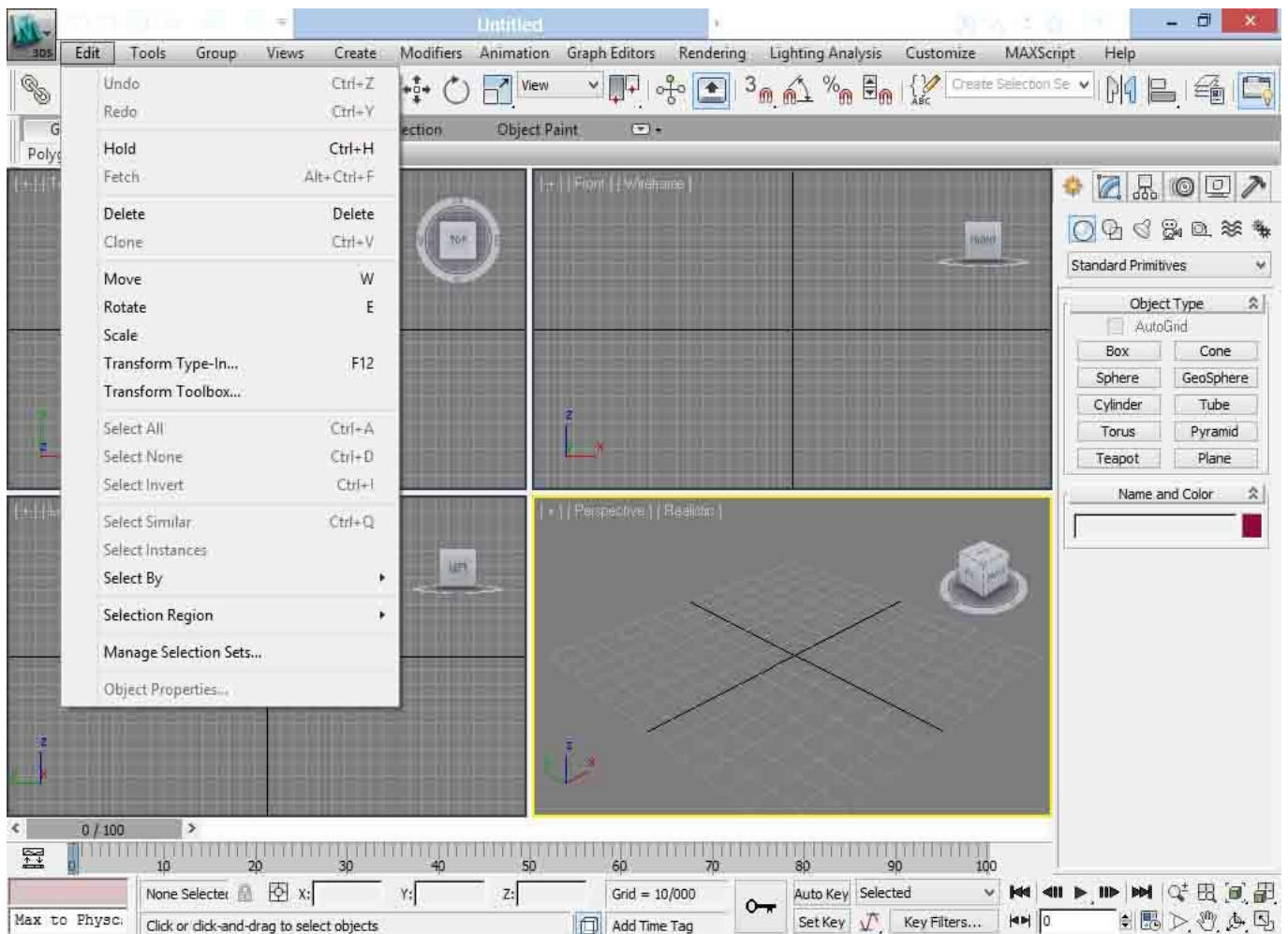
## هدف های رفتاری:

- ✓ بخش اول: آشنایی با محیط مکس
- ✓ بخش دوم: کشیدن احجام سه بعدی
- ✓ بخش سوم: آشنایی با جابه جایی، دوران دادن و تغییر اندازه دادن
- ✓ بخش چهارم: عوض کردن ناحیه ویو پرتها
- ✓ بخش پنجم: عوض کردن شکل ظاهری ویو پرتها
- ✓ بخش ششم: تغییرات در شکل ظاهری احجام
- ✓ بخش هفتم: خروجی عکس گرفت از تردی مکس

## فصل اول:

### بخش اول: آشنایی با محیط مکس

کلیه ابزارهایی که موردنیاز در تردی مکس یا هر نرم افزار دیگه هست رو می تونید در منوی بالاون نرم افزار پیدا کنید.

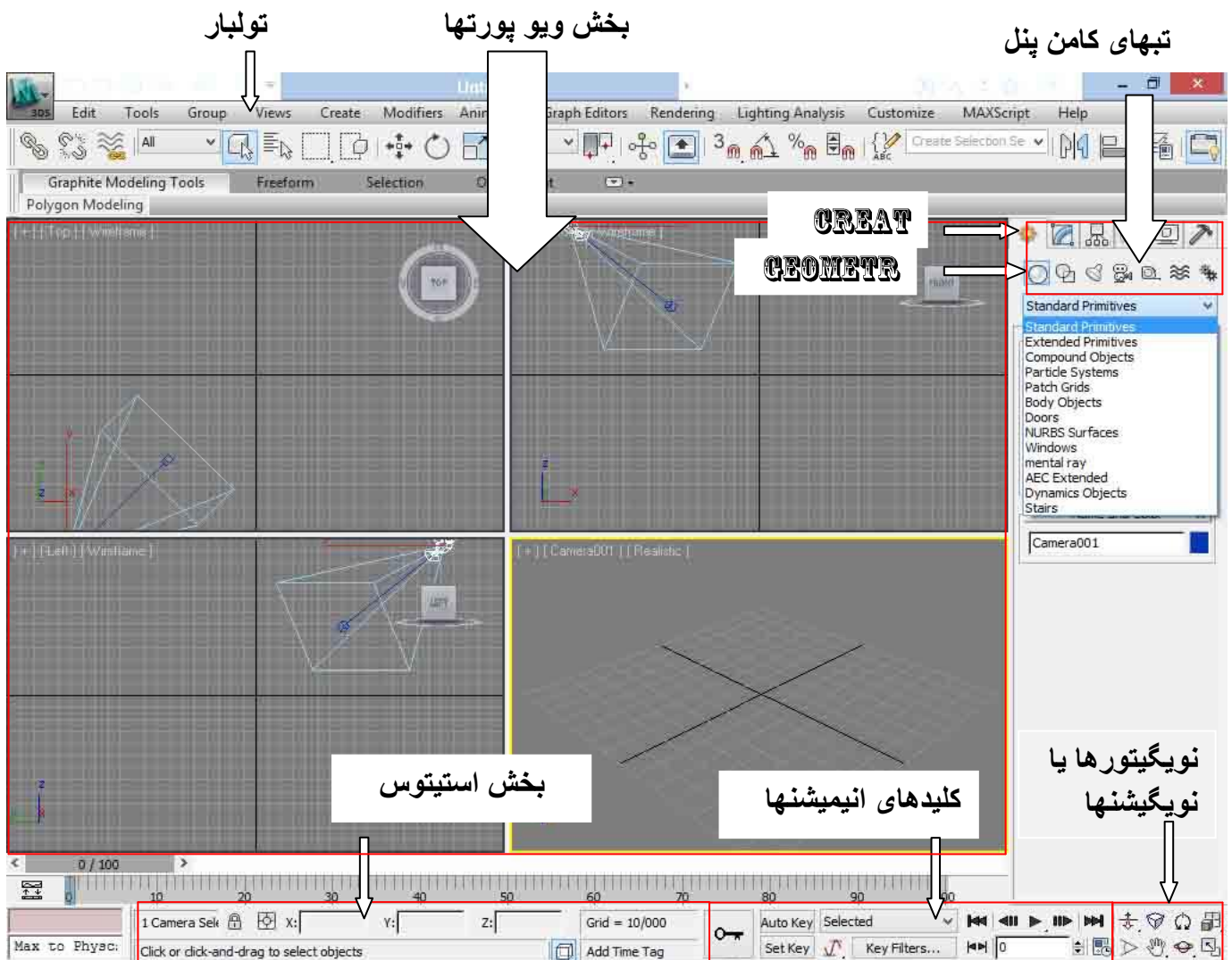


بعضی از این دستورات که خیلی پرکاربرد است اومده یه تولبار برایش تعریف کرده تحت عنوان مین تولبار که خیلی سریع با این دستورات آشنا خواهیم شدومی بینیم تک تک این دستورات واقعا" پرکاربرد هستندوما یه جورایی ازشون استفاده خواهیم کردمثل نرم افزار اتوکد اگر می خواست مثل تری دی مکس هم تولبار ایجاد کنه ،تعدادتولبارها خیلی زیاد می شودمدیریت کردنشون یه کار خیلی سخت چون دستوراتی که توی تردی مکس هست به مراتب خیلی بیشتراز اتوکده برای همین یه قسمت تحت عنوان کامند پنل یا همان پانل دستورات ایجاد کرده یه جورایی فشرده شده همون تولبارهاست به این ترتیب که شما خیلی راحت می تونید کار کنیدمثلا "کریت" **CREATE < GEOMETRY < STANDARD PRIMITIVES** > حالانگاه بکنید درکنار چندین وچند نوع آبجکت وجود داشته باشدکه اگه می خواست هرکدوم از اینها رو بصورت یک تولبار در بیاره تعداد تولبارها خیلی زیاد می شدعمده دستوراتی که ما درمنوهای بالا می بینیم رو کامن پنل قرارداده به شرطی که بایستی به





اون قسمتی که می‌خوایم وارد بشیم همانطور که می‌بینیم که کامن پنل دارای تبهای زیادی هست که در هر کدام از آنها دستوراتی قرار دارد.



نویگیتورها یا نویگیشن: کلیدهای راهبری ویو پرت هستند که برای چرخیدن توی محیط تری دی مکس، برای زوم کردن و کارهای مشابه اینها میتونم از نوی گیتورام استفاده کنم.

کلیدهای انیمیشن: برای ساخت انیمیشن استفاده میشه.

بخش استیتوس: یا همان نوار وضعیت که هر اتفاقی رو که توی مکث اتفاق می‌افتد رو توی تری دی مکث نشان می‌دهد.

بخش ویو پورتها: یا همان صفحه نمایش که چهارتا بصورت پیش فرض می‌باشد {TOP-FRONT-LEFT-PERSPECTIVE} که از جسم چهار قسمت آن را به نمایش در می‌آورد.

برای ترسیم یک جسم می‌تونیم به چند حالت انجام داد به طور مثال در قسمت تولبار در منوی **CREATE** در قسمت **STANDARD PRIMITIVES** بزنم و **BOX** را انتخاب کنم یا در قسمت کامن پنل **STANDARD PRIMITIVES < GEOMETRY < CREATE < BOX** رو بزنم و در این قسمت با فعال کردن باکس شکل ان زرد یا اکتیو در بیاد از این به بعد همیشه یک باکس بکشم به این ترتیب که کافی ماوس خود را در یکی از ویو پرتها کلیک و درگ کنید

این کار باعث میشه سطح قاعده اون باکس ایجاد بشه هر جا که درگ خود را رها کنید حالا ماوس خود را به سمت جلو و عقب حرکت بدید ارتفاع اون باکس رو ایجاد کردید .

## بخش دوم: کشیدن اجسام سه بعدی

### ۱- کشیدن مکعب:

مسیر: **CREATE > GEOMETRY > STANDARD PRIMITIVES > BOX**

برای کشیدن مکعب باستی ابتدا سطح مقطع را کشید که برای این کار بانگه داشت کلیک چپ ماوس در یکی از ویوپرتها و با درگ کردن سطح مقطع آن را میکشیم و در مرحله بعد ارتفاع را با کلیک کردن بصورت دستی مشخص می کنیم.

تازمانی که باکس ما اکتیو باشه با هر کلیک و درگی باعث ایجادیه مکعب میشه اما با زدن کلید اسکیب روی صفحه کلید یا روی صفحه نمایش رایت کلیک کنیم از دستور خارج شویم و حالا سیستم منتظر دستور بعدیست.

بازدن این گزینه می توانیم رنگ دلخواه خود را به آبجکت خود بدهیم

NAME AND COLOR

۱

BOX = با انتخاب این گزینه باعث کشیدن مکعب مستطیل

CREATION METHOD

۲

CUBE = با انتخاب این گزینه باعث کشیدن مکعب مربع میشه

KEYBOARD ENTRY

۳

X Y Z = مکان قرارگیری آبجکت مورد نظر

LENGTH < طول آبجکت

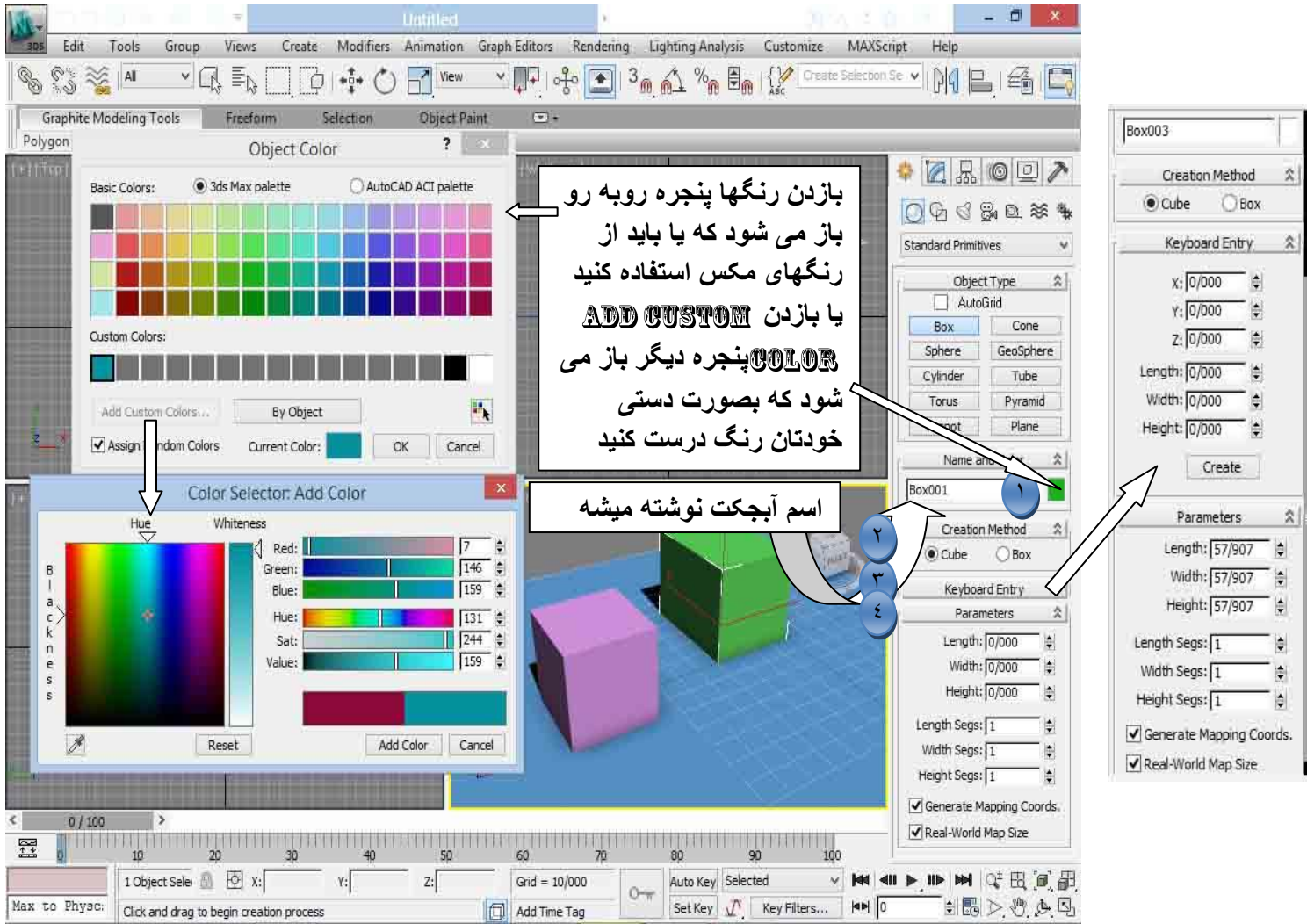
WIDTH < عرض آبجکت

HEIGHT < ارتفاع آبجکت

نکته: شما میتونید بازدن طول و عرض و ارتفاع آبجکت و وارد کردن محل قرارگیری آبجکت و در نهایت بازدن **CREATE** مکعب خود را ایجاد کنید

نکته ۲: شاید از خود بپرسید واحد برچه اساسی است در جواب شما باید بگویم قسمت واحدها را در جای خود کاملاً توضیح خواهم داد اما در اینجا مختصری که باید بگم اینه که اگه توجه کنید یه شبکه زیر کارتون است که گرید لاین نام دارد، در حال حاضر واحدتردی است که هر گرید لاین به طور پیش فرض ۱۰ واحد است.





**LENGTH** < طول آبجکت  
**WIDTH** < عرض آبجکت  
**HEIGHT** < ارتفاع آبجکت

**PARAMETER**

۴

**LENGTH SEGS** < سگمت طول آبجکت  
**WIDTH SEGS** < سگمت عرض آبجکت  
**HEIGHT SEGS** < سگمت ارتفاع آبجکت

نکته: با افزایش سگمتها باعث نرمی جسم می شود هر چه سگمت بیشتر باشد جسم نرمتر ولی در عوض حجم فایل بالاتر می رود.

دو قسمت انتهایی یعنی **GENERATE MAPPING CORDS** و **READ-WORLD MAP SIZE** را در قسمت متریالها توضیح خواهم داد.

نکته ۲: شما اگر جسمی ترسیم کردید و از دستور خارج شدید می تونید در قسمت کامن پنل وبعد بازدن مودی فایل به ویرایش آن بپردازید قسمت مودی فایل رادر قسمت خودش به تفصیل صحبت خواهیم کرد .

## ۲- کشیدن کره:

### مسیر: **SPHERE < STANDARD PRIMITIVES < GEOMETRY < CREAT**

برای ترسیم یک اسفیر شما با کلیک و درگ کردن در محیط تردی یک کره ترسیم می کنید اما نحوه کشیدن آن را در پایین توضیح خواهم داد

۱ **CENTER** < وقتی در حالت سنتر هستم ابتدا در صفحه یک نقطه مشخص می کنم این نقطه به عنوان مرکز کره ما به حساب می آید و درگ کردن در هر جهتی شعاع کره را بر موم ایجاد می کنه.

۲ **EDGE** < امدار حالت اج اگر باشیم بایستی دو نقطه ایجاد کنیم یا به عبارتی بایستی قطر کره را ایجاد کنیم.

**SEGMENT** < در کره حتما "بایستی سگمنت داشته باشیم در غیر اینصورت کره حالت خودش را از دست می دهد.

**SMOOTH** < با کلیک بروی این جسم ما نرم می شود اگر تیک این گزینه برداشته شود کره ما دیگر نرم دیده نمی شود.

**HEMISPHERE** < همیسفیر از نظر لغوی به معنای نیم کره است اگر عدد همسفیر ما صفر باشد کره کامل داریم و اگر عدد آن را افزایش دهیم کره ما از پایین به طرف بالا جمع می شود.

نکته: با قرار دادن عدد ۱ در مقابل همیسفیر کره ناپدید و عدد ۰/۵ نیم کره داریم.

### فرق بین چاپ و اسکواش:

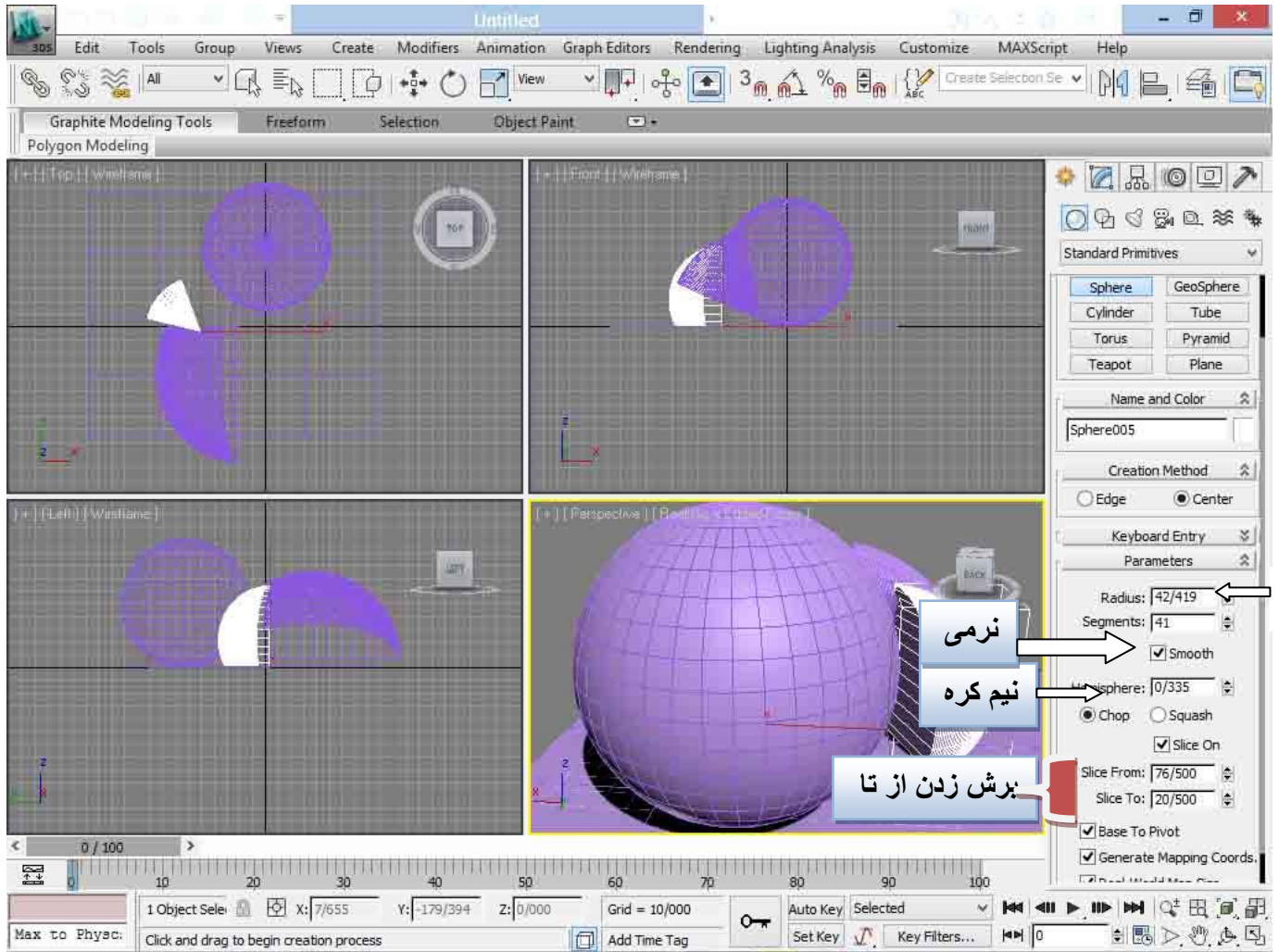
**CHOP** < به تنهایی کاری انجام نمی دن یعنی با تیک دار شدن آن هیچ کاری روی کره ایجاد نمی کنه امدار حالت همسفیر برای ما موثر واقع میشن بزارید بهتر بگم اگر ما در حالت چاپ باشیم و مقدار همسفیر را زیاد کنیم سگمنتها از پایین به بالا حذف میشن

**SQUASH** < در حالت همسفیر باشیم و مقدار همسفیر را زیاد کنیم سگمنتها از پایین به بالا جمع میشن و مثل کرکه به بالا جمع میشن.

**SLICE ON** < با تیک دار بودن این گزینه ما میتونیم یک قطاعی از این کره ببریم به طوری که دو گزینه پایین آن فعال میشود که با زیاد و کم کردن آن بازه ای از یه قطاع را به ما می دهد.

**BASE TO PIVOT** < با تیک دار بودن این گزینه باعث می شود مرکز کره از مرکز آن به کف آن انتقال یابد.





۳- کشیدن استوانه:

مسیر: **SYLINDER < STANDARD PRIMITIVES < GEOMETRY < CREAT:**

برای ترسیم یک سیلندر یا همان استوانه شبیه به کره است تنها دوگزینه ای که باید توضیح دهم در پایین توضیح خواهم داد.

**CAP SEMENTS** < باعث افزایش تعداد سگمنتهای قاعد استوانه می شود.

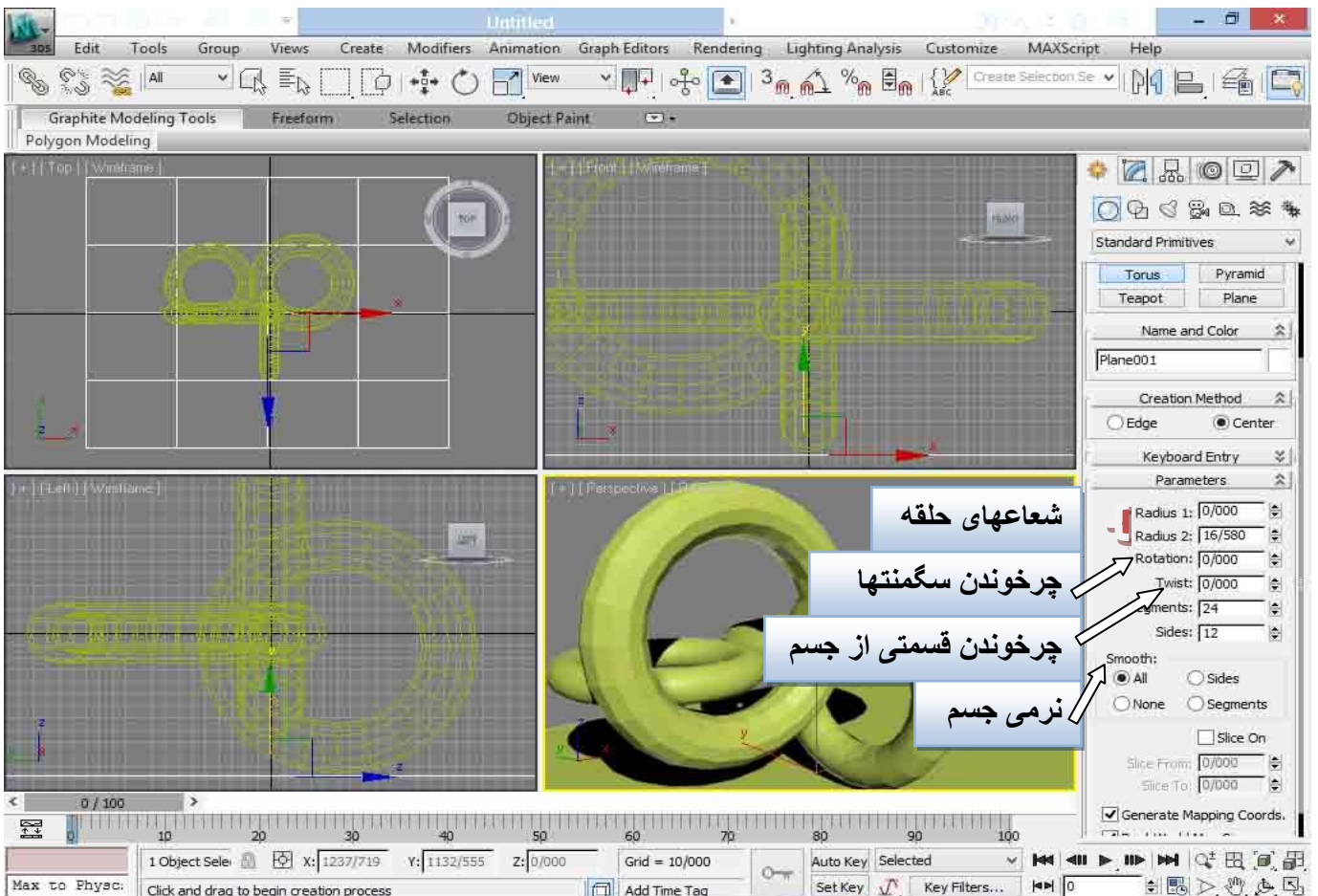
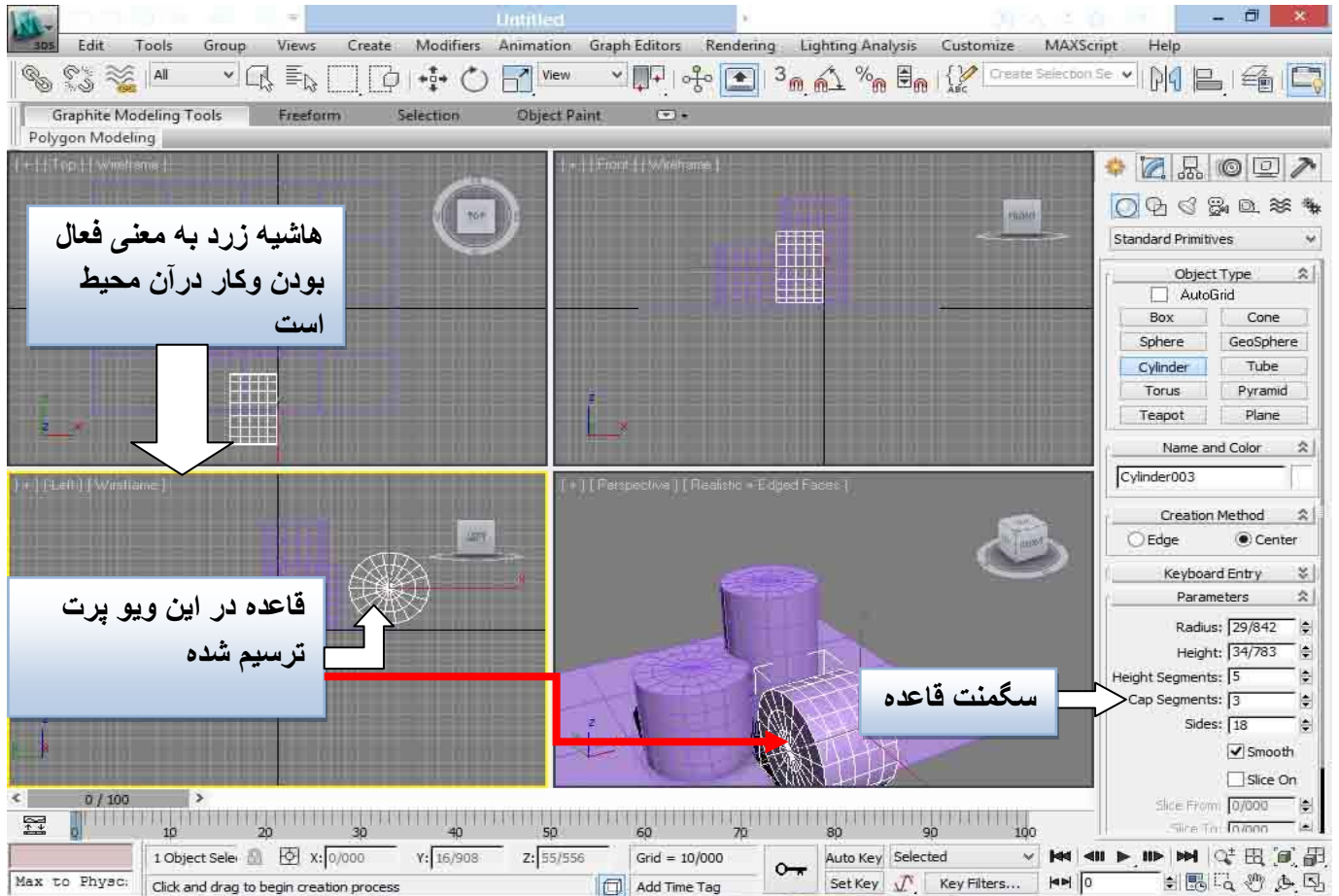
**SIDES** < با کاهش دادن آن استوانه به چند ضلعی بودن تبدیل می شود.

نکته: یادتان باشد با کلیک روی هر یک از ویو پرتها اون ویو پرت فعال میشه و به عنوان بیس کارتون در نظر گرفته میشه به این صورت که اگر استوانه در نمای **LEFT** بکشیم از این به بعد سطح مقطع در این ویو پرت کشیده میشه مگر اینکه از دستور خارج شیم و در ویو پرت دیگر کلیک کرده و کار کنیم.

۴- کشیدن حلقه:

مسیر: **TORUS < STANDARD PRIMITIVES < GEOMETRY < CREAT:**

برای کشیدن یک حلقه مثل قبل با کلیک و درگ کردن ابتدا شعاع اول و سپس شعاع دوم را می دهیم.

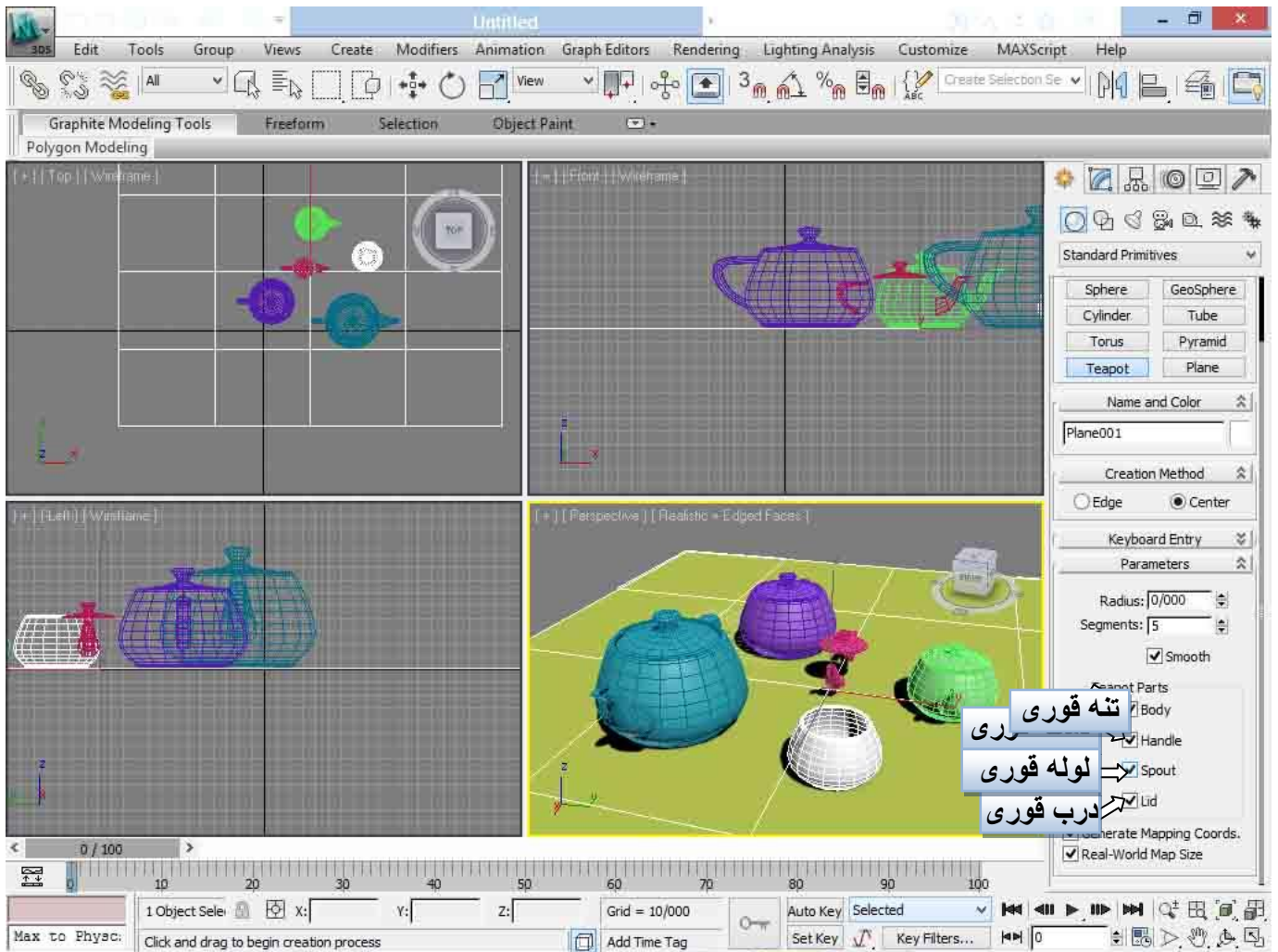




۵- کشیدن قوری:

مسیر: **TEAPOT < STANDARD PRIMITIVES < GEOMETRY < CREAT**

برای کشیدن با کلیک و درگ کردن در محیط ایجاد می شود اما اگر در قسمت **TEAPOT PARTS** با برداشتن تیک هر قسمت قسمتی از قوری حذف میشه می تونیم با این کار حتی یه فنجان درست کنیم.

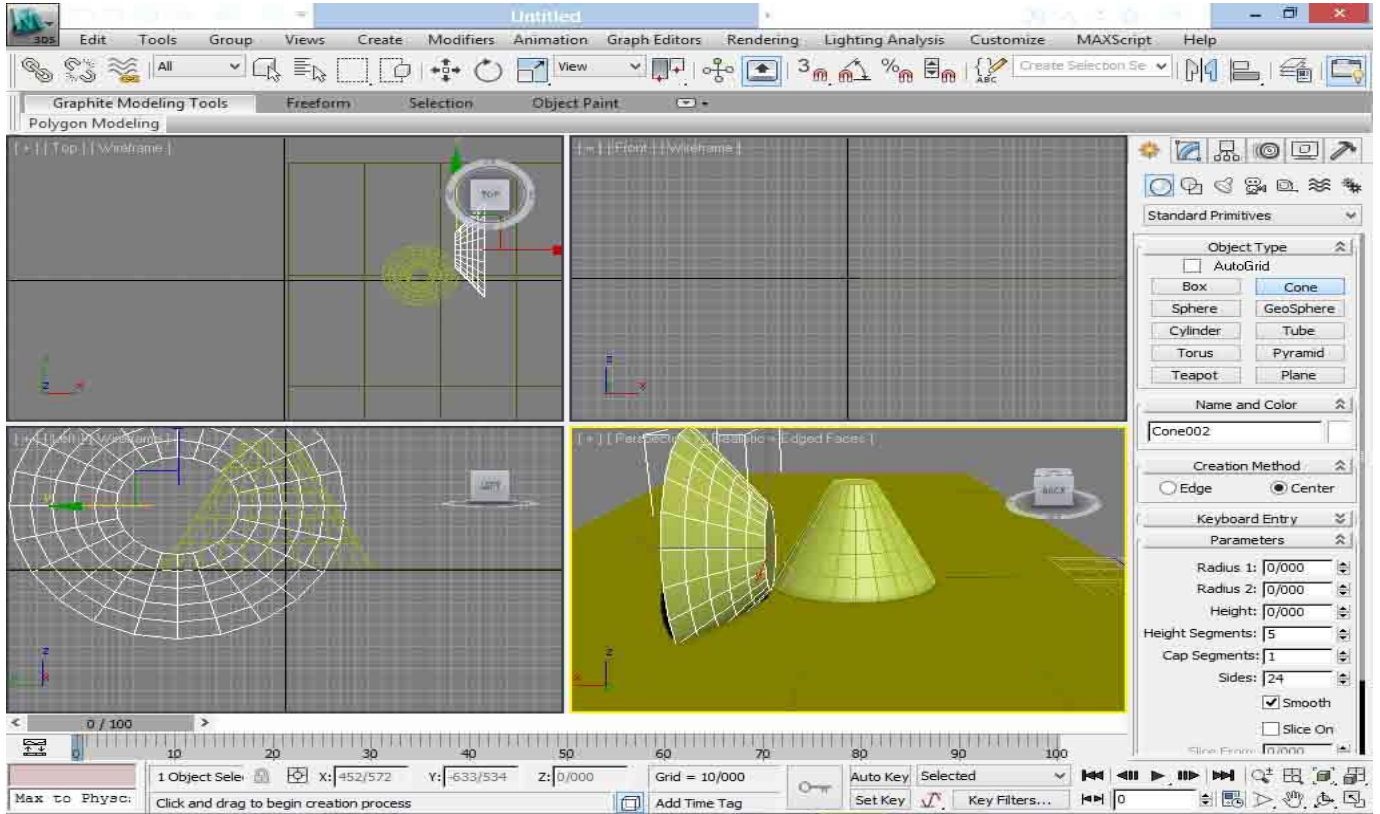


۶- کشیدن مخروط:

مسیر: **CONE < STANDARD PRIMITIVES < GEOMETRY < CREAT**

برای کشیدن مخروط ابتدا با کلیک کرد شعاع اول را می دهیم در مرحله بعد شعاع دوم و در دست آخر ارتفاع مخروط را می دهیم بقیه گزینه ها نیز مثل قبلیهایی که توضیح دادم است.

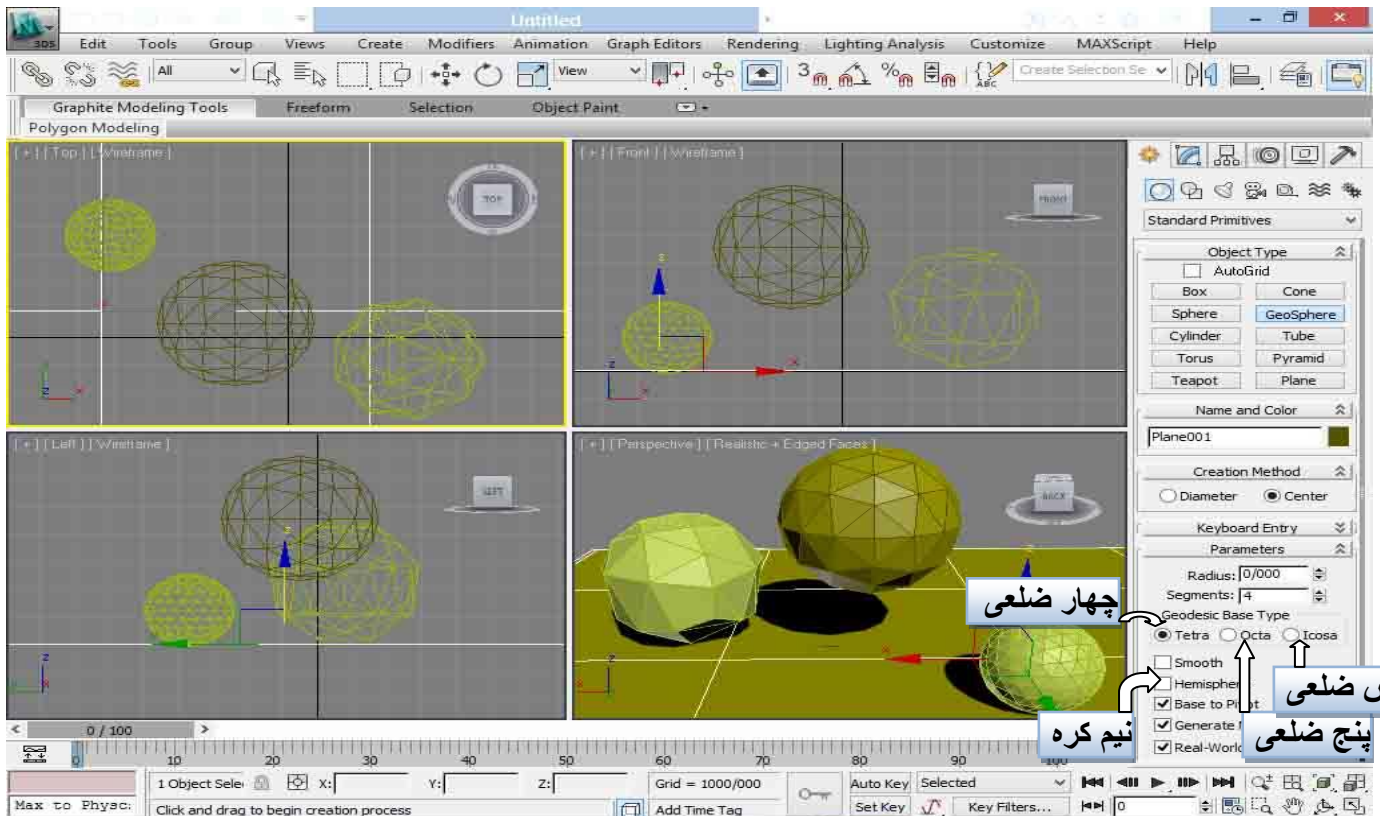




۶- کشیدن کره هندسی:

مسیر: CREAT < GEOSPHERE < STANDARD PRIMITIVES < GEOMETRY

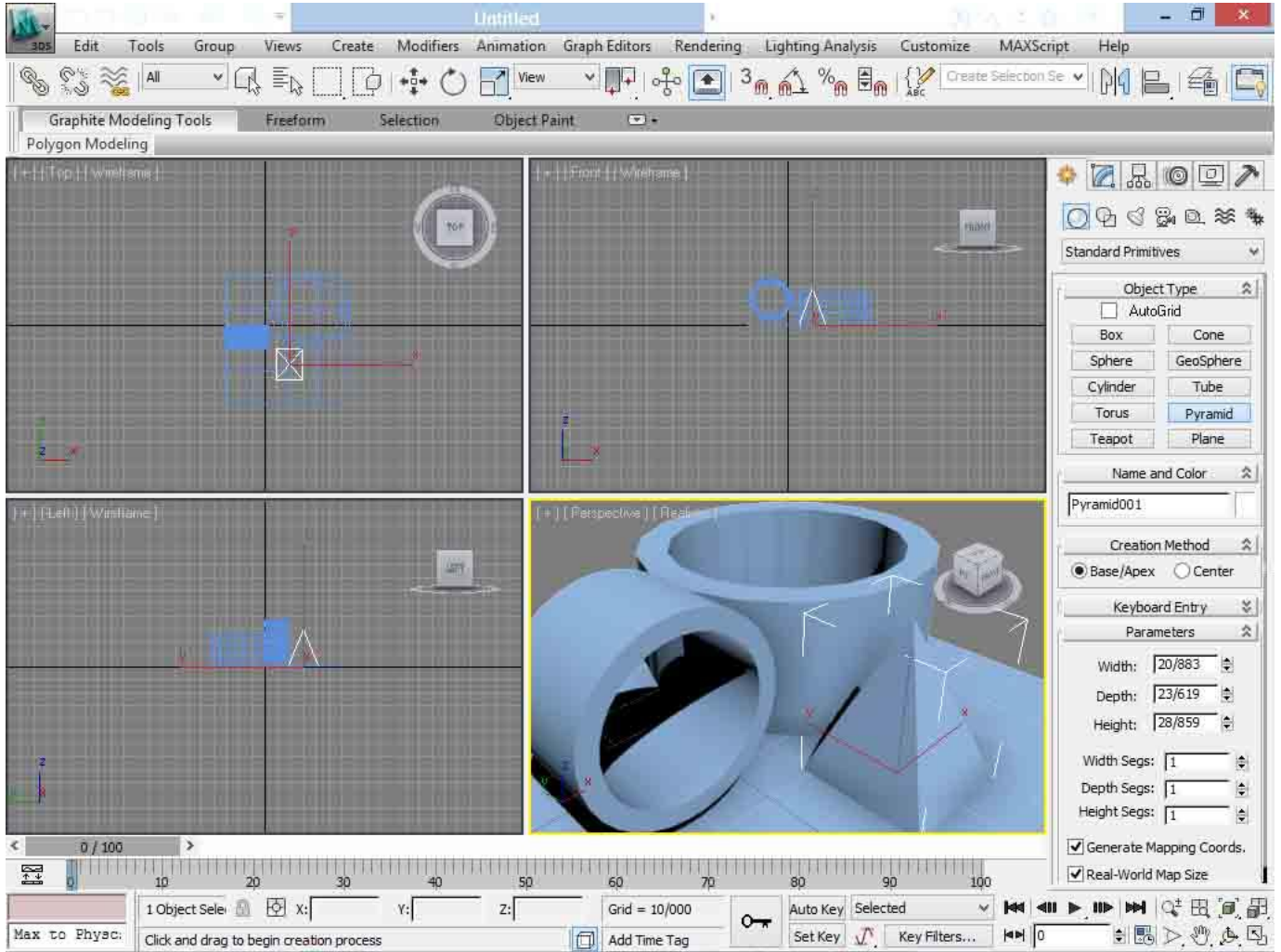
برای ترسیم آن همانند کشیدن کره است تنها فرق آن این است که اسکلت هندسی دارا می باشد.



۷ و ۸- کشیدن کره تیوب ،هرم، کف یا همان پلان:

مسیر: **CREATE > GEOMETRY < STANDARD PRIMITIVES < TUBE < PYRAMID < PLANE**

کشیدن تیوب شبیه استونه است ابتدا شعاع او بیرونی سپس شعاع درونی و در انتها نارتفاع را وارد می کنیم برای یک هرم ابتدا قاعده را می دهیم سپس ارتفاع برای پلن هم طول و عرض رو می دیم.



## بخش سوم: آشنایی با جابه جایی، دوران دادن و تغییر اندازه دادن

### ۱- جابه جا کردن:

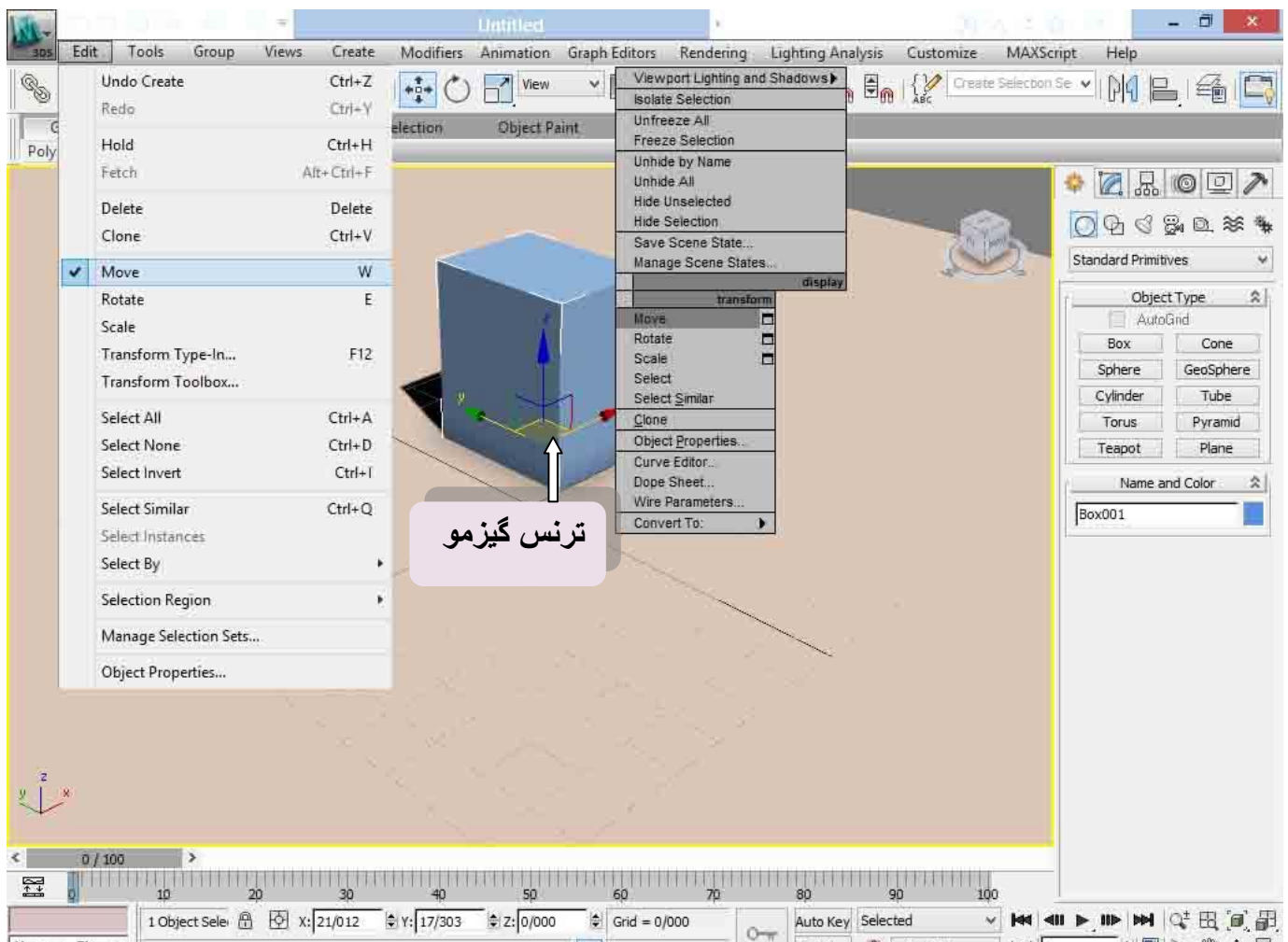
برای حرکت دادن جسمی از جایی به جای دیگر به یکی از روشهای زیر جهت فعال کردن **MOVE** عمل می کنیم :

۱- منوی **EDIT < MOVE** را می زنیم .

۲- یادر تولبار **MOVE** را می زنیم.

۳- یا روی جسم رایت کلیک می کنیم و **MOVE** را می زنیم.

۴- یا با زدن **W** آنرا فعال می کنیم .




حال با یکی از روشهای بالا **MOVE** را فعال کردیم با قرار گرفت ماوس روی خطوط جسم در راستای آنها حرکت می کند و اگر خواستیم در دو جهت حرکت کنیم بایستی ماوس خود را روی صفحات مابین ترنس گیزمو قرار دهیم و حرکت می دهیم اما نکته اینجاست که ما نمی دونیم مقدار این جابه جایی چه مقدار است برای این که بدونیم در کدام نقطه و مختصات از محیط تردی هستیم و جسم چقدر جابه جا شده به روشهای زیر عمل می کنیم:



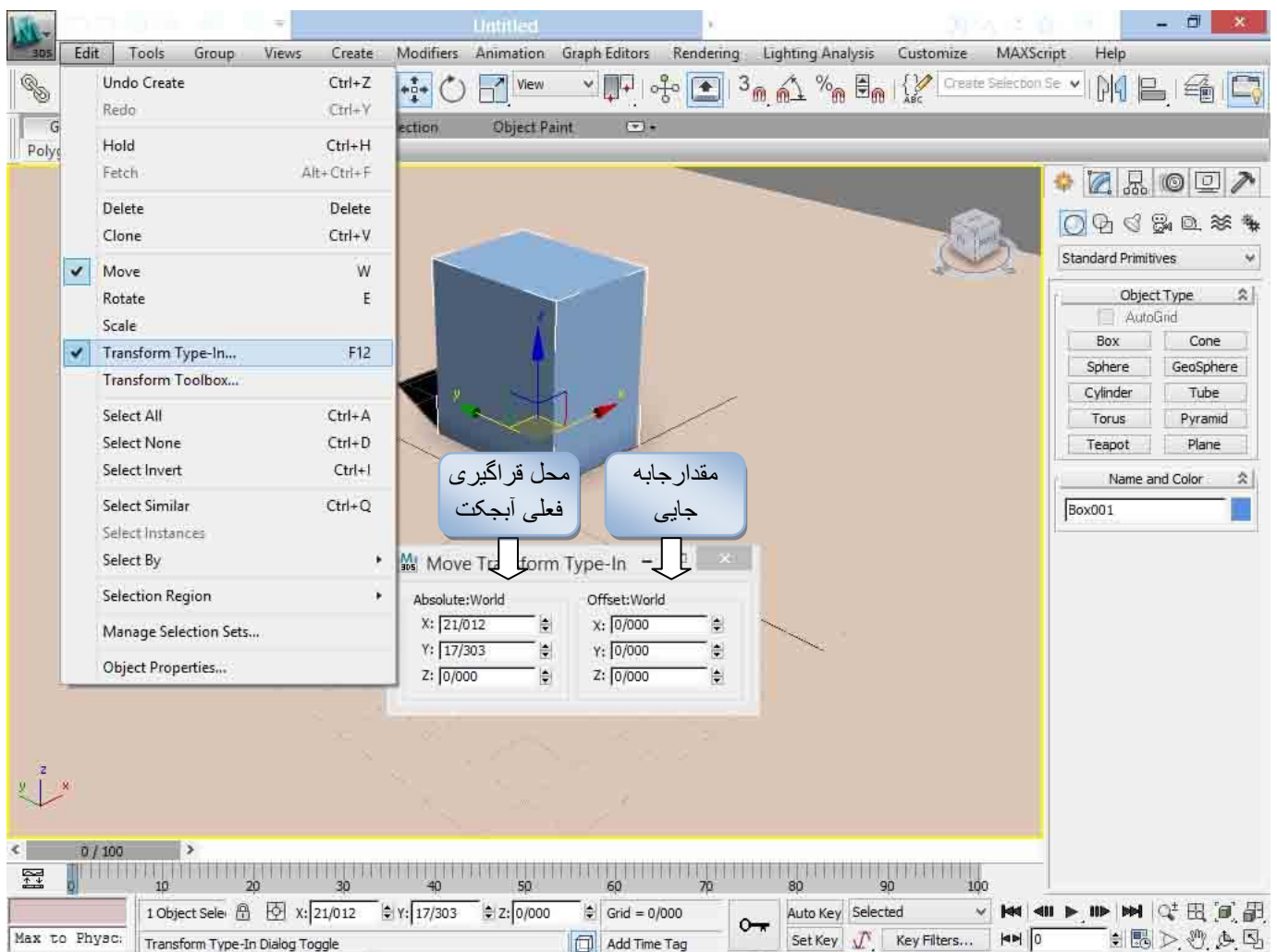
۱- از منوی **TRANSFORM TYPE-IN < EDIT** کلیک کنیم.

۲- یا **F12** رادر صفحه کلید بزنیم.

۳- روی  رایت کلیک کنیم تا پنجرش باز بشه.

۴- در قسمت استیتوسمون تغییر بدهیم

حالا اگر از یکی از سه {یعنی ۱ و ۲ و ۳} روش بالا اقدام کردیم پنجره ای باز می شود که می تونیم وضعیت جسم خود را بدونیم وهمچنین تغییر بدیم .



۲- دوران دادن:

برای دوران دادن جسمی از جایی به جای دیگر به یکی از روشهای زیر جهت فعال کردن **ROTATE** عمل می کنیم :

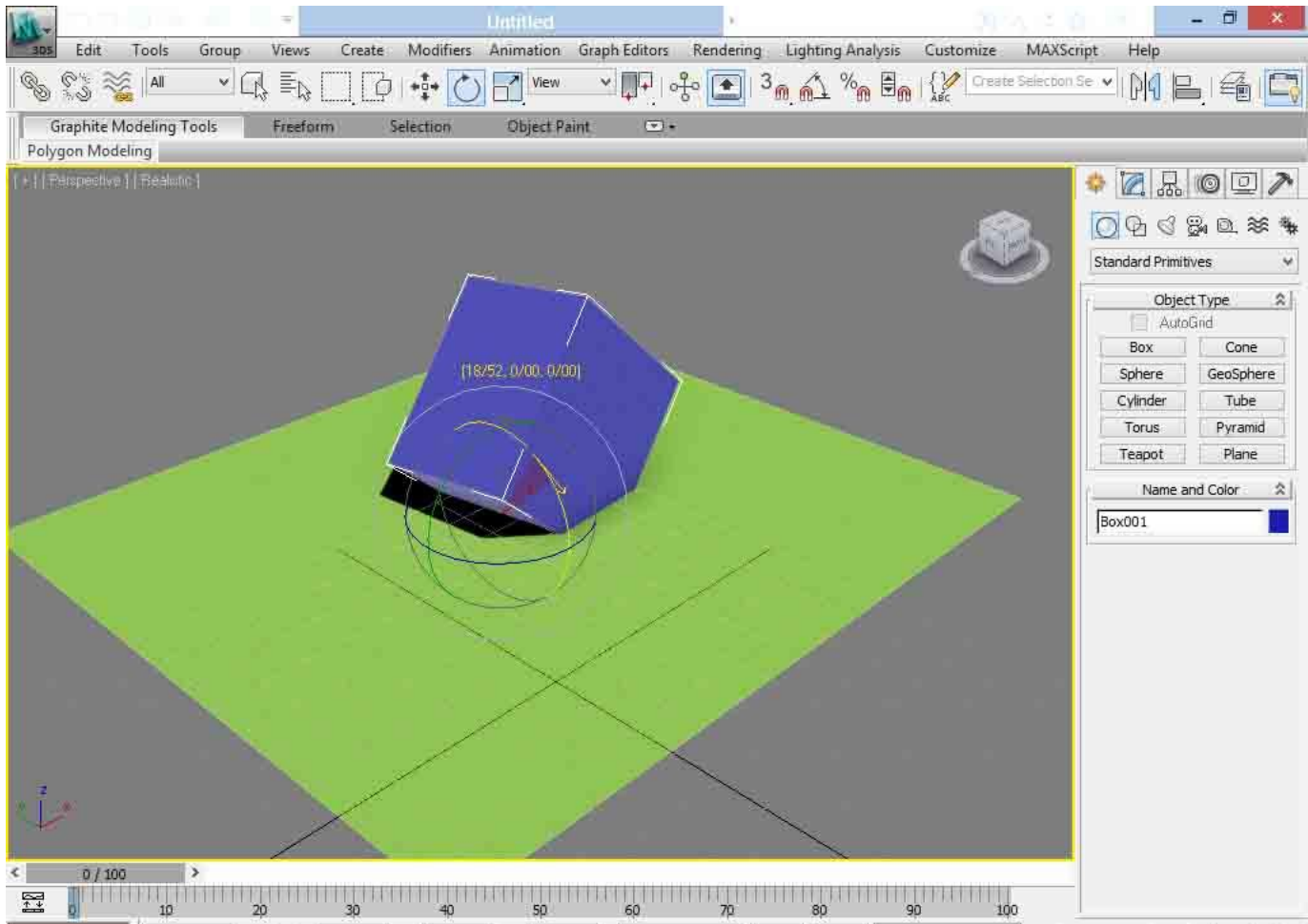
۱- منوی **ROTATE < EDIT** را می زنیم .

۲- یادر تولبار **ROTATE** را می زنیم.

۳- یا روی جسم رایت کیلک می کنیم و **ROTATE** را می زنیم.

۴- یا با زدن **R** آنرا فعال می کنیم .

برای اعمال دستور نیز مثل **MOVE** انجام می دیم.



### ۳-تغییر مقیاس دادن:

برای اندازه جسمی به یکی از روشهای زیر جهت فعال کردن **SCALE** عمل می کنیم :

۱- منوی **SCALE < EDIT** را می زنیم .

۲- یادر تولبار **SCALE** را می زنیم.

۳- یا روی جسم رایت کیلک می کنیم و **SCALE** را می زنیم.

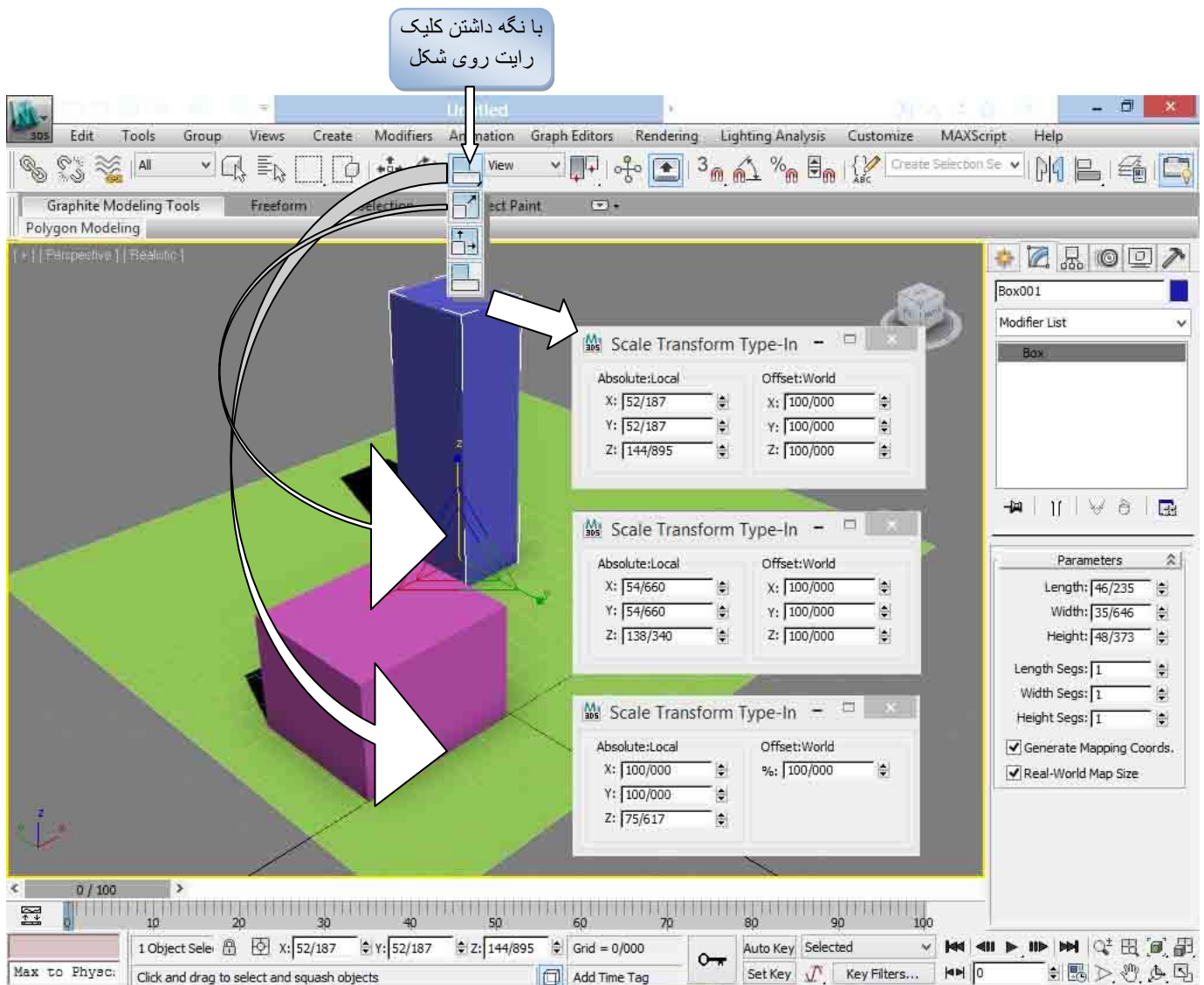
۴- یا با زدن **R** آنرا فعال می کنیم .

برای اعمال دستور نیز مثل **ROTATE** و **MOVE** انجام می دیم اما یک تفاوت داره اونم اینکه که با نگه داشتن ماوس روی آن مثل تصویر زیرسه حالت دارد.

۱- **SELECT AND UNIFORM** < در این حالت شکل ماوس به شکل یک مثلث است و تغییرات به صورت یکپارچه از همه طرف به یک اندازه کوچک و بزرگ می شود.

۲- **SELECT AND NON- UNIFORM** < در این حالت شکل ماوس به شکل یک مثلث شکسته است و تغییرات در راستای هریک از محورها بصورت جداگانه کوچک و بزرگ می شود.


۳- **SELECT AND SQUASH** < در این حالت شکل ماوس به شکل یک مثلث و یک خط در زیر آن است و تغییرات بصورت این است که حجم بصورت ثابت می ماند ولی در جهتی که ما می کشیم تغییر مقیاس می کند مثل یه کش.





بعد از اینکه ترسیماتمو انجام دادیم میخوایم در نحوه دیدنمون، زاویه دیدمون و فاصله ای که داریم موضوعات مونو می بینیم تغییراتی ایجاد کنیم برای این منظور به دنبال کلیدهای نویگیتور میریم این نویگیتورها به ما کمک می کنن تا نحوه دیدن موضوعاتمون و زاویه دیدمون عوض میکنیم برای اینکار بدنبال اولین کلید میریم که در زیر به آن می پردازیم .


نکته: با قرار دادن ماوس روی شکل فرمانها در زیر شکلها اسم آن به نمایش در می آید.




**ZOOM** > با فعال بودن هریک از ویوپرتها و کلیک ودرگ کردن آن دیدمون بزرگ وکوچک می کنم. 


**ZOOM ALL** > بدون توجه به فعال بودن هریک از ویوپرتها همه ویوپرتها بزرگ وکوچک می کند. 

**ZOOM EXTEND** > ویوپرتی که فعال است بازدن این دکمه کل جسم در دیدکامل ما قرار می گیرد. 


**ZOOM EXTEND SELECTED** > اگر شنی در حالت انتخاب باشد بازدن این دکمه جسم در همان ویوپرت در دیدکامل ما قرار می گیرد. 

**ZOOM EXTEND ALL** > تمام ویو پرتها را بزرگ می کند. 


**ZOOM EXTEND SELECTED ALL** > اگر شنی در حالت انتخاب باشد بازدن این دکمه جسم در همه ویوپرت در دیدکامل ما قرار می گیرد. 

**ZOOM REJOIN** > با انتخاب این گزینه وکلیک ودرگ کردن روی هر قسمتی از شنی یا محیطی از ویو پرتها آن قسمت به اندازه کل صفحه در دید ما قرار می گیرید. 


کلید میانبر: با چرخاندن کلید وسط ماوس


**FIELD OF VIEW** > با انتخاب این گزینه اگر یک دوربین داشته باشیم لنز دوربین را کوچک بزرگ می کند واگرهم دوربین نداشتیم در ویو پرسپکتیو با نگه داشتن کلیک چپ ودرگ کردن محیط و جسم حالت پرسپکتیوی می گیرد یادتان باشد که زیاد این کار را انجام ندهید چرا که حالت جسمتون بهم می خورد. 

نکته: بازدن **CTRL+C** یک دوربین در نمای قرار گرفته شده قرار می گیرد دوباره بازدن **C** به داخل دوربین هدایت میشد.


**PAN VIEW** > با انتخاب این گزینه ودر ویو پرت ونگه داشتن کلیک چپ ماوس ودرگ کردن مکان دیدمارو نسبت به جسم عوض می کنیادمان باشد با انتخاب پن موقعیت جسم عوض نمی شود جای دید ما هست که عوض میشه مثل دوربین که میتونیم در جهات مختلف بگیریم درحالی که جسم حرکت نکرده است. 

کلید میانبر: با نگه داشتن کلید وسط ماوس

**WALL THROUGH** > امکان قدم زدن در محیط تردی را امکان پذیر می کند به این صورت که با کلیک ودرگ کردن در محیط حرکت کنم یا با کلیدهای جهت دار در صفحه کلید ونگه داشتن آنها در چهار سمت اصلی حرکت کنم. 

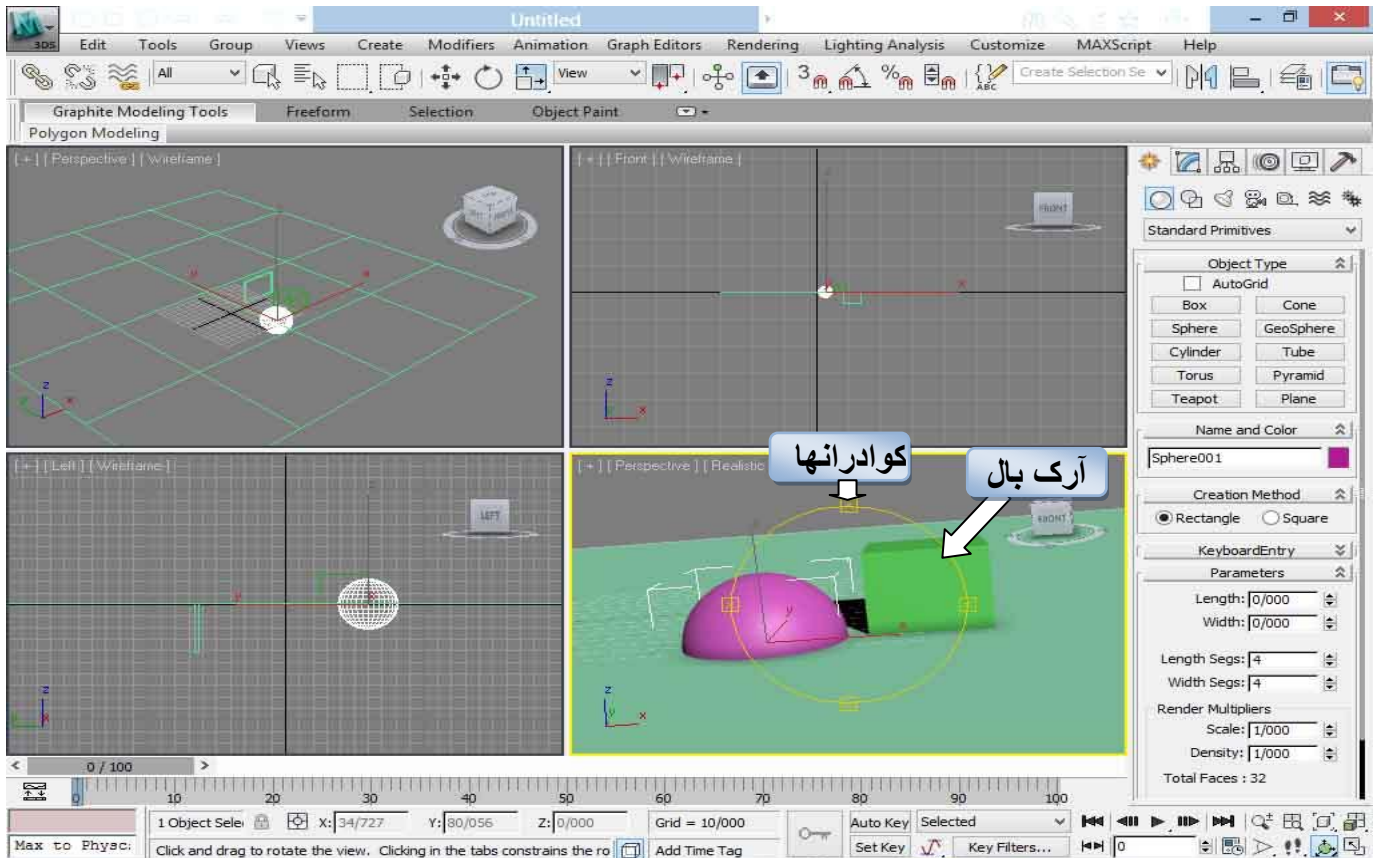
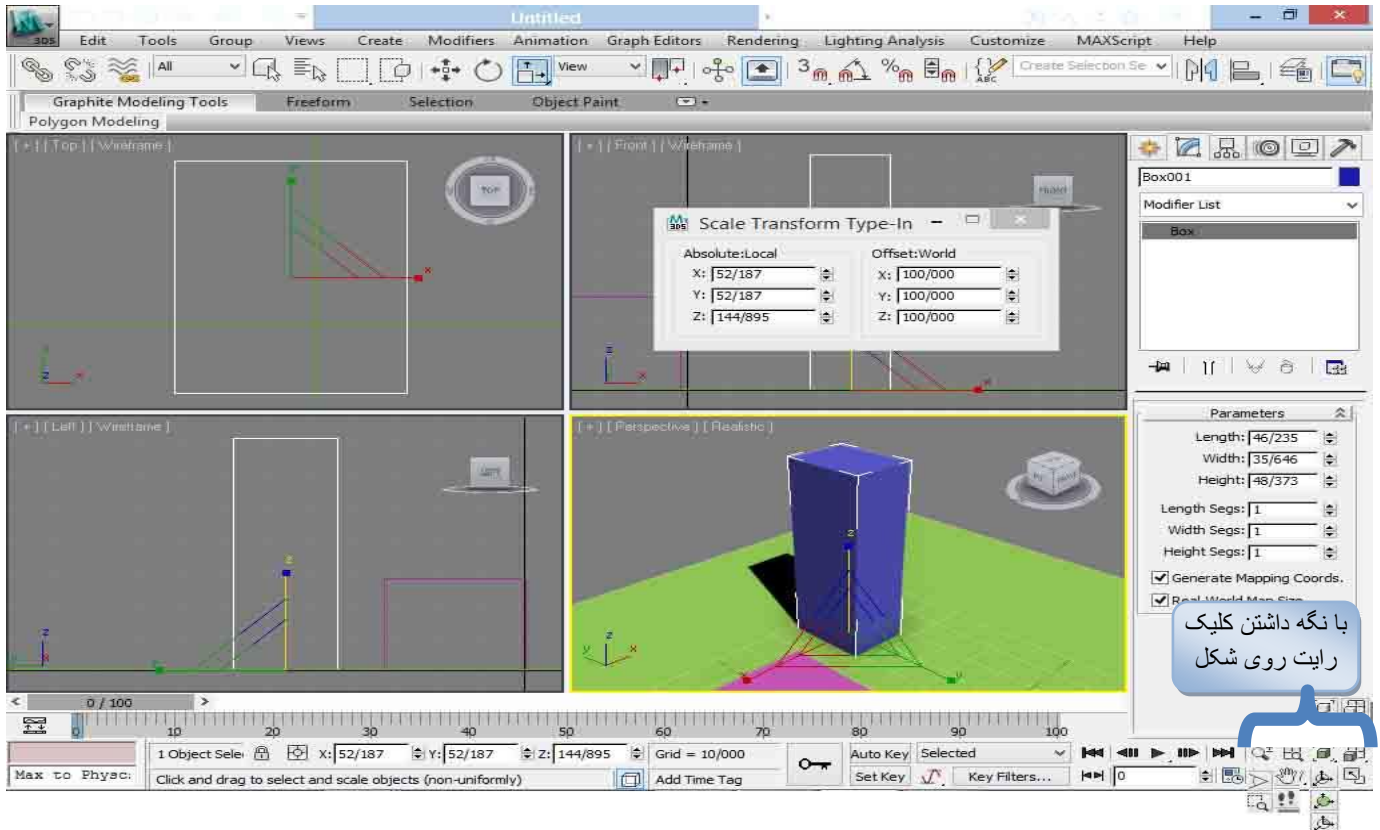
**ORBIT SUBJECT** > با استفاده از آر بیت میتونیم توی صفحه بچرخیم واز زوایای مختلف ترسیماتمونو نگاه کنیم اگرما در وسط دایره ایجاد شده توسط این فرمان قرار بگیریم که بنام آرک بال نام دارد قرار بگیریم وکلیک ودرگ کنیم بدون هیچ محدودیتی می چرخیم اگر روی کودرانهای آن کلیک ودرگ کنیم چرخش بصورت افقی یا عمودی صورت می گیرد واگر بیرون دایره کلیک ودرگ انجام بدم چرخش حول آن صورت میگره. 

کلید میانبر: **ALT+** با نگه داشتن کلید وسط ماوس

**ORBIT SELECTED** > با انتخاب یه شنی حال گردش حول آن جسم می گردد. 

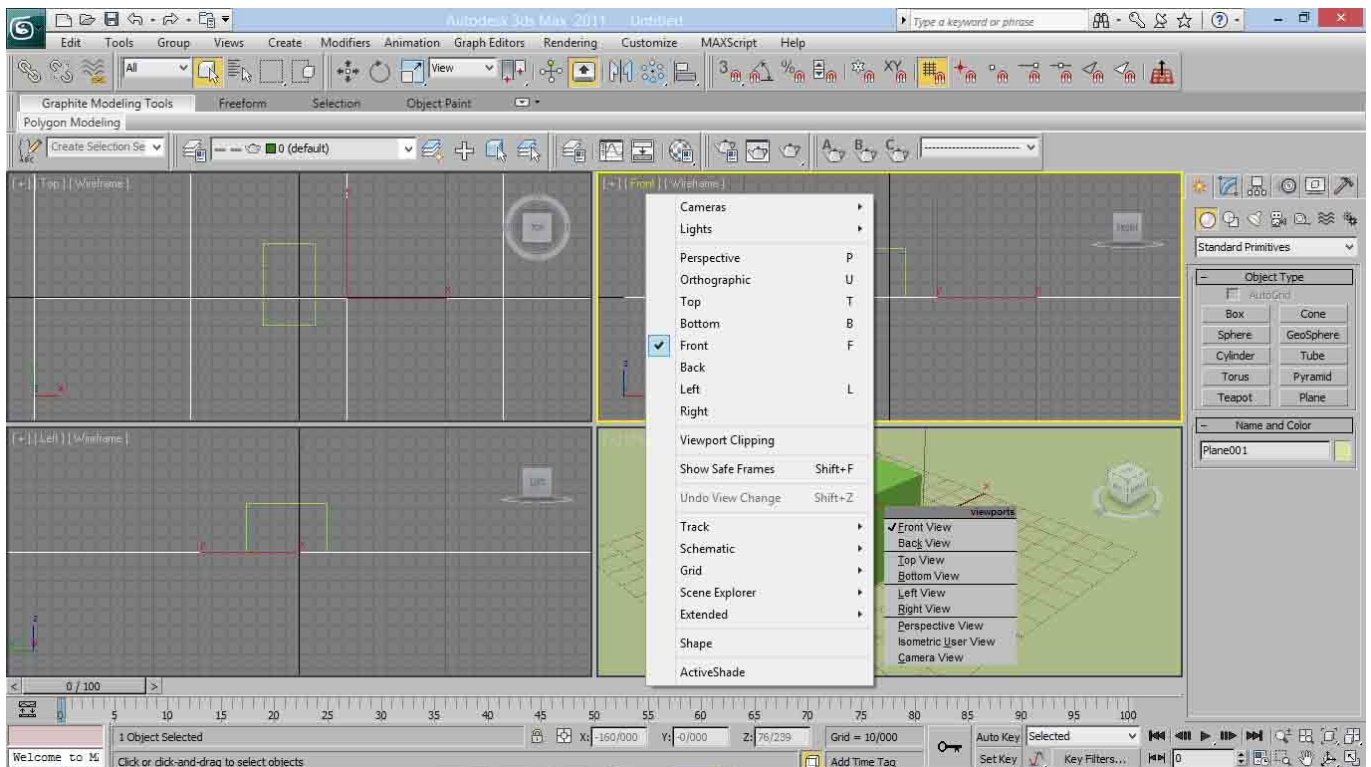
MAXIMIZE VIEW PORT TOGGLE <بزرگ و کوچک کردن ویو پورت فعال.

کلید میانبر: ALT+W



## بخش چهارم: عوض کردن ناحیه ویوپرتها {viewport}

- 1- روی اسم هر ناحیه کلیک رایت کرده و ویومورد نظر را انتخاب می کنیم.
- 2- با فعال بودن هر ناحیه در اون ناحیه بازدن اول اسم هر ناحیه توسط صفحه کیبورد می توانیم ناحیه را تعویض می کنیم مثلا "بازدن" در ناحیه پرسپکتیو اون ناحیه به ناحیه جلو یا همان فرانت تبدیل خواهد شد.
- 3- با زدن کلید **V** روی صفحه کیبورد در هر ناحیه وبعد رفتن به آن ناحیه



## بخش پنجم: عوض کردن شکل ظاهری ویوپرتها

- 1- مثل تصویر زیر عمل می کنیم.
- 2- کلیک رایت در قسمت جعبه ابزار گوشه سمت چپ پایین بعدش پنجره های باز می شود در تب **CONFIGURE** تغییرات را داده وبعد **OK** می کنیم.
- 3- منوی **VIEW** بعدش **VIEWPORT CONFIGURE** را زده سپس در تب **CONFIGURE** تغییرات را داده وبعد **OK** می کنیم.





## بخش ششم: تغییرات در شکل ظاهری اجسام

شاید براتون این سوال پیش بیاد که چرا در نمای پرسپکتیو جسم توپریا سایه دار است و در نماهای دیگر بصورت سیمی ویا توخالی یا همان وایر فریم است در جواب باید بگویم این پیش فرض مکس می باشد امانگران نباشید مکس این امکان را به ماداده که هر نمایی که بخواهیم بصورت توپر یا خطی ببینیم برای این کار ادامه متن رو دنبال کنید.

۱- روی ویوپرت رایت کلیک کنیم وحالتهای زیر را انتخاب می کنیم:

**SMOOTH+ HIGHLIGHTS** ➡ باعث نرمی در جسم می گرددو یه هاید لایت یا همان نوری روی جسم ایجاد میشه.

**WIREFRAME** ➡ باعث خطی شدن جسم می شود.

**SMOOTH<OTHER VISUAL STYLES** ➡ تنها باعث نرمی جسم می گردد.

**FACETS+ HIGHLIGHTS** ➡ به جای نرمی جسم، جسم بصورت صفحه صفحه است یا همان کاری که ما سگمنت اضافه می کردیم می باشد گرددو یه هاید لایت یا همان نوری روی جسم ایجاد میشه.

**FLAT** ➡ جسم ما فقط یه رنگ داردیغنی بصورت مسطح دیده می شودهمان طور که میدونید سایه و روشن یا اختلاف سطحهاست که به جسم روح میدهدو جسم به واقعیت نزدیک می شود.

**HIDDEN LINE** ➡ جسم بصورت خطوط پنهانی دیده می شودفرقش با وایرفریم این است که خطوط پشت دیده نمی شود.

**LIT WIRES** در این نوع علاوه سیمی بودن جسم یه نوری روی جسم نیز دیده می شود.

**BOUNDING BOX** جعبه ای هست دورجسم که محدوده جسم را مشخص می کندنگاه کنید که جسمی وقتی انتخاب می شوددور آن بصورت یه جعبه دیده می شودکه ما ان را باندینگ باکس می شناسیم.

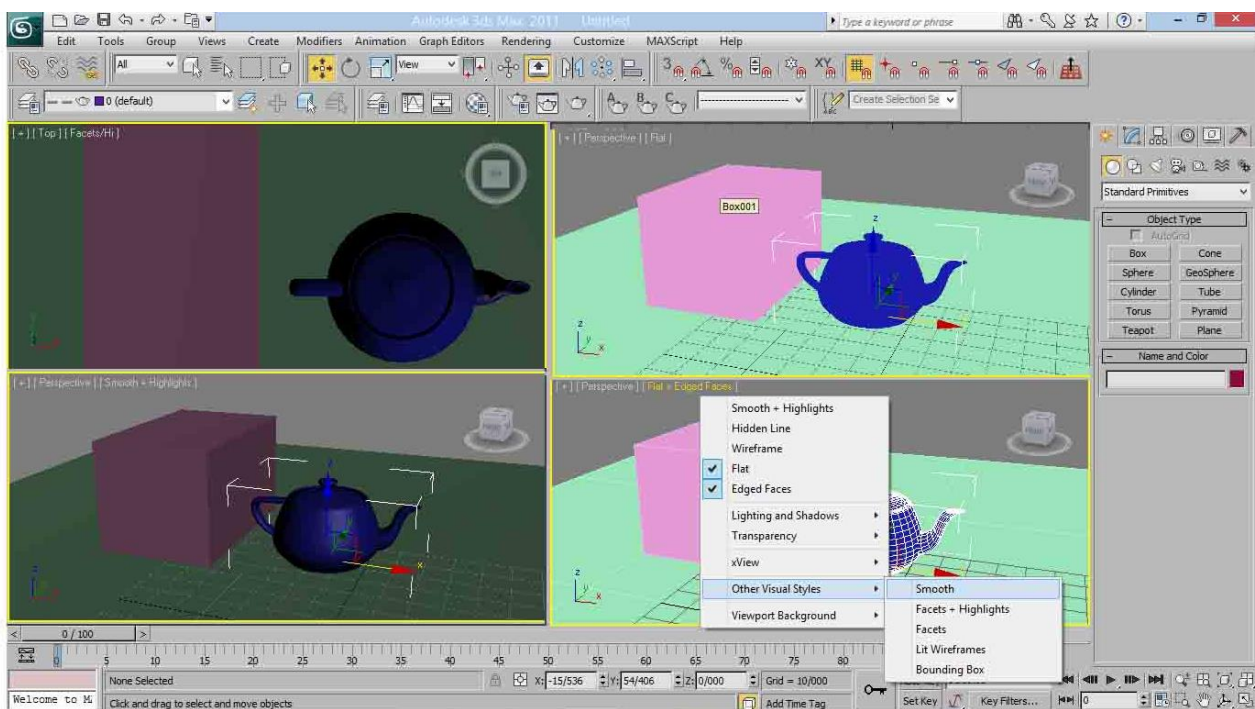
نکته: با باندینگ باکس کردن اجسام در ویوپرتها باعث سبک شدن کارتون میشه این کار زمانی به دردتون میخوره که تعداد زیادی آبجکت دارید ومکس نمیتونه همشو تحلیل کنه با باندینگ باکس کردن جسم اجسام بصورت جعبه دیده می شود اما در زمان خروجی بصورت انچیزی که هست نشان داده می شود.

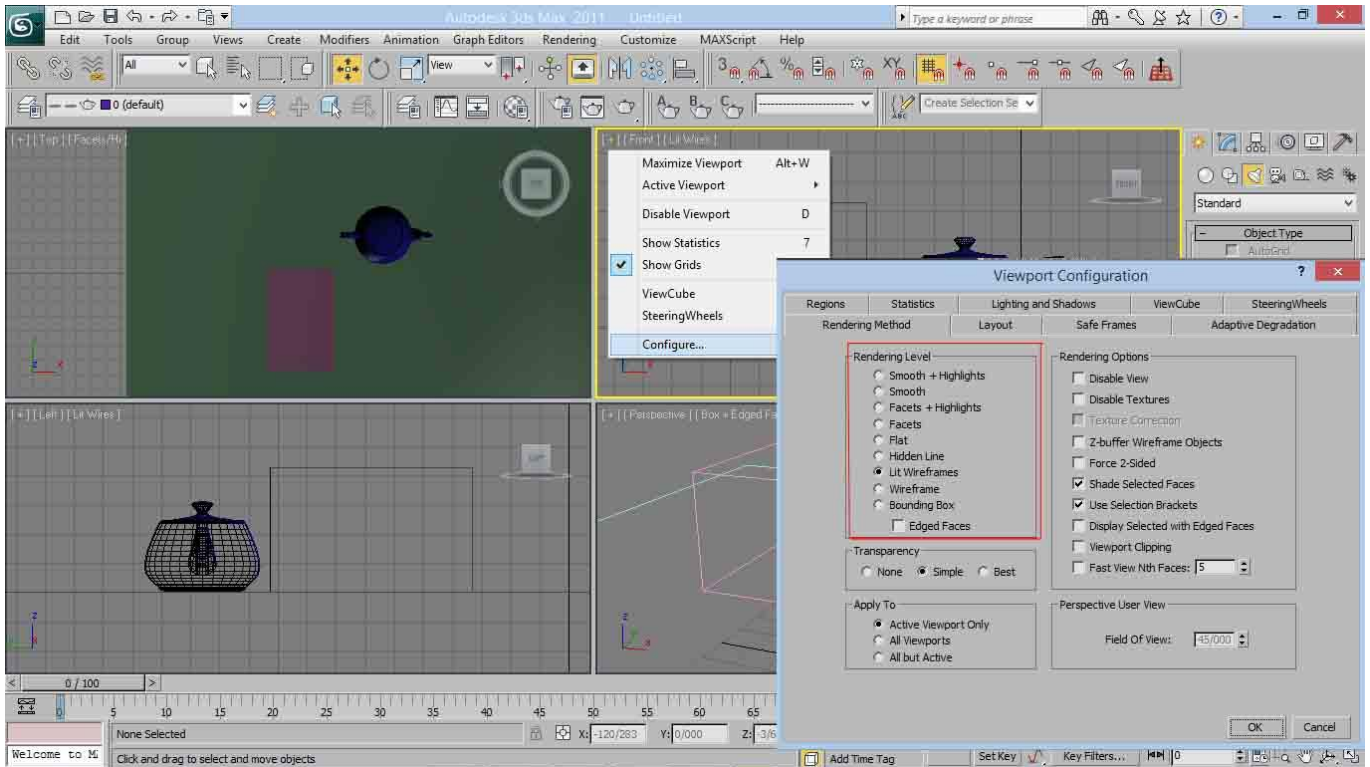
**EDGED FACES** علاوه بر نشو دادن سگمنتها سطوح نیز دیده می شود

نکته: برای شیفط کردن روی حالات اسموت های لایت ووایرفریم ا کافیسٹ کلید ۳ و ۴ را روی صفحه کلید بزیندحالا شما نیز امتحان کنید.

۲- همه گزینه های بالا را نیز می توانیم از مسیر زیر نیز بیاوریم:

درقسمت بالای راست هر ویوپرت یه به اضافه است که را رایت کلیک کردن روی آن وانتخاب **CONFIGURE** تب **RENDERING METHOD** ببینیم






## بخش هفتم: خروجی عکس گرفت از تردی مکس

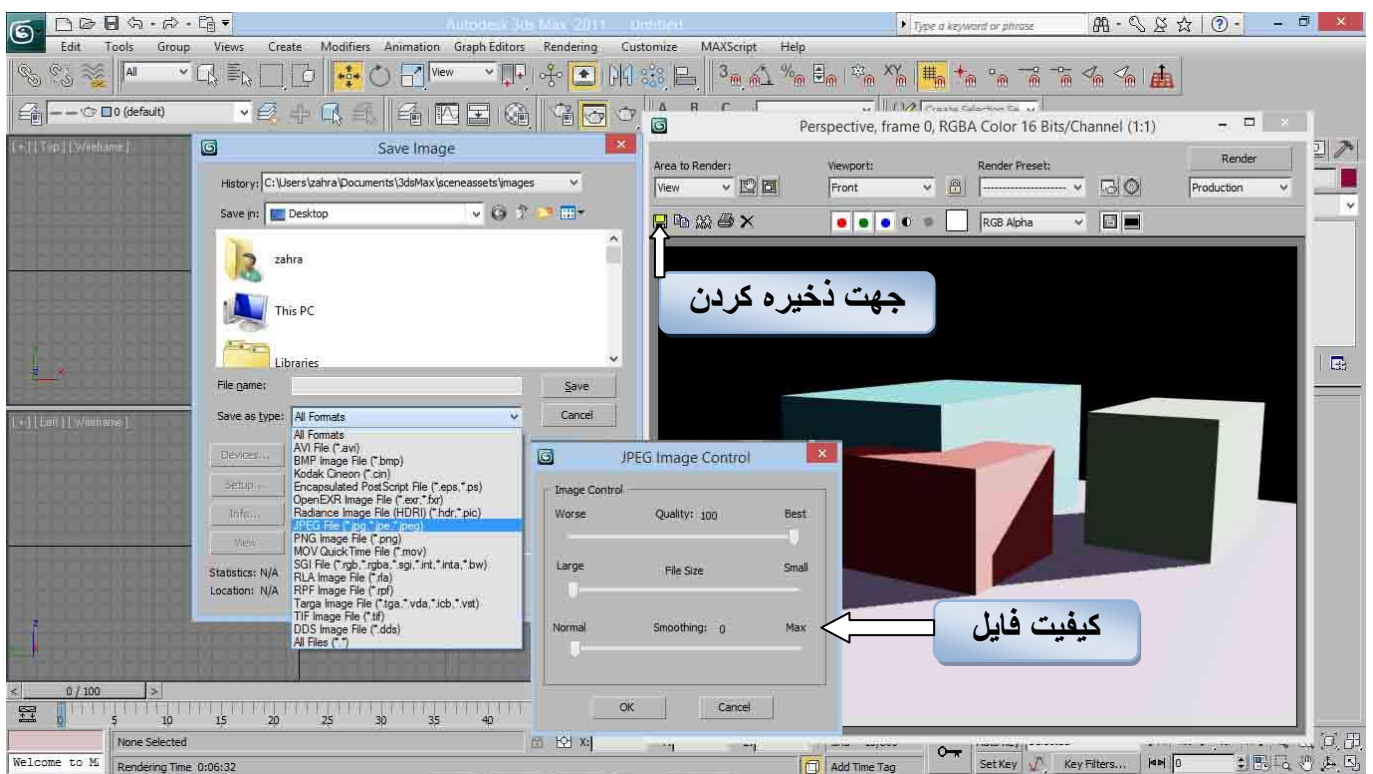
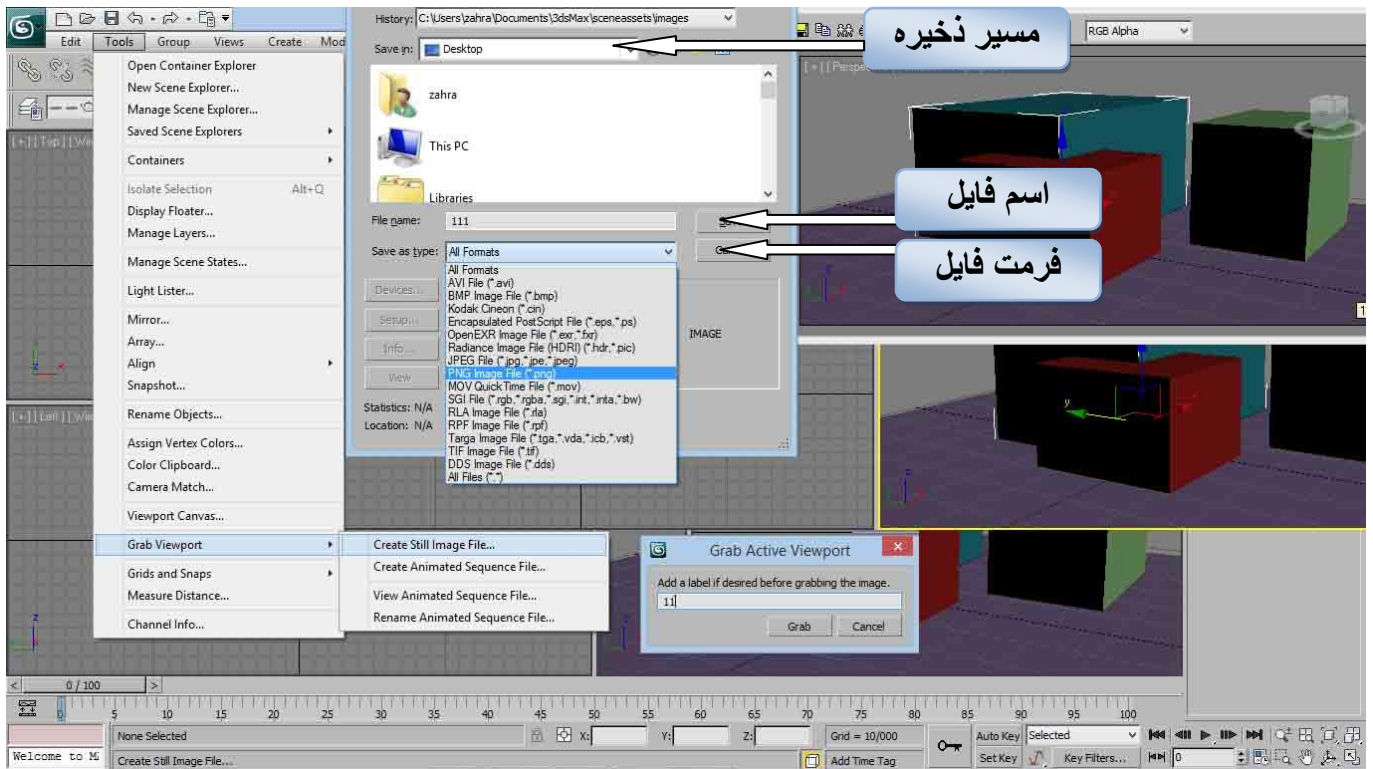
من برای رندر کردن یا همان خروجی گرفتن به شما دو تا پیشنهاد می کنم:

۱- اینکه من پیام توی تب **GRAB VIEWPORT < TOOLS >** رو انتخاب کنیم بعدش پنجره ای باز میشه که یه اسم براش تعریف می کنیم و در نهایت **GRAB** را می زیم اما با این کارا کارما رندر گرفته همیشه بلکه ویو پرت فعال را بصورت عکس درمیاره یعنی هرچی داخل اون باشه حتی لاینها و محورهای مختصات نیز در آن دیده می شود اما اشکال این کار این است که متریا ل را خوب نشون نمیده نه نورها و یاسایه هارالبه ها بصورت رگه رگه است و صاف نیست اما در هر صورت برای ذخیره کردن آن در گوشه سمت چپ پنجره باز شده روی عکس فلایی کلیک کنید و عکس مورد نظر را در آرشیو خود نگه دارید.

۲- روی منوی **RENDER < RENDERING >** را می زیم یا هاتکی آن یعنی **SHIFT + Q** یا کلیک **F9** را می زیم و یا در مین تولبار آن  را می زیم بعد از اینکه رندر کامل شد مثل قبل عکس را ذخیره می کنیم اما یادتان باشد که فرمت را تعریف کنید بهتر است از فرمت **JPEG** استفاده کنید.

موضوع رندریه مبحث طولانی است که در بالا بصورت مختصر توضیح داده شد ما در فصلهای آینده کاملا بحث رندر را باز خواهیم کرد پس با من همراه باشید.





این بحث ادامه دار دمنتظر فصل های آینده باشید...

## آموزش تردی مکس برای کلیه سنین

باتشکر از تمامی دوستانی که این مجموعه را برای خواندن انتخاب کردند. من مصطفی بیات قلی لاله مدرس تردی مکس {درزنجان} هستم.

هرکس در زندگی هدفی دارد، اما بهترین هدف ها، متعالی ترین آنهاست. هدف من از آموزش این مجموعه به دلایل زیر می باشد:

۱. کمک به تمامی دوستانی بدون توجه به محدودیت سنی و مالی که نمی توانند در کلاس های آموزشگاه ها شرکت کنند.

۲. افزایش سطح آگاهی دوستان در زمینه سه بعدی

تخصص من در انواع زمینه های کامپیوتری و معماری از جمله:

تردی مکس، آرشکید، اتوکد، اسکیس شهری و معماری و...

دوستان عزیز، هرگونه سوال پیشنهاد دارید می توانید به ایمیل یا با شماره های زیر ارتباط برقرار کنید.

**Email:** mostafabayat100@yahoo.com

**Tel:** ۰۹۲۱۷۸۹۵۰۴۹-۰۹۳۵۴۶۳۳۹۴۹





وای چه خوب منم میتونم  
3D MAX یاد بگیرم

آموزش قدم به قدم تری دی ماکس  
با 3D MAX را قورت بدیم



ماهم میتونیم یاد بگیریم حتما



ibox\_8d@hotmail.com







## به دنیای آرزوها خوش آمدید

تردی مکس جهانی است که رویاها یثان رابه واقعیت بدل می کند.

من در این آموزش قصد دارم با ساده ترین مثالها شمارا بادوستی آشنا، آشنا کنم که تخیلات شما را به واقعیت تبدیل کند پس در هنگام خواندن این مطالب محیط مکس باز باشد و قدم به قدم بامن همراه بشید به شما این اطمینان را می دهم اگر حتی چیزی از سه بعدی نمی دانید با این آموزشها کاملاً آن را خلق خواهید کرد در این آموزش سعی کردم به طور مفصل مطلب را باز کرده و آموزش بدم پس خاطر جمع باشید با این آموزشها شما هیچ احتیاجی به کلاسهای بیرون نخواهید داشت.%



مقدمه :

باتوجه به اینکه اینجانب از سال ۸۸ مشغول به یادگیری و آموزش تردی مکس نموده ام خود را براین دانستم که باتمام وجودم همه یادگیری های خود را که دراین سالها فراگرفته ام رادراختیار کلیه دوستان بدون محدودیت سنی وشغلی ویا تحصیلی با زبان خیلی ساده از مبتدی تا پیشرفته را به نگارش در بیاورم .

بازهم ممنون که این کتاب را انتخاب ومطالعه می کنید خیلی خوشحال میشم که نظرات وپیشنهادات سازنده خود را با من در میان بگذارید.

یکی از سوالات اکثر دوستان وعزیزان در طی این سالها در این بود که چطور شروع کنیم ؟

من در این کتاب مسائل وروند را به زبان خیلی ساده وروان مورد بحث قرار دادم وسعی کردم خودم را جای خواننده کتاب قرار دهم.اما این نکته توجه کنید که برای راه رفتن ،زمین خوردن ضروریست.اگر زمین نخورید هیچ وقت راه رفتن را یاد نمی گیرید.ترس زمین وردن را ازذهن خود بیرون کنید وشجاعانه بلند شوید وحرکت کنید بزرگترین کارها با اولین گام آغاز می شود.ازهمین حالا با تخیلات خود آینده خود را به تصویر بکشید وبا این نرم افزار به مرحله ظهور بگذارید وکم کم این تصورات را به واقعیتهای زندگی نزدیک کنید .

من مطمئنم شما می توانید مکس کار خوبی شوید.به شرطی که زود خسته نشوید وقتی به یه مشکلی برمی خورید.باید مصمم باشید تا به هدف خود برسید.امیدوارم همیشه با این طرز تفکر به هدفهای عالی دست پیدا کنیدواین کتاب راهی نو برای شما باشد.

به امید خدا ودلگرمی شما دوستداران سه بعدی تصمیم براین گرفتم که مجموعه کتاب تردی مکس ر تحت عنوان تردی مکس را قورت بده

نوشته و انتشار دهم و بر این عمل خدا پسندانه سطح علمی شما عزیزان را ارتقا یابد.

هدف من از نوشتن این کتاب علاوه بر اشتراک گذاری تجربه های چند ساله ی خودم ، ایجاد یک تعامل دوطرفه بین من و شما دوستان عزیز خواننده می باشد . شما می توانید سوالات تردی مکس خود را از طریق ایمیل با من در میان بگذارید و من سعی خواهم کرد تا حد توانم به تک تک سوالات شما پاسخ دهم ، اگر شما این مجموعه را خواندید و مطالب آن برایتان مفید بود ، برای کمک به ادامه این مسیر مبلغی را به دلخواه خود ، به شماره کارت زیر واریز نمایید .

شماره حساب: ۵۲۲۴۵۰۴۵۳۲

شماره کارت: ۶۱۰۴۳۳۷۹۲۴۳۵۳۷۲۳

مصطفی بیات قلی لاله

حساب بانک ملت

بعد از مطالعه کامل این مجموعه هرگونه ابهام یا سوال و یا پیشنهادی داشتید ، برای من ایمیل بفرستید





## هدف های رفتاری:

بخش اول: نسخه برداری یا همان کپی

بخش دوم: تقارن

بخش سوم: دستور منطبق کردن جسمی با جسم دیگر در جای دقیق

بخش چهارم: انتخاب موضوعات

## فصل دوم:

### بخش اول: نسخه برداری یا همان کپی

شما برای نسخه برداری می توانید به روشهای زیر اقدام کنید

❖ وقتی جسمی را کشیدیم باانتخاب آن ورفتن به منوی **EDIT** وانتخاب گزینه **CLONE** جسمی شبیه به جسم قبلی روی جسم اولیه ایجاد می شود حال کافیسیت باانتخاب جسم و حرکت دادن جسم به نقطه دیگر آن را به نقطه دلخواه خود انتقال داد.

❖ وقتی جسمی را کشیدیم باانتخاب آن وبااستفاده از هاتکی **CTRL+V** جسمی شبیه به جسم قبلی روی جسم اولیه ایجاد می شود حال کافیسیت باانتخاب جسم و حرکت دادن یا دوران دادن ویا اسکیل کردن جسم آن رابه نقطه دلخواه خود انتقال داد.

❖ روی جسم کلیک رایت کرده وگزینه **CLONE** راانتخاب کرده ومراحل شبیه به بالا را در پیش می گیریم.

#### آبشنها ویا همان تنظیمات **CLONE**

با یکی از روشهای بالا **CLONE** را انتخاب کرده حال پنجره ای باز می شود که همان **CLONE OPTIONS** می باشد. که درزیر به توضیح آن می پردازیم:

۱. **COPY** < با انتخاب این گزینه وانجام مراحل بالا اقدام به کپی گرفتن جسم می شود اما اینجا یک نکته وجود دارد با افزایش ویا کاهش طول، عرض ویا ارتفاع جسم کپی گرفته شده یا جسم اصلی هیچ تغییری در دردیگری اتفاق نمی افتد.

#### نکته:

اگر جلد ۱ را مطالعه کرده باشید بایستی بدانید وبرای تغییرات جسم بعد از کشیدن به این صورت است که جسم را انتخاب وبعد درتب کامن پنل **MODIFY** می توانیم طول، عرض، ارتفاع وحتى سگمنتهای جسم انتخاب شده را تغییر دهیم.

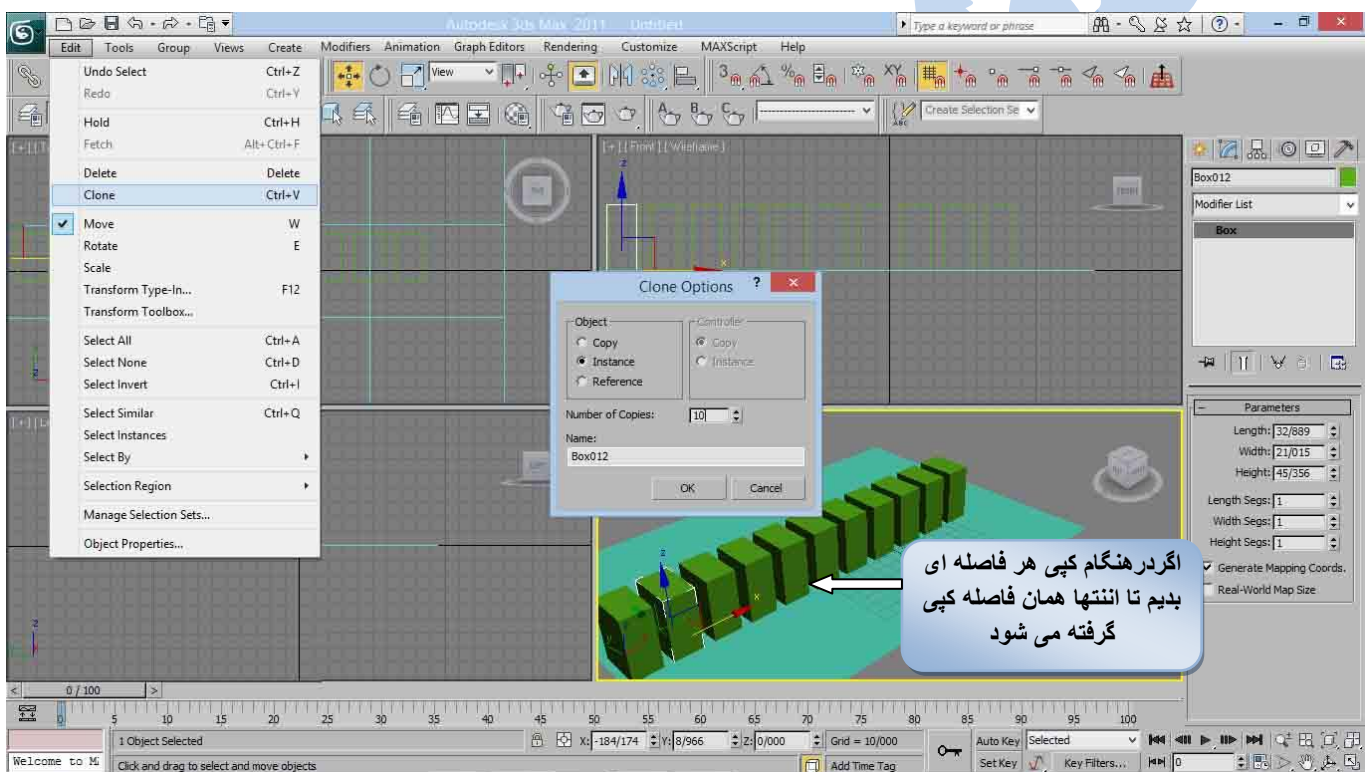
۲. **INSTANCE** < با انتخاب این گزینه وانجام مراحل کپی این اتفاق می افتد با افزایش ویا کاهش طول، عرض ویا ارتفاع جسم اول ویا دوم دردیگری تغییر در دومی نیز اتفاق می افتد.

#### نکته:

شما بایستی ترنس فرمها را فاکتور بگیرد آگه ساده تر بگم اینه که با انجام حرکت دادن یا چرخوندن ویا تغییر مقایس دادن چه ایجاد نمی کندجسم اولی چه جسم دومی هیچ تغییری در جسم بعدی ایجاد نمی کند.

۳. **REFERENCE** > با انتخاب جسم اول **MODIFY** آن فعال میشه و هرگونه تغییر در عرض وارتفاع ویا طول در جسم اول جسم بعدی نیز تغییر می کنداما جسم کپی شد یا همان جسم دوم را اگر انتخاب کنیم **MODIFY** آن فعال نمیشه که بخواهیم تغییری ایجاد کنیم که ما آن را با چاید وپرند یا همان پدر وپسری می شناسیم که ما میگیرم پرند می تواند چاید را تغییر دهد اما چاید نمی تواند پرنه را تغییر دهد.

❖ با انتخاب جسم وگرفتن **SHIFT** وحرکت دادن جسم پنجره ای باز می شود که همان **CLONE** **OPTIONS** می باشداما تنها تفاوتی که دارد گزینه ای دیگری اضافه شده که تعداد کپی رانیزازما می پرسدبا دادن تعداد کپی تعدادخواسته شده با فاصله مشخص کپی می شود.



## بخش دوم: تقارن

شما برای قرینه کردن می توانید به روشهای زیر اقدام کنید:

❖ زدن شکلک **MIRROR** درمین تولبار

❖ وقتی جسمی را کشیدیم باانتخاب آن ورفتن به منوی **TOOLS** وانتخاب گزینه **MIRROR** پنجره ای باز می شودکه تقارن جسم را درویوپرت نشان می دهدکه ما آن را در زیر توضیح می دهیم:

این پنجره از دو قسمت تشکیل شده...



**MIRROR AXIS** ➤ این قسمت از دو قسمت تشکیل شده که در سمت چپ محور تقارن را نشان میدهد در سمت راست محور تقارن را نسبت به صفحات در نظر میگیرد.

**OFFSET** ➤ ایجاد فاصله بین جسم اول با جسم دوم

**CLONE SELECTION** ➤ این قسمت دارای چهار قسمت می باشد قسمت اول **NO CLONE** که هیچ کپی از جسم اول نمی کند بلکه جسم اول را معکوس می کند سه قسمت بعد از آن را نیز در قسمت کپی نشان داده شده است.

نکته:

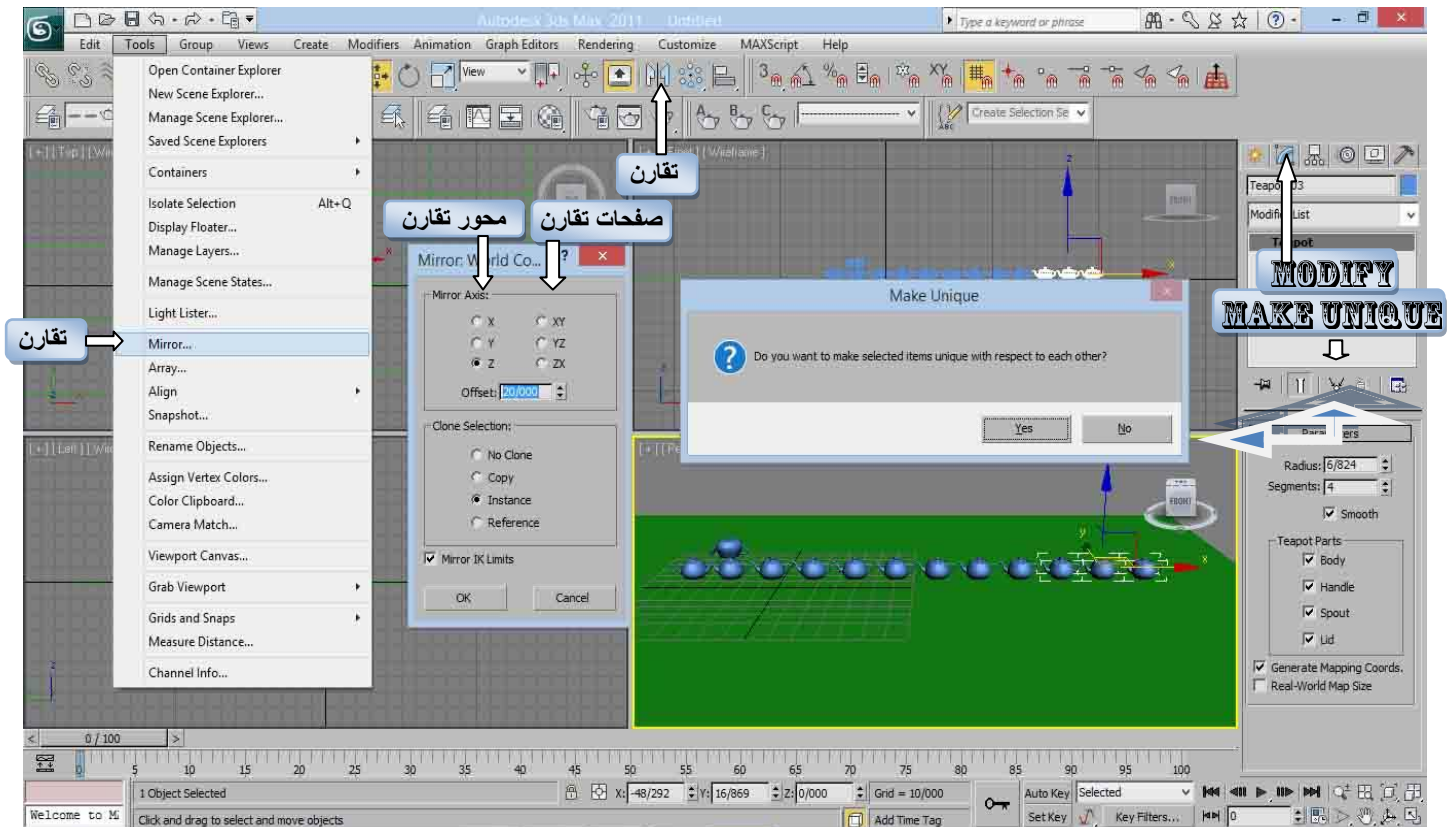
شاید براتون این سوال پیش بیاد که اگر ما از گزینه **REFERENCE-INSTANCE** استفاده کردیم ونمی خواستیم با تغییر اولی یا دومی دیگری تغییر نکند چه کار کنیم؟

برای اینکار شما ابتدا جسمی که مثلا **INSTANCE** کپی گرفته شده انتخاب کرده بعددر کامن پنل **MODIFY** رفته و **MAKE UNIQUE** را می زنیم دیگه از این به بعد دیگه تغییر در هر جسمی باعث تغییر در جسم دیگری نمیشه.

نکته دوم:

شاید براتون این سوال نیز پیش بیاد که اگر ما یک گروه از گزینه ها را با **INSTANCE** یا **REFERENCE** استفاده کردیم ونمی خواستیم با تغییر اولی دیگر گروهانیز تغییر کند یا از میان یه گره بزرگ گروهای کوچکتر با هم تغییر کند چه کار کنیم؟

برای اینکار شما ابتدا تعدادی از اجسامی که مثلا **INSTANCE** کپی گرفته شده انتخاب کرده بعددر کامن پنل **MODIFY** رفته و **MAKE UNIQUE** را می زنیم بعدی پنجره ای باز می شود که اگر **NO** بزنید آن گروه انتخاب شده برای خودش کار می کند و دیگر اجسام انتخاب نشده کار خودشان را انجام می دهند اگر در جواب سوال **YES** را بزنیم تک تک آن گروه انتخاب شده برای خودشان بصورت مستقل کار می کنند.



## بخش سوم: دستور منطبق کردن جسمی با جسم دیگر در جای دقیق

برای حرکت دادن جسمی بر روی جسم دیگر به طوری که جسم دقیقاً درجایی که ما می خواهیم قرار بگیرد بایستی از دستور **ALIGN** استفاده کرد که در زیر به توضیح آن می پردازیم.

راههای فعال کردن **ALIGN**:

۱- **ALIGN < TOOLS**

۲- **هاتکی ALT+A**



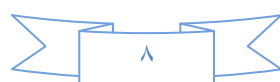
۳- باز کردن شکلک آن

نحوه کار کردن با دستور **ALIGN**:

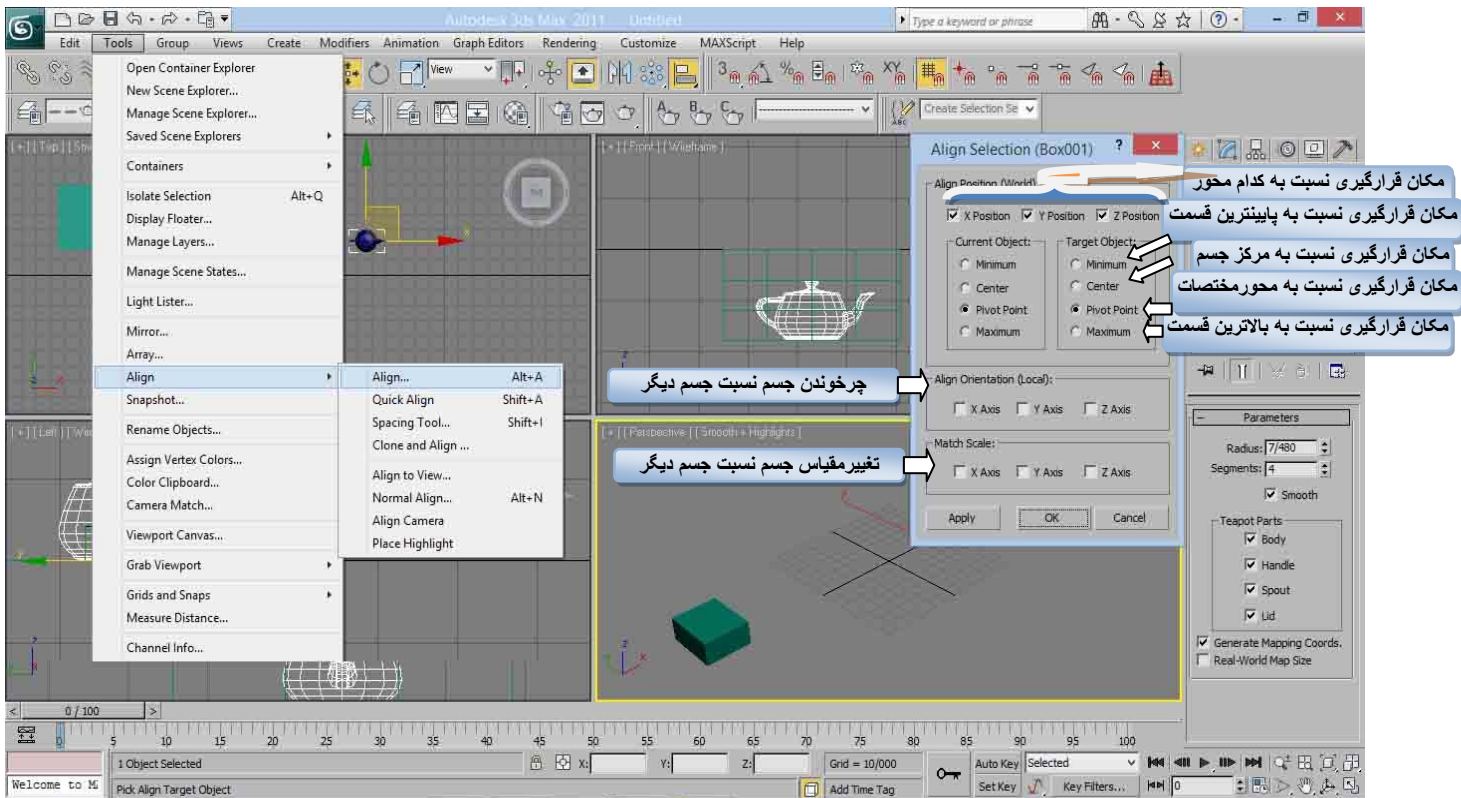
ما برای قراردادن جسمی مماس بر جسم دیگر نمی توانیم به صورت دستی دقیقاً درجایی که می خواهیم قرار دهیم برای اینکار بایستی یکی از موضوعات انتخاب بشه این موضوعی که انتخاب میشه همان جسمی که بایستی حرکت کنه بعد با یکی از روشهای بالا الاین را فعال می کنیم حالا مکس منتظر اینه که جسم مقصود بهش بدید حالا شما با انتخاب جسم مقصد پنجره ای باز می شود

**ALIGN POSITION** < مکان قرارگیری

**CURRENT OBJECT** < قرارگیری جسم اولیه



## TARGET OBJECT < قرارگیری جسم مقصد



نکته: در قسمت مکان قرارگیری نسبت به محور شما می توانید با زدن هر کدام از محورها جسم اولیه را در آن محور در جای خواسته شده قرار دهید.

**مثال:** شما می خواهید قسمت پایین قوری در قسمت بالای مکعب قرار گیر برای اینکار شما قوری را انتخاب و بعد اولین را می زنیم در پنجره باز شده در قسمت مکان قرارگیری نسبت به کدام محور (به تصویر بالا نگاه کنید) شما بایستی ابتدا محور X و محور Y را تیک بزنی و در قسمت CURRENT OBJECT شما CENTER را می زنی و در قسمت TARGET OBJECT شما بایستی CENTER را بزنی و بعد APPLY می کنید در مرحله بعد در قسمت مکان قرارگیری نسبت به کدام محور شما بایستی ابتدا محور X و محور Y را تیکش را بردارید و در قسمت CURRENT OBJECT شما MINIMUM را می زنیم و در قسمت TARGET OBJECT شما MAXIMUM را می زنیم و بعد OK می کنید.

یکی از کارهای اولین هم راستا کردن یاروی هم قرار دادن است اما دستور اولین به اینجا ختم نمیشه اگه شما خواستید دو جسم را از نظر زاویه قرار گرفتن هم با هم یکی کنید میتونید از اولین استفاده کنید.

**مثال:** اگه من یه آبجکت را به یه مقدار نامشخصی چرخونده باشم و بخوام آبجکت دوم یا مکان تغییر بکنه یا نکته یا همون قدر بچرخه باز هم از اولین استفاده می کنم برای این منظور آبجکت اول رو انتخاب می کنم و بعد اولین را می زنم و آبجکت دوم را انتخاب می کنم حالا اگه خواستم آبجکت در جای خودش به اندازه جسم اول بچرخه کلیه تیکهای محورهای بالا را بر می داریم در قسمت ALIGN ORIENTATION در هر محوری خواستیم بچرخه تیک اون محور را می زنیم و بعد APPLY می کنیم حالا باز خواستیم روی جسم نیز باشد مثل مراحل بالا ادامه می دیم و در نهایت OK می کنیم.



بازم الاین میتونه دوجسم را از نظر مقیاس نیز یکی کنه برای این کار در قسمت **MATCH SCALE** در هر محوری خواستیم تغییر مقیاس دهیم تیک اون محور را می زنیم وبعد **APPLY** می کنیم حالا باز خواستیم روی جسم نیز باشد مثل مراحل بالا ادامه می دیم و در نهایت **OK** می کنیم.

## دستور **NORMAL ALIGN**


حالا شاید بپرسید اگر ما جسمی داشتیم خواستیم در نقطه دلخواه ای در روی جسم دیگر قرار بگیره چکار کنیم آیا راه حلی هست یا نه؟

در جواب به شما باید بگویم بلی با دستور **NORMAL ALIGN** اینکار شدنی است که در پایین به آن می پردازیم

راههای فعال کردن دستور **NORMAL ALIGN**

۱- **NORMAL ALIGN < ALIGN < TOOLS**

۲- هاتکی **ALT+N**

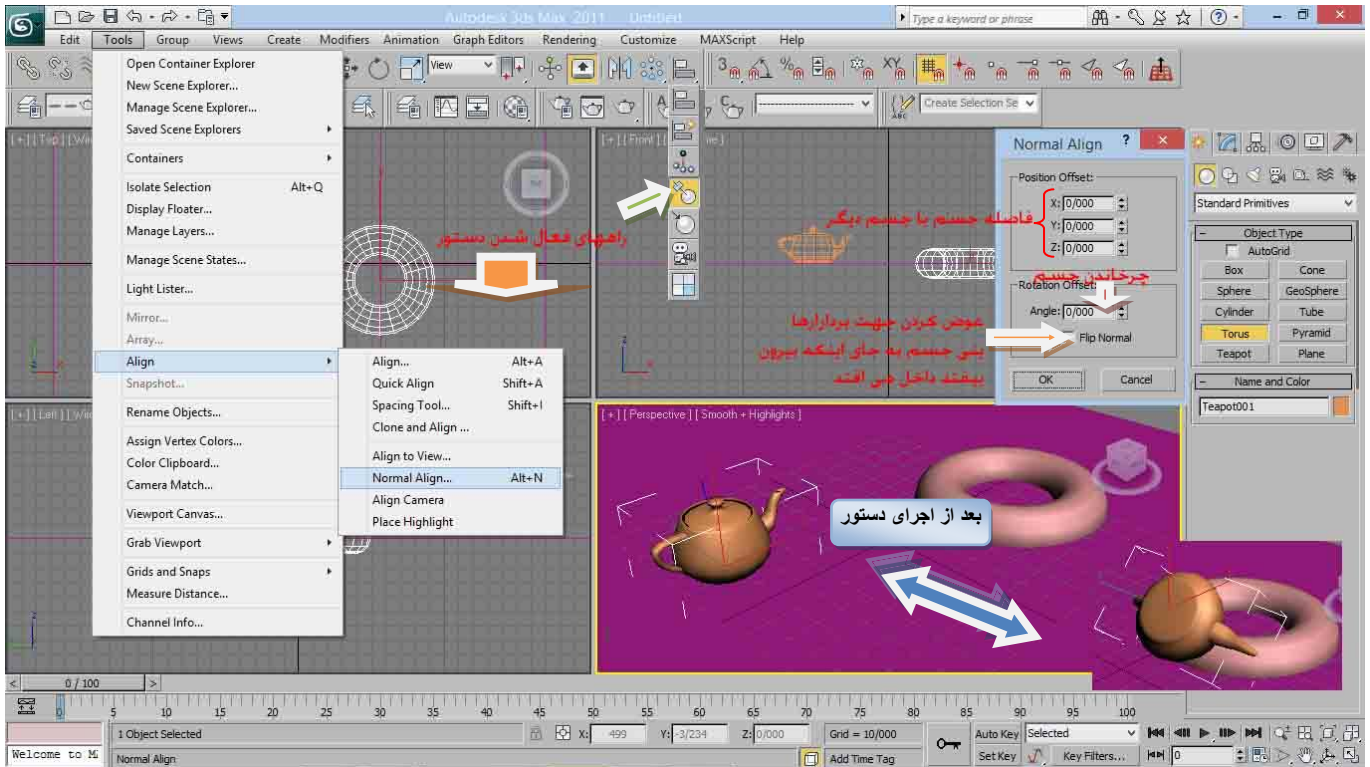
۳- بانگه داشتن روی شکلک  و زدن 

نحوه کار کردن:

با انتخاب موضوع مورد نظر وبعد با یکی از روشهای بالا دستور را اجرا وبا نگه داشتن کلیک چپ روی جسم یه بردار یکه ای به ما نشان می دهد که عمود بر جسم می باشد وبعد درگ کردن روی هر ناحیه جسم و در نهایت رها کردن کلیک چپ و در مرحله بعد با کلیک کردن روی جسم بعدی جسم اول روی جسم دومی در همان نقطه قرار می گیرد.

نکته:

بعد از اینکه ما دستور رو اجرا کردیم پنجره ای باز می شود که به ما این امکان را می دهد جسم الاین شده را در راستای هر کدام از محورها جابه جا ویا بچرخونیم.



## بخش چهارم: انتخاب موضوعات

برای انتخاب موضوعات شما می تونید **SELECT OBJECT** را بزنید و یا با زدن دکمه **Q** روی صفحه کیبورد موضوعات را انتخاب کنید اما اینو بدونید با این کار شما فقط یک موضوع رو انتخاب می کنید شاید پیش خودتون بگید اگر بخوام چند موضوع را انتخاب کنم چی کنم برای جواب به این سوال بایستی بگم با انتخاب اولین موضوع و گرفتن دکمه **CTRL** روی کیبورد حالا می تونید با انتخاب موضوعات دیگه تعداد بیشتری موضوع انتخاب کنید که توجه داشته باشید می بینید با نگه داشتن کنترل یه به اضافه زیر اشاره گر ماوستو اضافه شده که نشانه اینه که شما از این به بعد میتونید تعداد بیشتری موضوع انتخاب کنید.

حالا بازم براتون این سوال پیش بیاد که اگه تعدادی موضوع رو انتخاب کردم ولی یکی یا چند مورد رو اشتباه انتخاب کردم چکار کنم در جوابتون بایستی بگم برای اینکار تردی مکس به شما این امکان رو می ده که با انتخاب دکمه **ALT** روی کیبورد یه علامت منفی زیر اشاره گر ماوستون می آید که نشونگر اینه که شما از این به بعد میتونید اشیا انتخاب شده رو از انتخاب خارج کنید.

### خلاصه دستور:

انتخاب موضوعات = زدن **Q**

اضافه کردن اشیا = گرفتن دکمه **CTRL**



کم کردن موضوعات انتخاب شده = گرفتن دکمه **ALT**



**انتخاب موضوعات براساس اسمشون:**

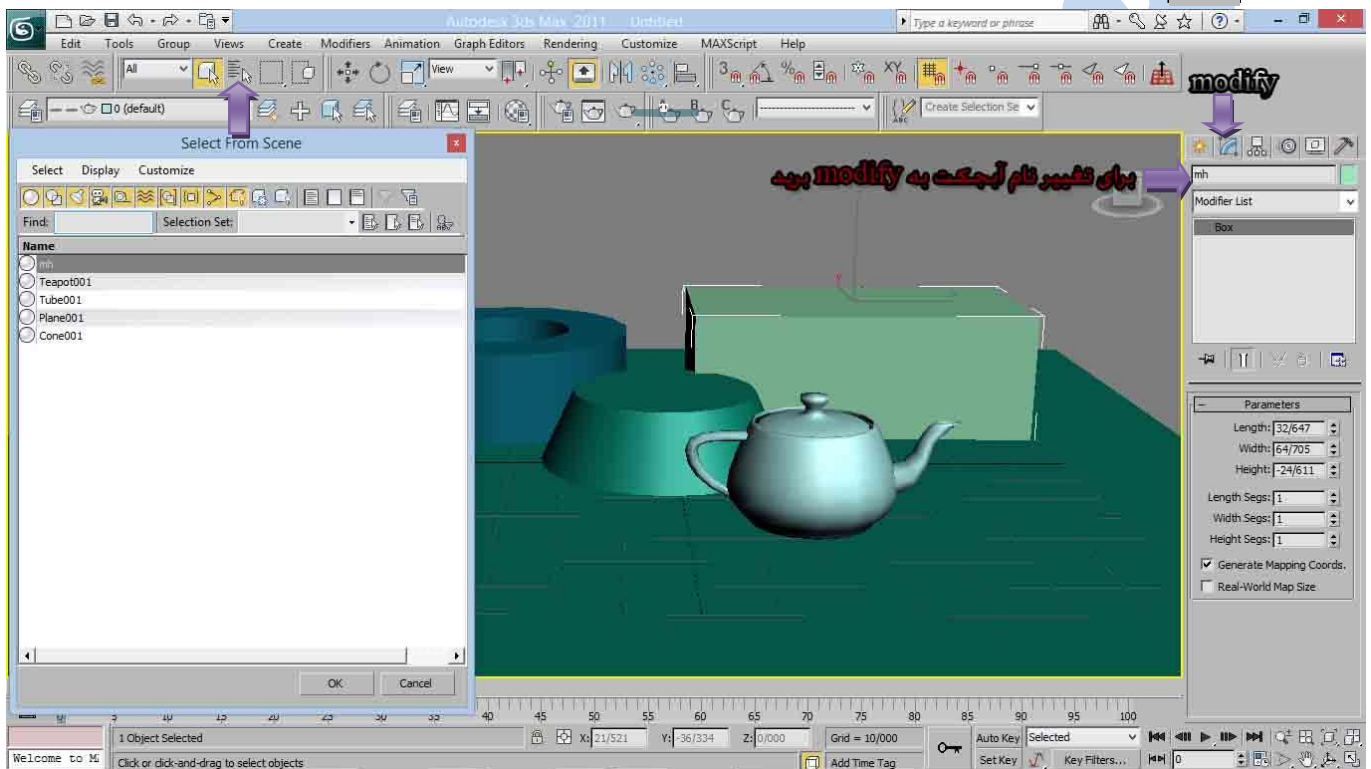
نکته:

این چیزی که دارم براتون میگم یادتون باشه برای هر موضوعی که در تردی مکس می کشید یه اسم مشخص کنید تا در مواقعی که می خواهید سریع اونو پیدا کنید و کارتونو سریع انجام بدید.



شما برای انتخاب موضوعات می تونید به یکی از روشهای زیر اقدام کنید:

۱. زدن دکمه  از کیبورد وبعد از باز شدن پنجره آن انتخاب یکی اشیا مورد نظر زدن دکمه  OK

۲. انتخاب  وبعد از باز شدن پنجره آن انتخاب یکی اشیا مورد نظر زدن دکمه  OK



## انتخاب موضوعات براساس winow/crossing:

اگه شما با نرم افزار کد آشنا باشید می دونید که در این نرم افزار نحو انتخاب که اگه **WINDOW** باشد } اینکه انتخاب از سمت راست به سمت چپ باشد } تمامی آبجکتهایی که در ناحیه انتخاب باشند انتخاب می شوند ولی اگه انتخاب از سمت چپ به راست باشد که ما اونو **CROSSING** می نامیم اگه حتی اسیلونی از آبجکت داخل ادر انتخاب نباشد انتخاب نمی شود اما در نرم افزار مکس اینچنین نیست بایستی ما بصورت دستی این کار را انجام بدیم اگه به این شکل بود  یعنی اینکه چه از راست به چه از چپ به راست انتخاب کنید موضوعات انتخاب میشه اما اگه به این شکل باشد  چه از راست به چه از چپ به راست انتخاب کنید تنها موضوعاتی که تماما" در داخل کادر باشند انتخاب میشوند .

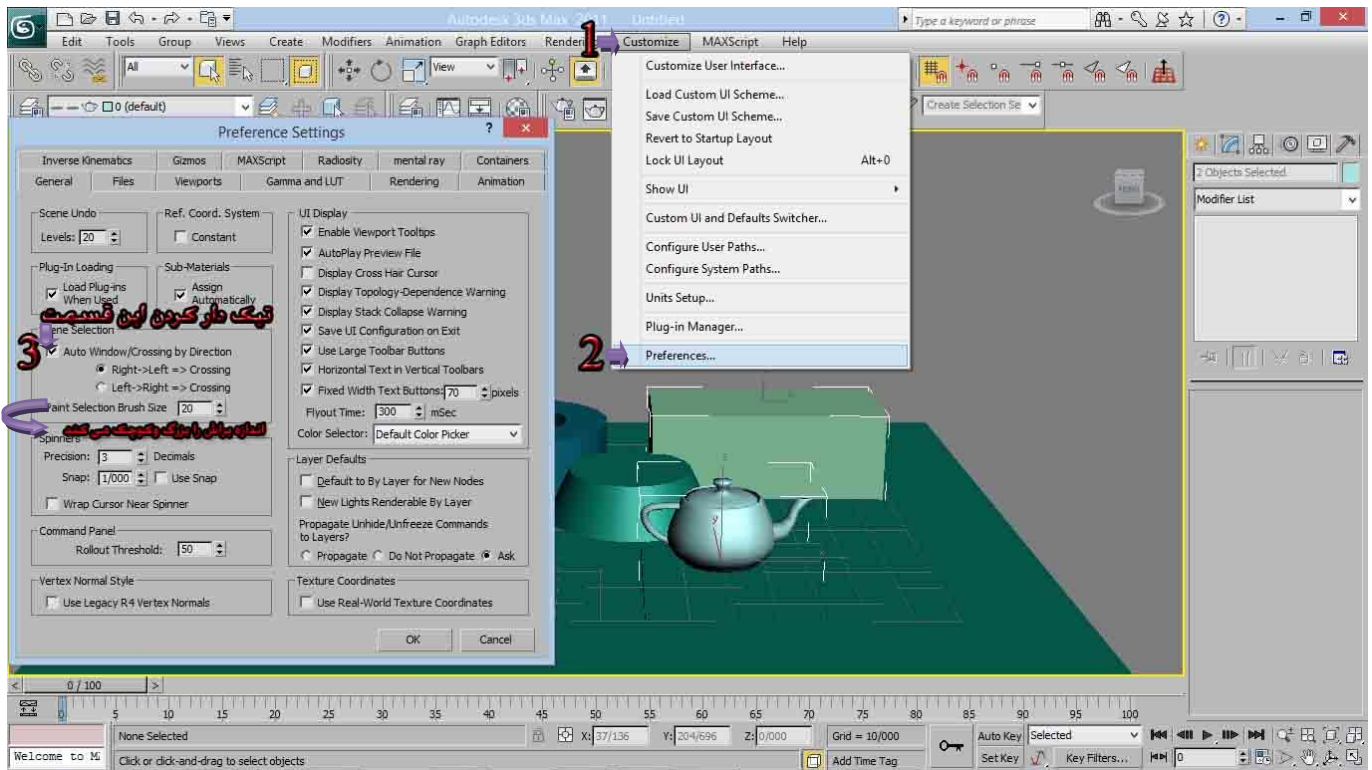
سوال:

اگه ما نخوایم بصورت دستی اینکار را بکنیم آیا مکس قادره که از این به بعد مثل کد از راست به چپ ویندو واز چپ به راست بشه کراسینگ ویا بلعکس؟



در جوابتون باید بگم بله مکس این قابلیتو داره که ما بهش بگیم از این به بعد دیگه جهت براش مهم باشه برای انجام آن به تصویر زیر دقت کنید.

انتخاب موضوعات با نگه داشتن ماوس روی فلش گوشه تصویر زیر لیست زیر باز می شود که هر کدام نحوه انتخاب را روشن می کند



انتخاب بصورت مستطیلی

انتخاب به شکل دایره

انتخاب به شکل شکسته یعنی با هر کلیک کردن قسمتی را انتخاب و در نهایت ابتدا و انتهای انتخاب را بهم وصل کنید

انتخاب به شکل شکسته نرم کار کردن آن هم مثل بالاست

انتخاب بصورت براش هست یعنی با انتخاب اولین شی، زیر اشاره گر ماوس بصورت یه دایره میشه که با گذاشتن از روی هر شی اون شی انتخاب میشه اگه بخواید اندازه براش هم بزرگ و کوچک بشه به تصویر بالا نگاه کنید و عددشو تغییر بدید .

حالا می خوام بخشی از ابزارات انتخاب آجکتها که در منوی **EDIT** است رو براتون شرح بدم پس با من همراه باشید

**CTRL + A = SELECT ALL** < با انتخاب این گزینه همه اشیا در محیط انتخاب میشن

**CTRL + A = SELECT ALL** < با انتخاب این گزینه همه اشیا در محیط انتخاب میشن

**CTRL + D = SELECT NONE** < با انتخاب این گزینه همه اشیا انتخاب شده از حالت انتخاب خارج میشن

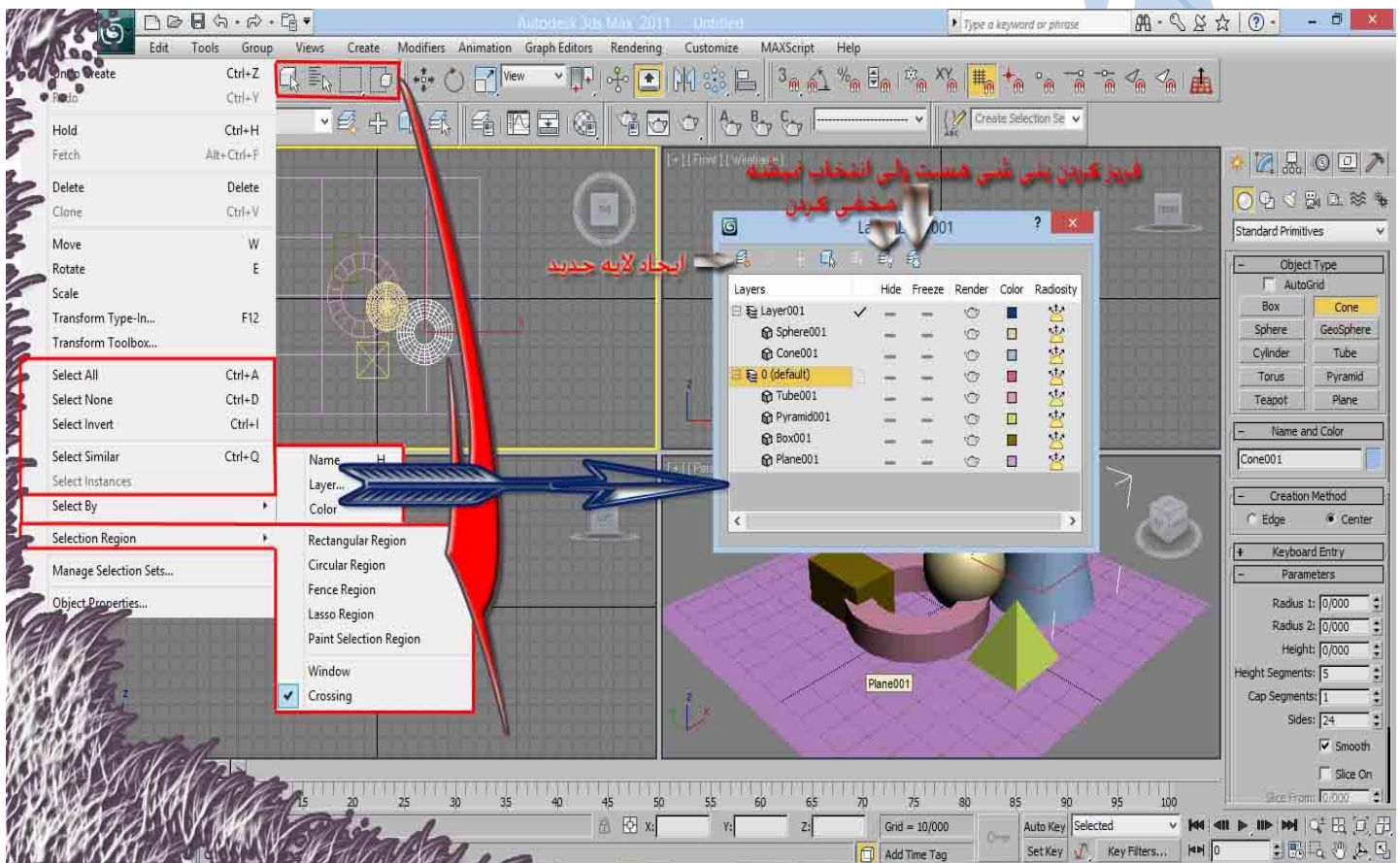
**CTRL + I** <SELECT INVERT> با انتخاب این گزینه اشیاء انتخاب نشده انتخاب میشن یا به عبارت دیگه معکوس کردن انتخاب است

**CTRL + Q** <SELECT SIMILAR> با انتخاب این گزینه همه اشیاء شبیه به هم در محیط انتخاب میشن مثلاً "اگه باکسی درحال انتخاب باشه همه باکسها انتخاب میشن"

**SELECT INSTANCES** < با انتخاب این گزینه همه اشیاء کپی شده **INSTANCES** در محیط انتخاب میشن

**SELECT BY** < با انتخاب این گزینه اشیاء براساس نام یا لایه (اگه لایه بندی کرده باشید) ویا رنگ انتخاب میشه

**SELECT REGION** < این گزینه شمال مواردی است که در بالا بهتون یاد دادم است (در تصویر زیر نشون دادم)



## مخفی کردن موضوعات:

انتخاب شی و راست کلیک کردن

**HIDE SELECTION** < مخفی کردن شی انتخابی

**HIDE UN SELECTION** < مخفی کردن همه موضوعات بجز شی انتخابی

برای برگردون دنش مخفی شده

**UN HIDE ALL** < بازگردانی تمامی اشیاء انتخابی

**UN HIDE BY NAME** < بازگردانی اشیاء براساس اسمشون

➤ برای فریز کرد اشیا

فریز کردن همان منجمد کردی شی می باشد که شی وجود دارد ولی هیچ ویرایش ویا پاک نمی شود.

**FREEZE SELECTION** <فریز کردن

**NN FREEZE SELECTION** <بازگردانی شی فریز شده

➤ برای اعمال تغییرات روی شی انتخاب شده

**ISOLATE SELECTION** <این امکان رو برای من پیش میاره که یک لحظه که من می خوام همه آبجکتهایی که روی صفحه بود رو بجز اونهایی که انتخاب کردم هاید بکنه من هرچقدر که می خوام روی صفحه کار بکنم روی آبجکت انجام بدم هر تغییری که می خوام روش انجام بدم وقتی به اون هدف مورد نظر برسم وبعد **EXIT ISOLATION MODE** رو بزوم حالا زاویه دید به همان زاویه دید اول بر می گردد.

سوال:

شاید شما برسیدمن برای مخفی کردن از همون هاید سلکشن استفاده می کنم چه لزومی دارد از ایزولید سلکشن استفاده کنم.

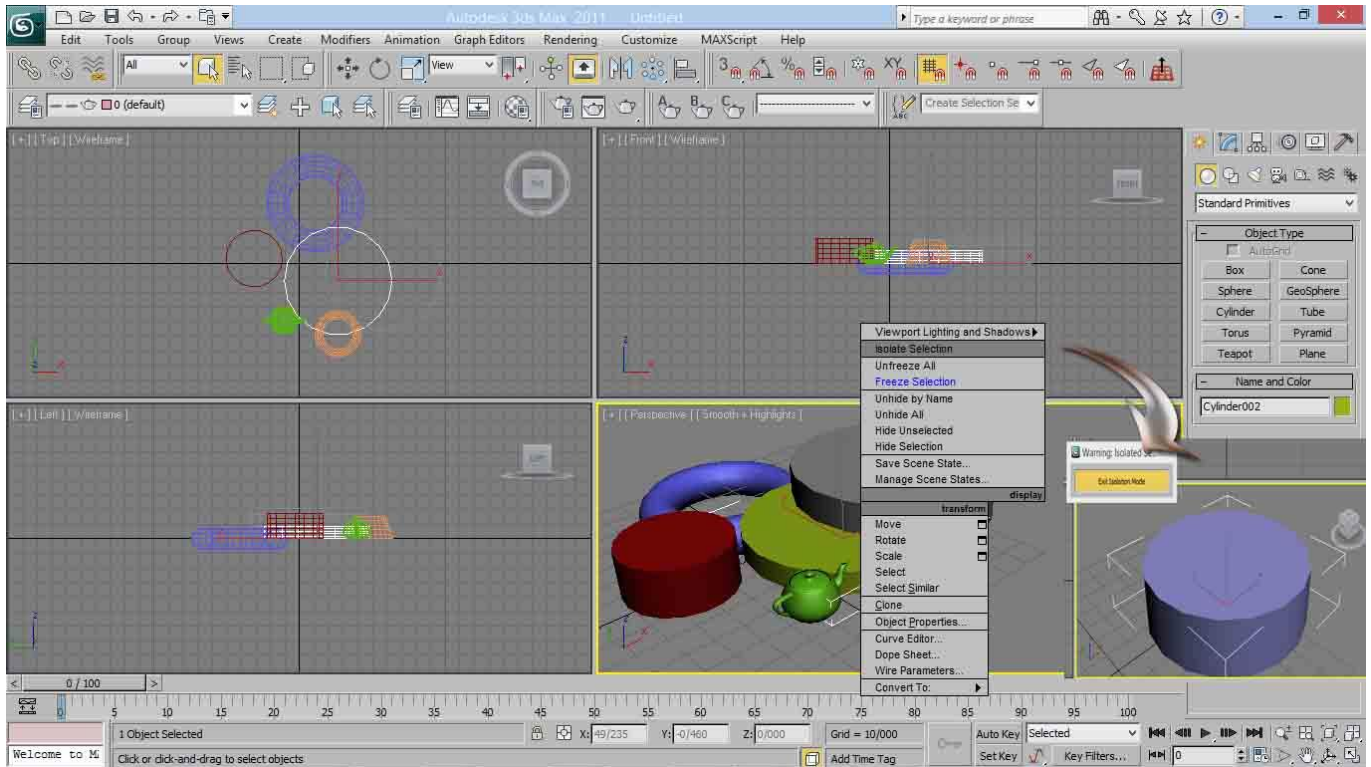
در جواب باید بگم هاید آن سلکشن دوتا ایراد یا ضعف نسبت به ایزولید دارد یکی ممکنه درحالی که من دارم کار می کنم یک آبجکت از قبل هاید باشه اگه بیام ایزولید سلکشن استفاده کنم جسم هاید شده قبلی همچنان هاید باقی می ماند اما در هاید آن سلکشن اون جسم هاید شده هم برمی گرده دوم اینکه درمرحله قبل با تغییر زاویه دید کار رو انجام می دادیم وبعد از بازگشت دوباره به همان زاویه قبل از هاید بر می گردیم ولی شی در حالت هاید سلکشن چنین اتفاقی نمی افتد .

خلاصه: ایزولید سلکشن یک حالت صفحه را نگه میدارد دوم زاویه دید قبل وبعدهش یکی است .

**DISPLAY** تب

**HIDE BY CATEGORY** در سربرگ





این بحث ادامه دار دمنتظر فصل های آینده باشید...

## آموزش تردی مکس برای کلیه سنین

باتشکر از تمامی دوستانی که این مجموعه را برای خواندن انتخاب کردند. من مصطفی بیات قلی لاله مدرس تردی مکس {درزنجان} هستم.

هرکس در زندگی هدفی دارد، اما بهترین هدف ها، متعالی ترین آنهاست. هدف من از آموزش این مجموعه به دلایل زیر می باشد:

۱. کمک به تمامی دوستانی بدون توجه به محدودیت سنی و مالی که نمی توانند در کلاس های آموزشگاه ها شرکت کنند.

۲. افزایش سطح آگاهی دوستان در زمینه سه بعدی

تخصص من در انواع زمینه های کامپیوتری و معماری از جمله:

تردی مکس، آرشکيد، اتوکد، اسکيس شهرى ومعمارى و...

دوستان عزيز ، هرگونه سوال پيشنهاد داريدمى توانيدبه ايميل يا با شماره هاى زير ارتباط برقرار كنيد.

**Email:**mostafabayat100@yahoo.com

**Tel:**09217895049-09354633949

مصطفى پيماث فلى  
ملا