



وای چه خوب منم میتونم  
3D MAX یاد بگیرم

آموزش قدم به قدم تری دی مکس  
3D MAX را قورت بدیم



ماهم میتونیم یاد بگیریم حتما



box\_8d@hotmail.com







## به دنیای آرزوها خوش آمدید

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

من دراین 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 وقدم به قدم بامن همراه بشید به شما این اطمینان را می دهم اگرحتی 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 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 ومطالعه می کنید خیلی خوشحال میشم که نظرات وپیشنهادهات 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 مشگل 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 وانتشار دهم وبر 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 وشما دوستان عزیز خواننده می باشد .شما می توانید سوالات تردی مکس خود را از طریق ایمیل با من در میان بگذارید ومن سعی خواهم کرد تا حد توانم به تک تک سوالات شما پاسخ دهم،اگر شما این مجموعه را خواندید ومطالب 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 ویا پیشنهادی داشتید ،برای من ایمیل بفرستید



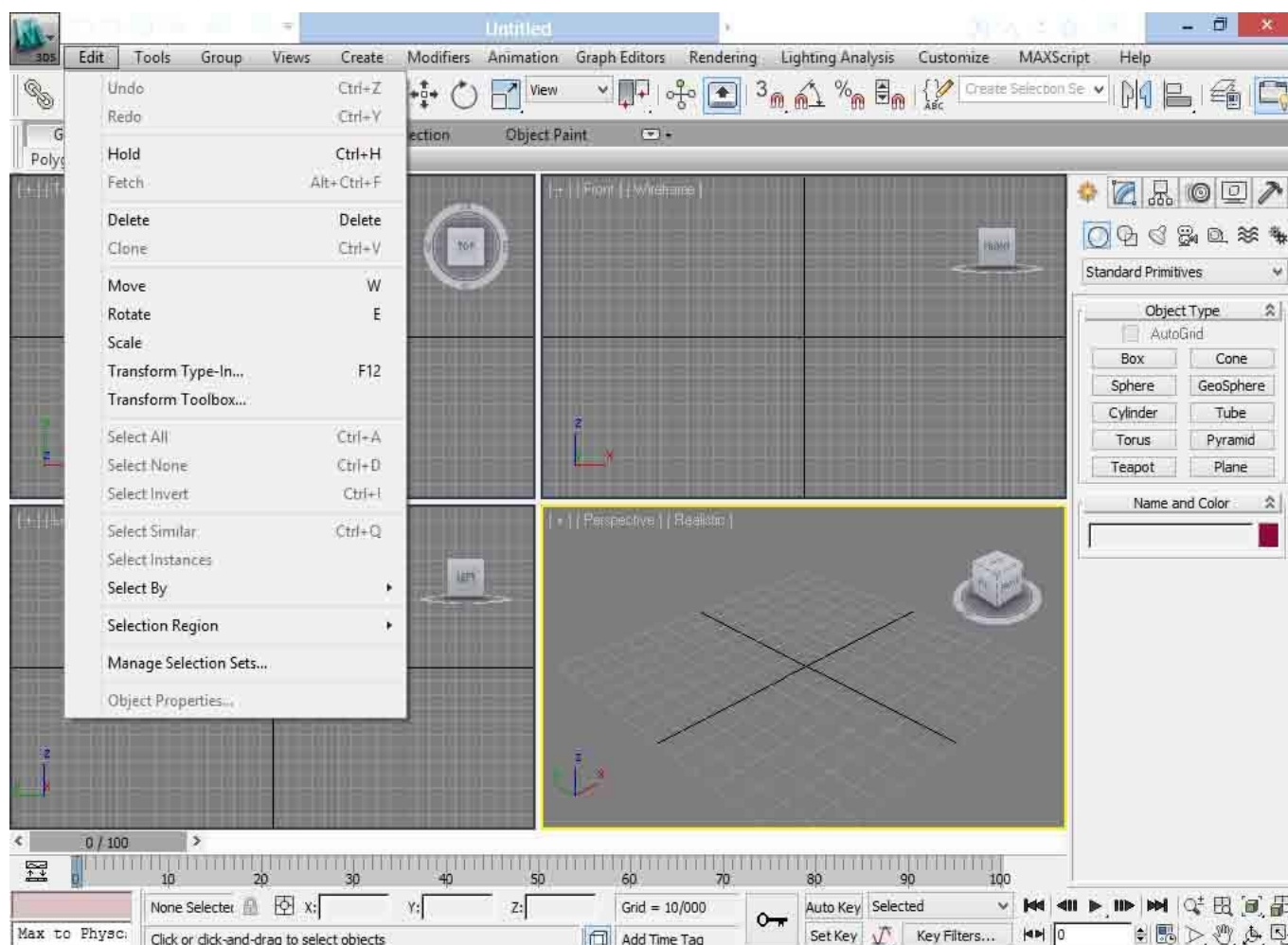
## هدف های رفتاری:

- ✓ 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 مورد نیاز در تردی مکس یا هر نرم افزار دیگه هست رو می تونید در منوی بالااون نرم افزار پیدا کنید.

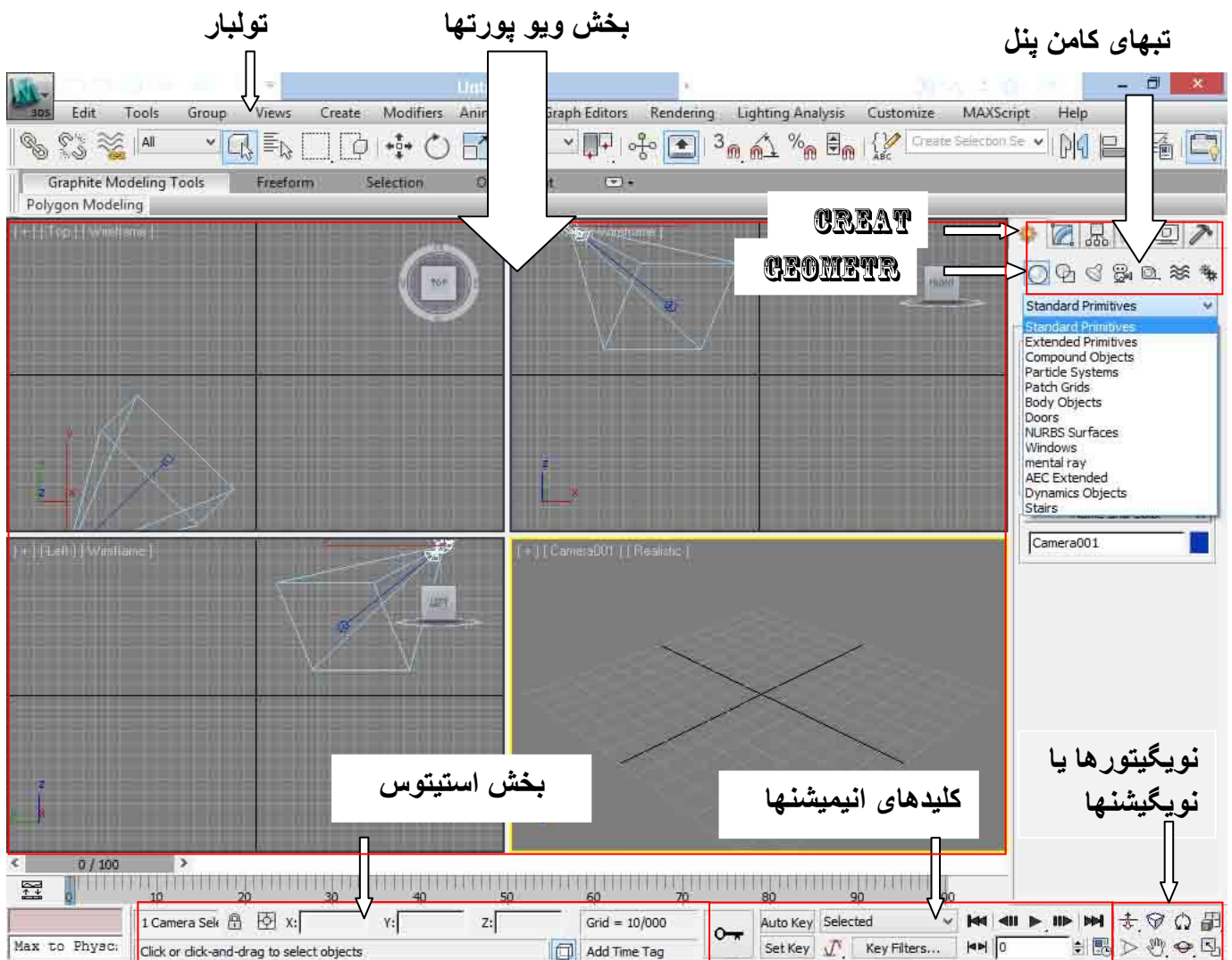


بعضی از این دستورات که خیلی پرکاربرد است اومده یه تولبار براش تعریف کرده تحت عنوان مین تولبار که خیلی سریع با این دستورات آشنا خواهیم شدومی بینیم تک تک این دستورات واقعا" پرکاربرد هستندوما یه جورایی ازشون استفاده خواهیم کردمثل نرم افزار اتوکد اگر می خواست مثل تری دی مکس هم تولبار ایجاد کنه ،تعدادتولبارها 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 پائل دستورات ایجاد کرده یه جورایی فشرده شده همون تولبارهاست به این ترتیب که شما خیلی راحت می تونید کار کنیدمثلا "کریت" < CREAT < 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 اونها 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 پورته‌ها: 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 > STANDARD PRIMITIVES** را انتخاب کنیم یا در قسمت کامن پنل **STANDARD PRIMITIVES > GEOMETRY > 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 احجام سه بعدی

### ۱- کشیدن مکعب:

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

برای کشیدن مکعب باستی ابتدا سطح مقطع را کشید که برای این کار بانگه داشت کلیک چپ ماوس در یکی از ویو پرتها 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

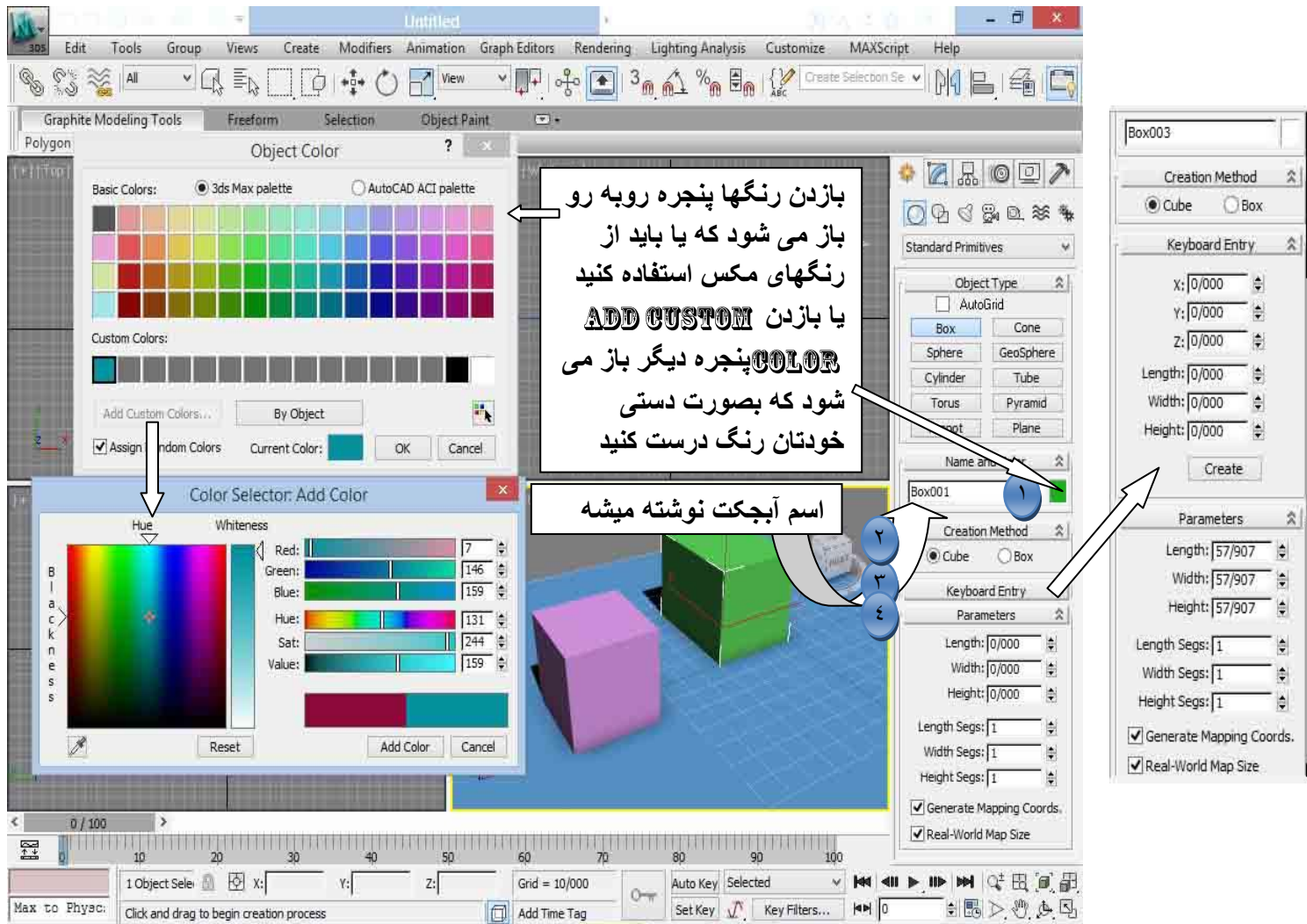
**WIDTH** < عرض آبجکت

**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 واحد تردی است که هر گرید لاین به طور پیش فرض ۱۰ واحد است.





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 برمون 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 دارشدن 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 کرکره 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.



## SYLINDER&lt; STANDARD PRIMITIVES&lt; GEOMETRY &lt; CREAT:مسیر

## CAP CEMENTS > باعث افزایش تعداد سگمنتهای قاعد استوانه می شود.

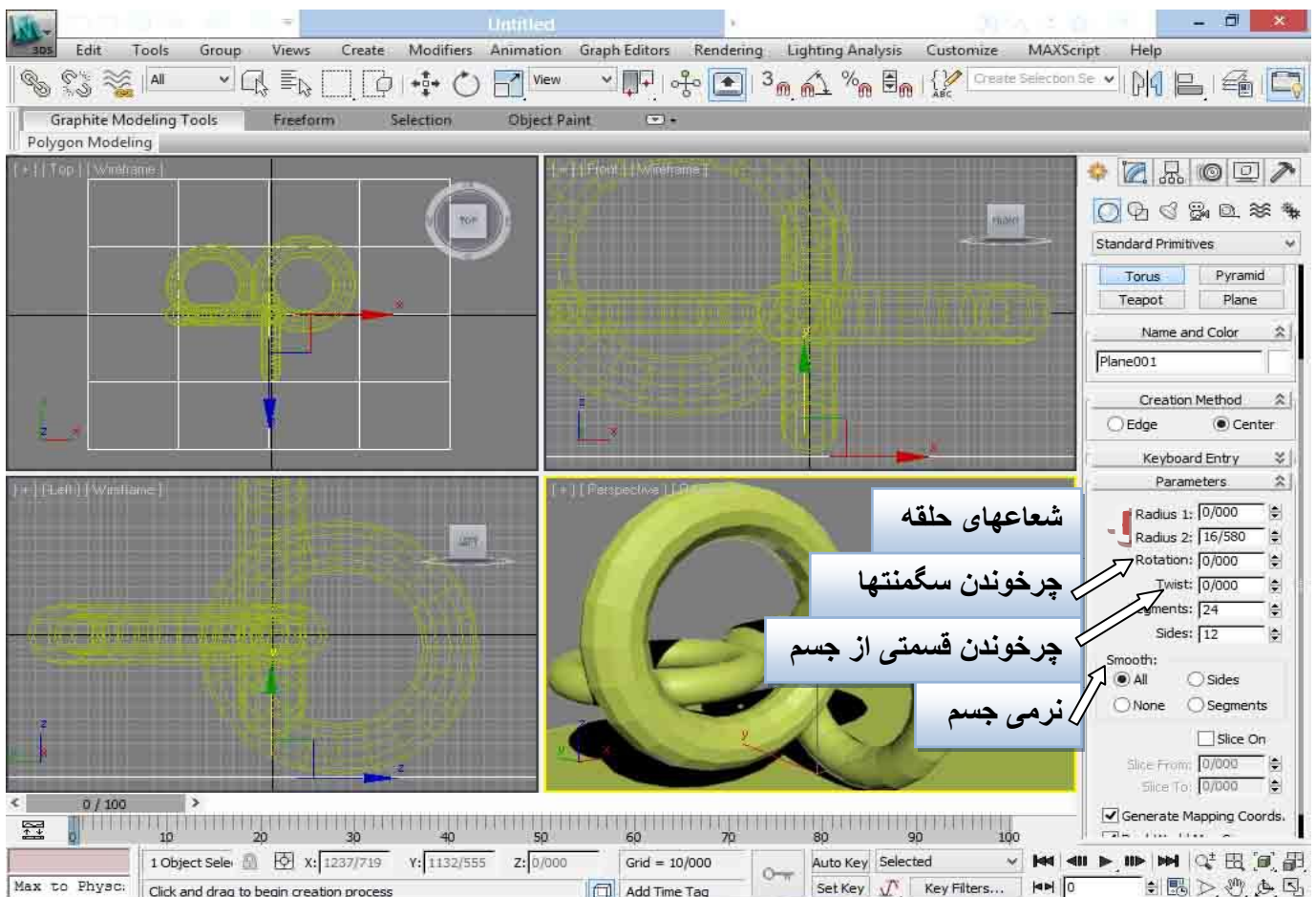
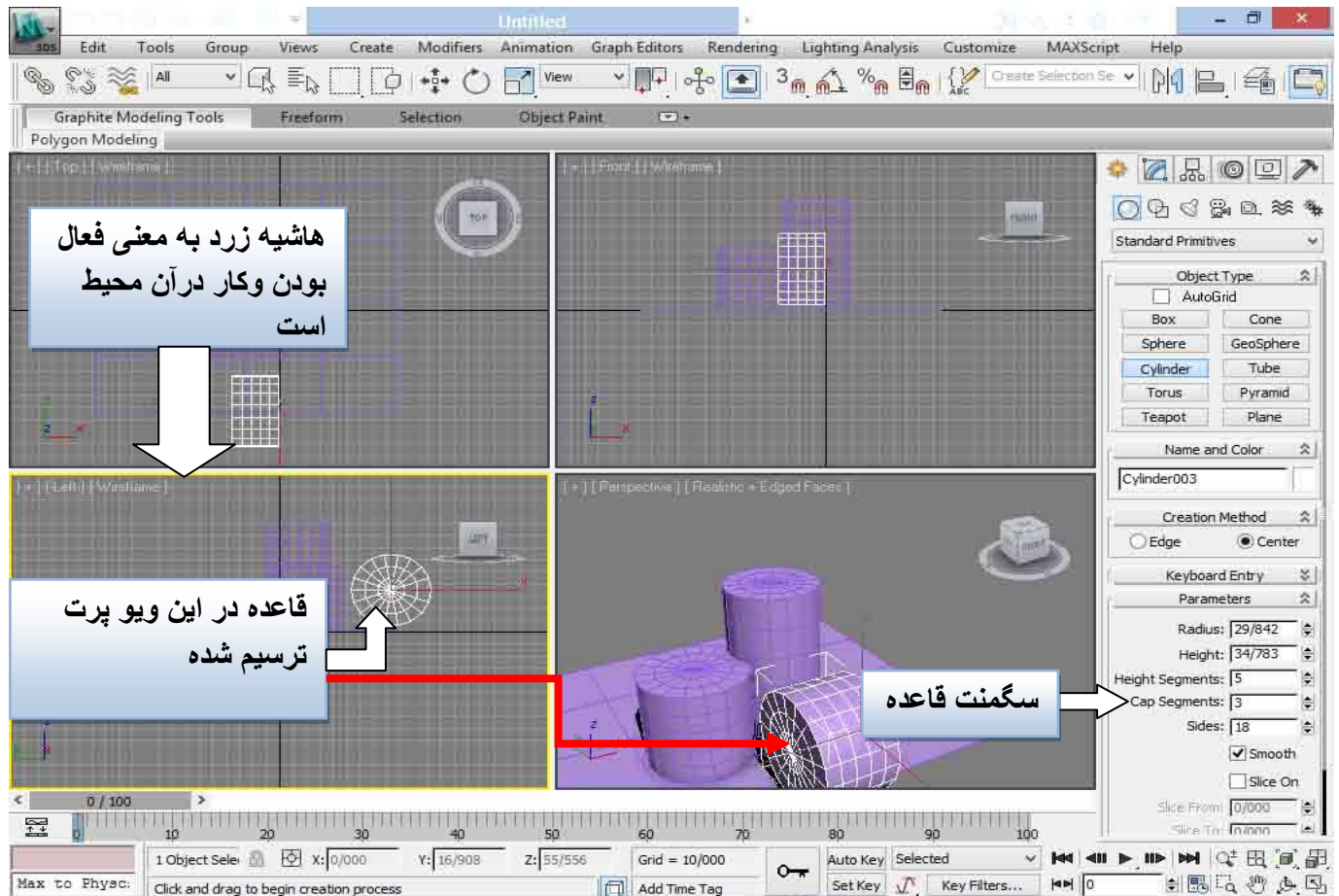
**SIDES** < با کاهش دادن آن استوانه به چند ضلعی بودن تبدیل می شود.

#### ۴- کشیدن حلقه:

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

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

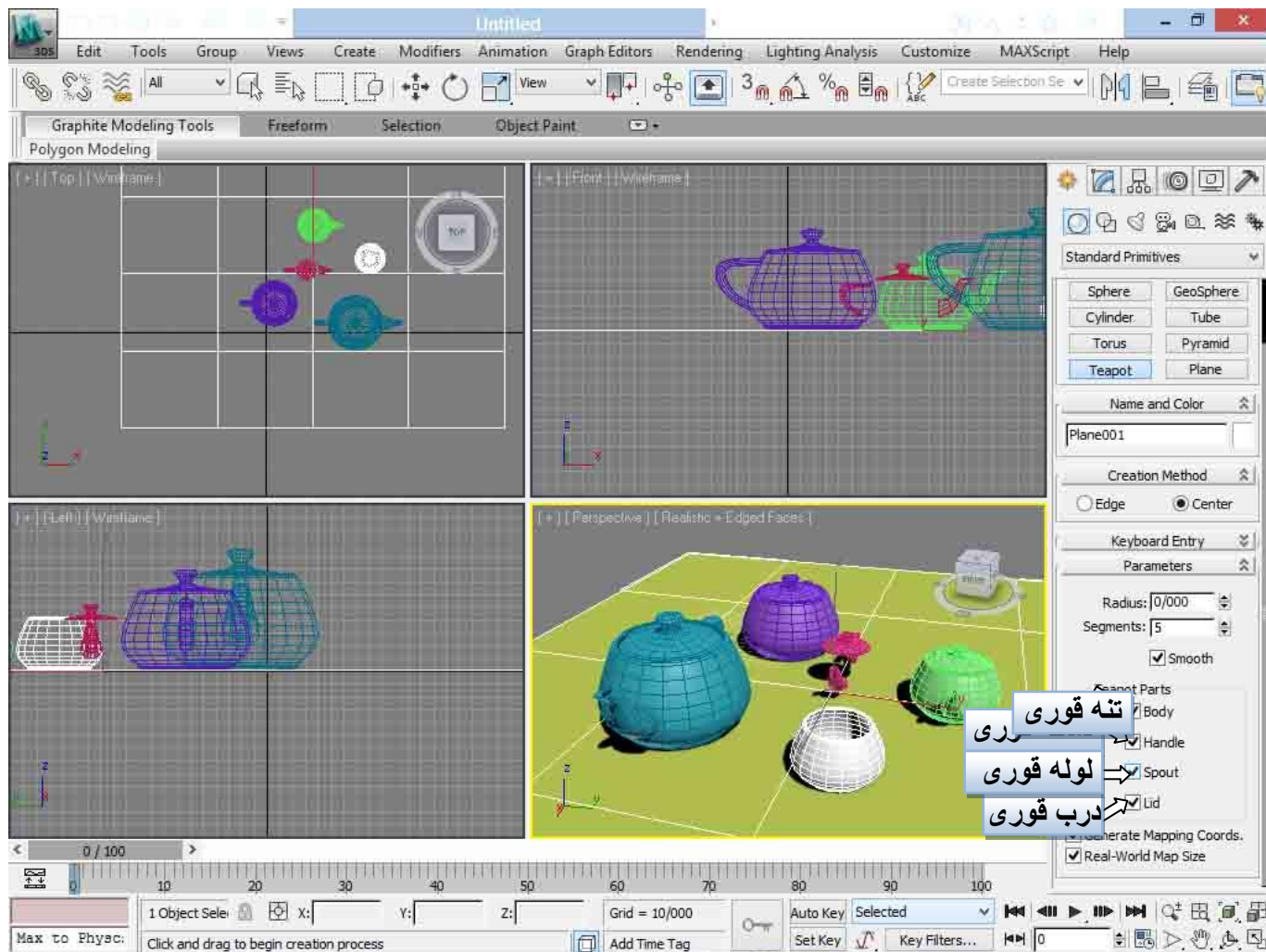




## ۵- کشیدن قوری:

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.

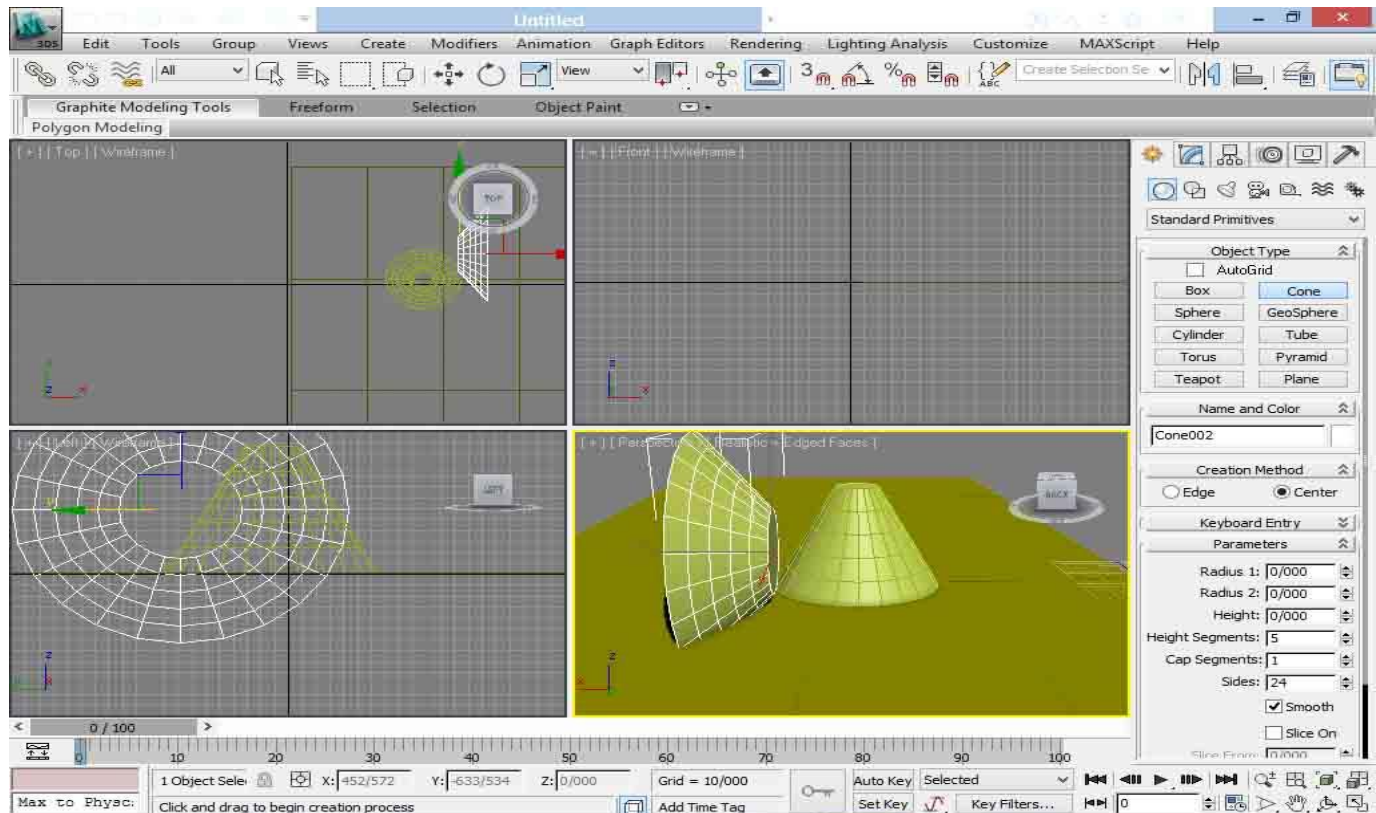


## ۶- کشیدن مخروط:

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.

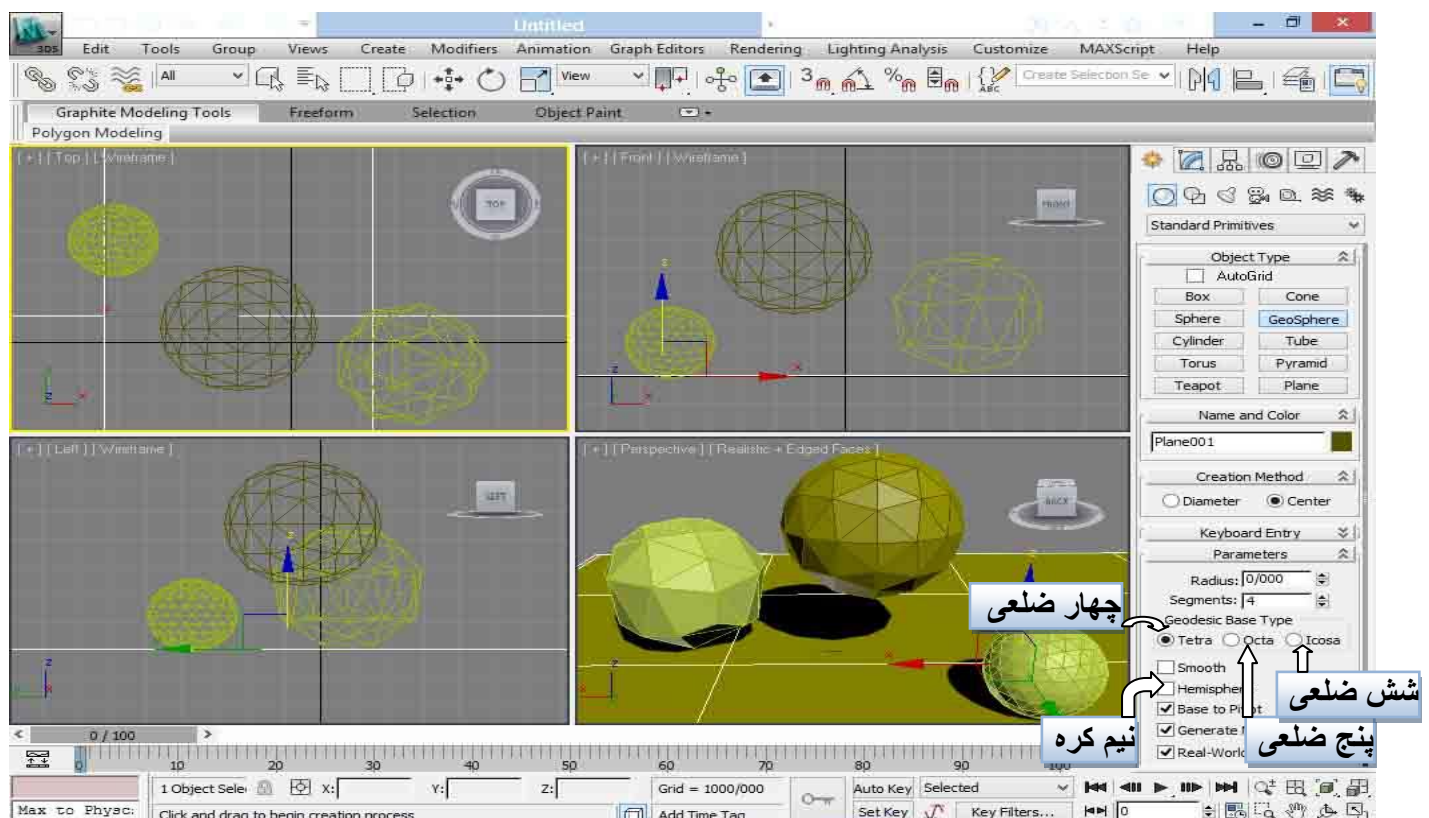




۶- کشیدن کره هندسی:

مسیر: CREAT > GEOMETRY > STANDARD PRIMITIVES > GEOSPHERE

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

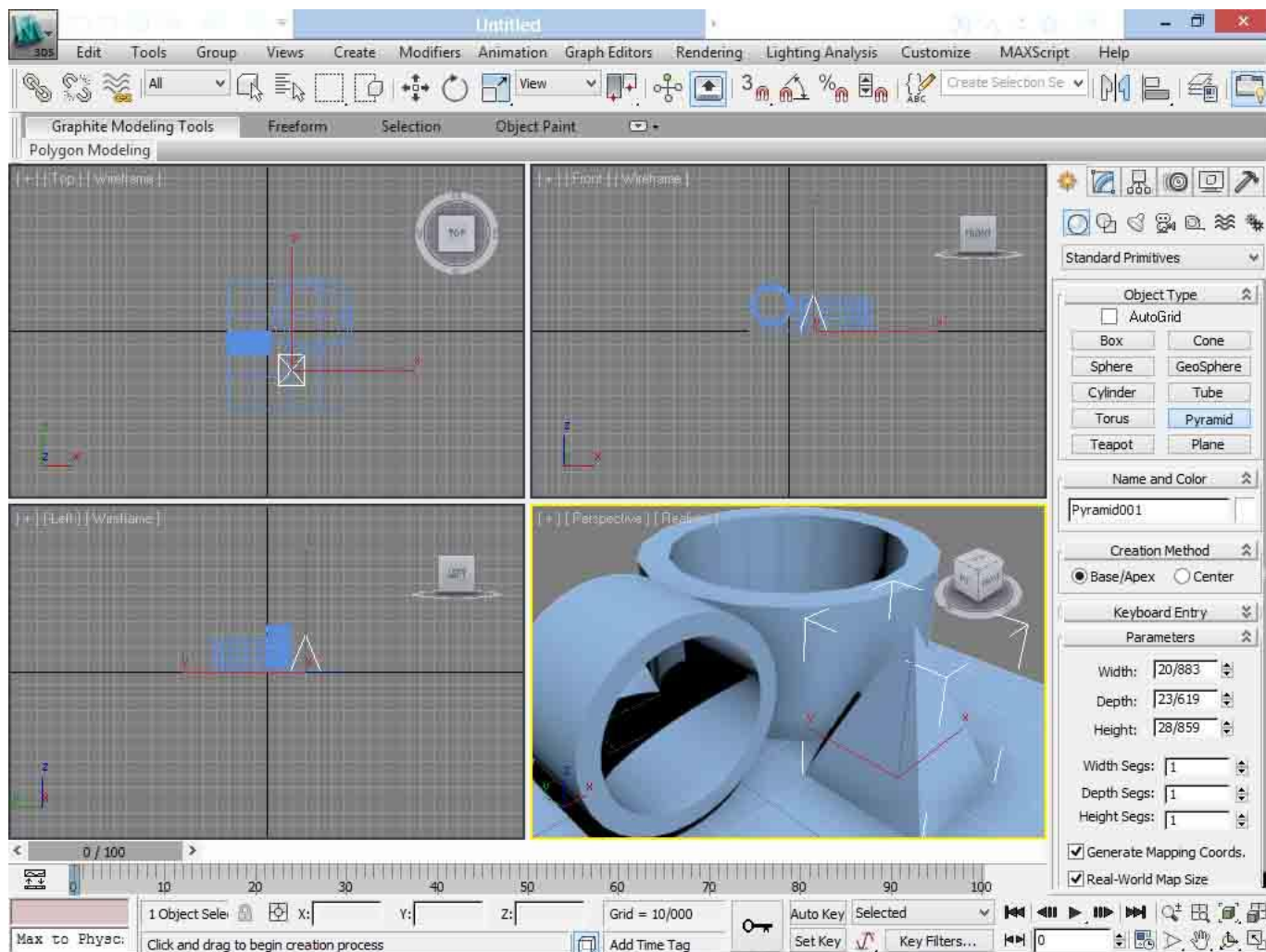




۷ و ۸- کشیدن کره تیوب ،هرم، کف یا همان پلان:

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

کشیدن تیوب شبیه استونه است ابتدا شعاع او بیرونی سپس شعاع درونی و در انتها نارفتاع 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:

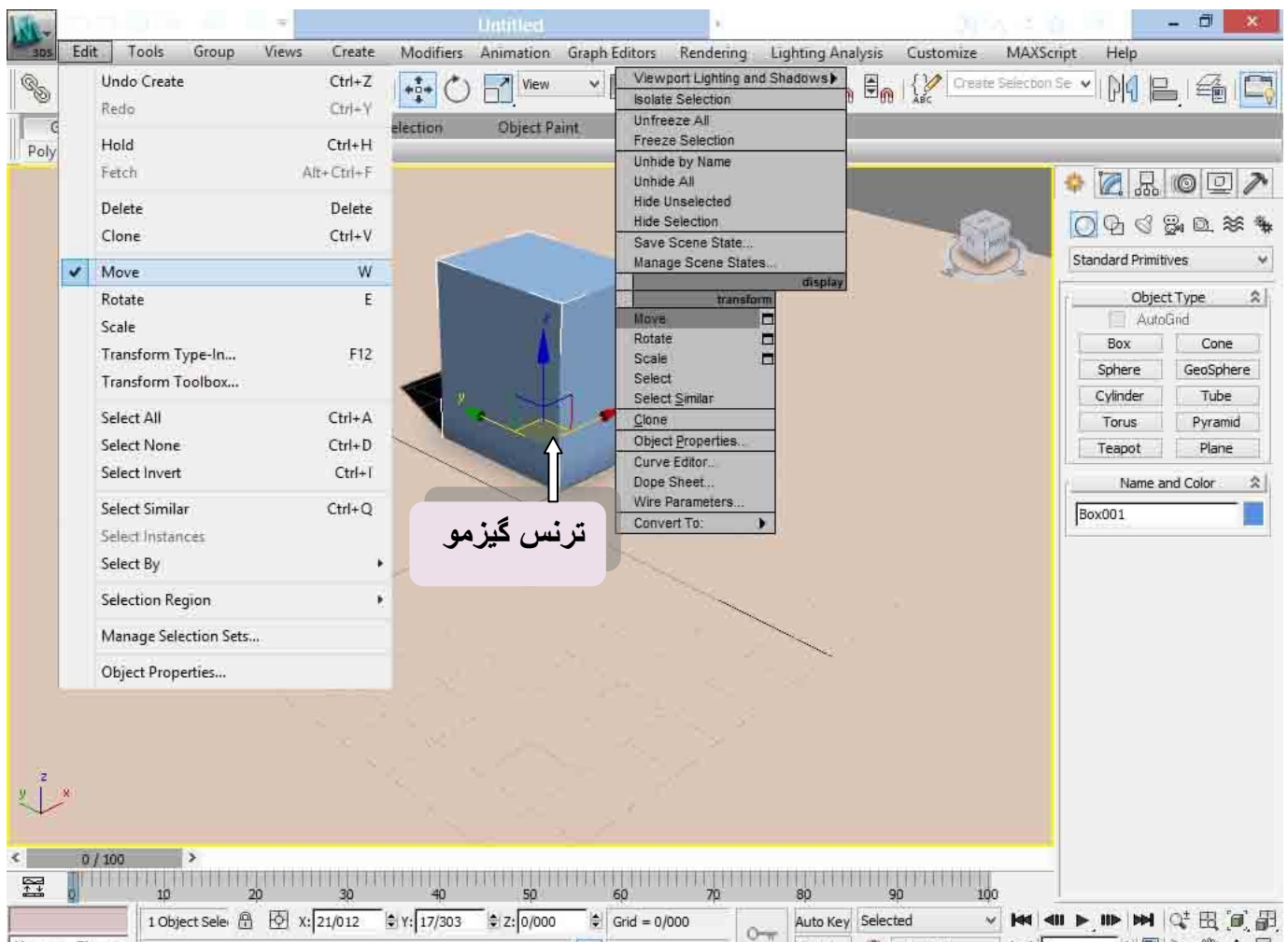
برای حرکت دادن جسمی از جایی به جای دیگر به یکی از روشهای زیر جهت فعال کردن **MOVE** عمل می کنیم :

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 دوجبهت حرکت کنیم بایستی ماوس خود را روی صحت مابین ترنس گیزمو قرار دهیم و حرکت می دهیم اما نکته اینجا است که ما نمی دونیم مقدار این جابه جایی چه مقدار است برای این که بدونیم در کدوم نقطه و مختصاتی از محیط تردی هستیم و جسم چقدر جابه جا شده به روشهای زیر عمل می کنیم:

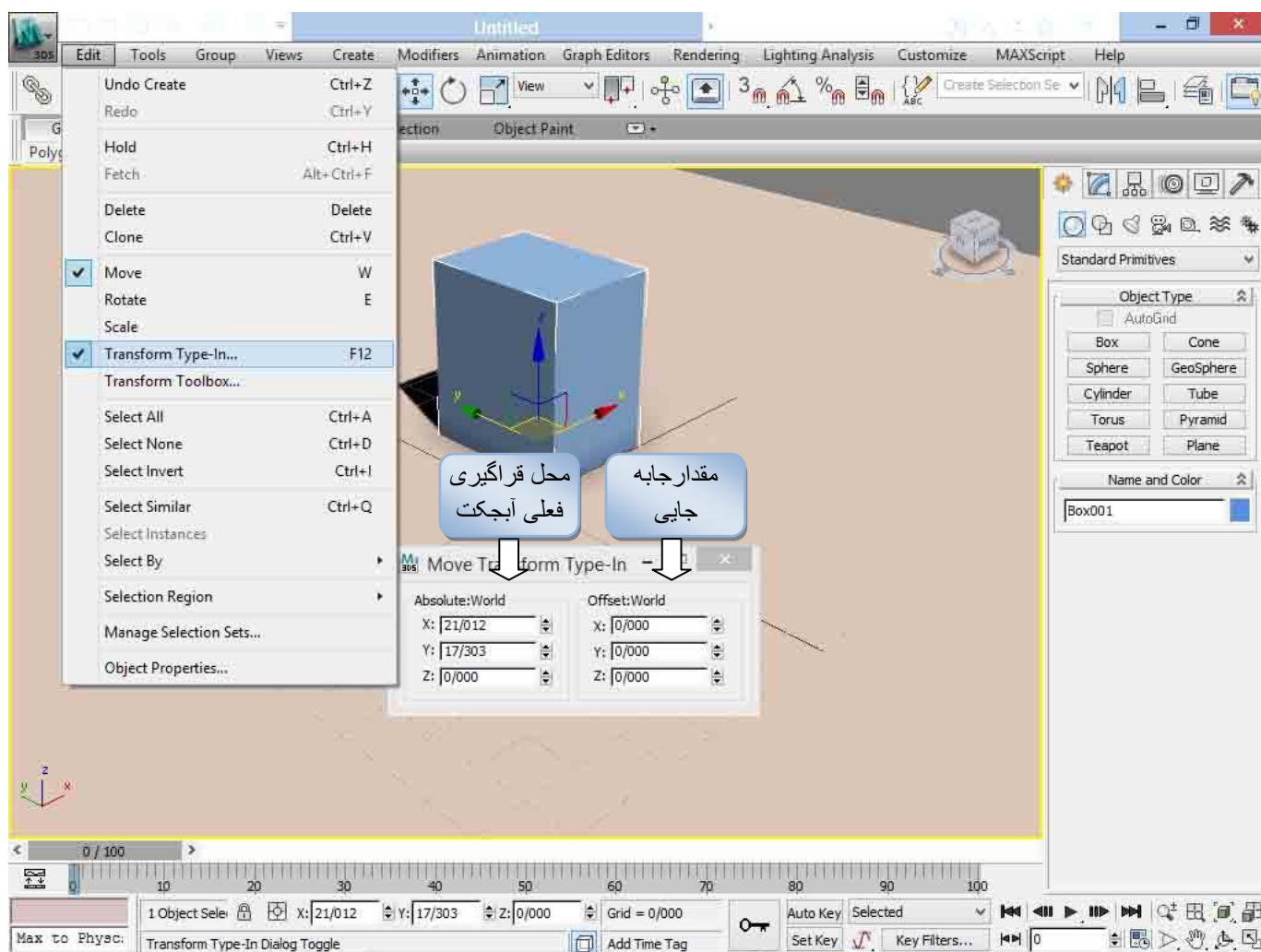
۱- از منوی **TRANSFORM TYPE-IN<EDIT** کلیک کنیم.

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 و همچنین 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 .

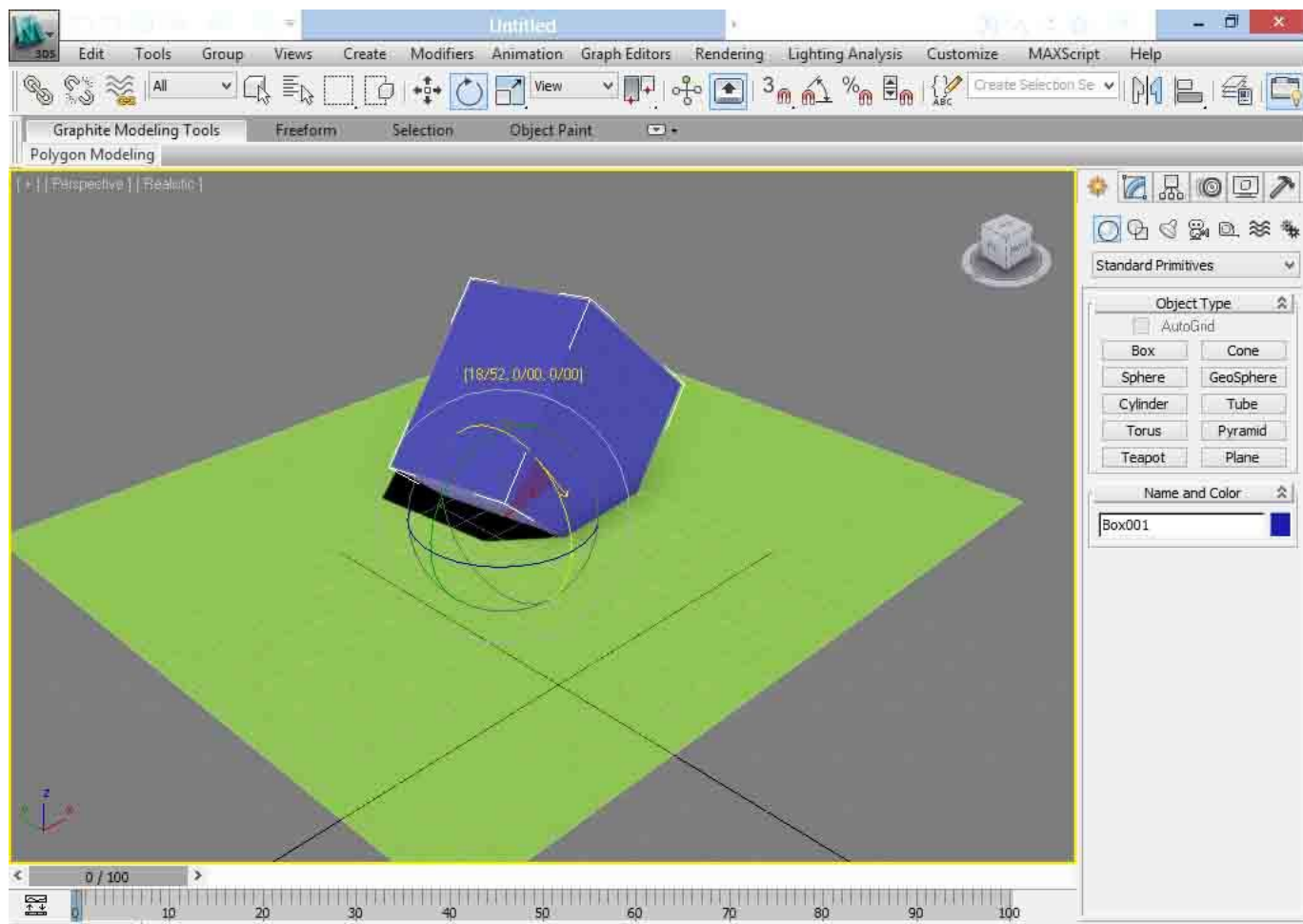
۲- یادر تولبار **ROTATE** را می زنیم.



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

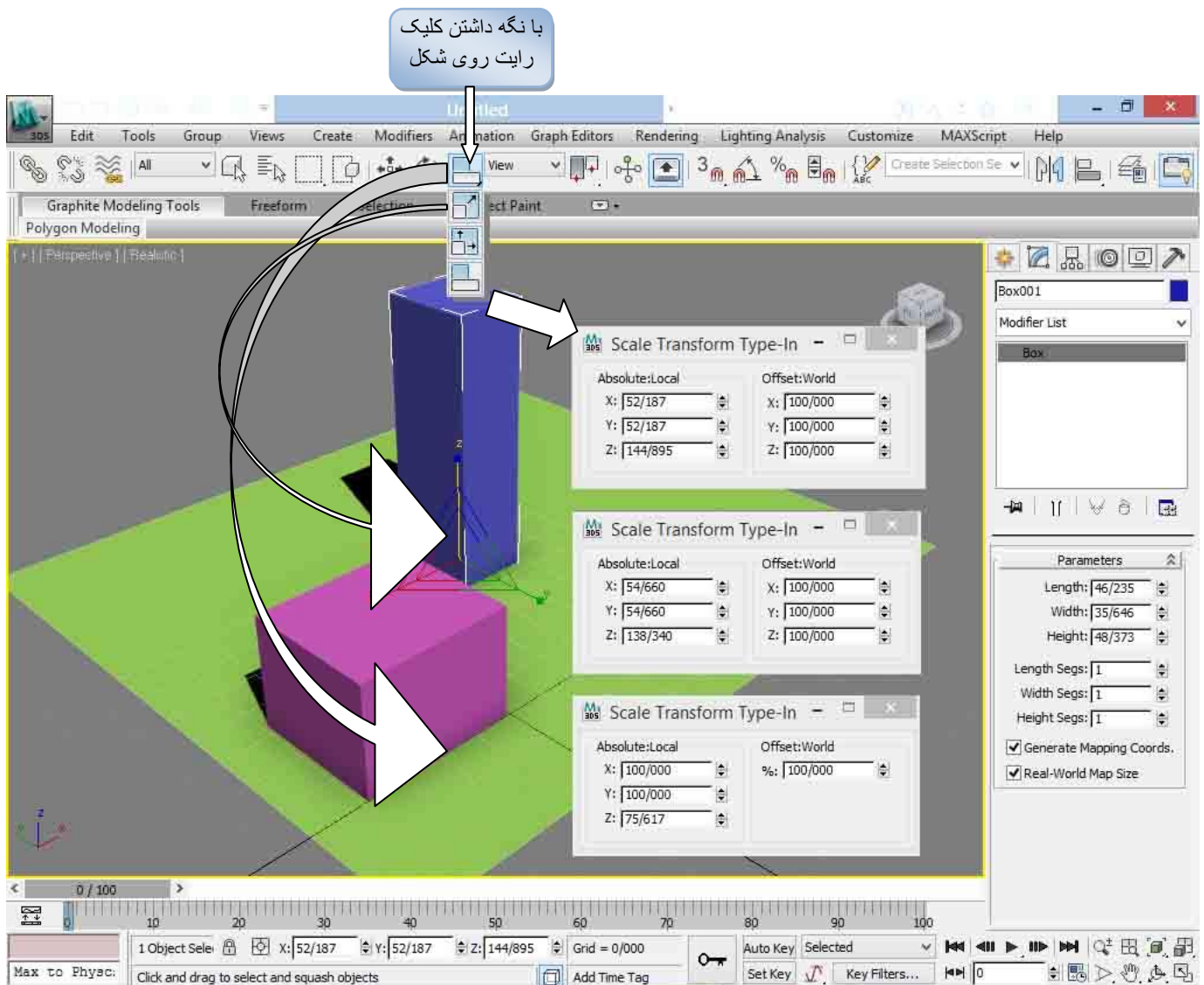
۴- یا با زدن **R** آنرا فعال می کنیم .

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 و کلیک 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 و اگر هم 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 جستمون بهم می خورد. 

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


**PAN VIEW** با انتخاب این گزینه در 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 آربیت 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 و کلیک ودرگ کنیم بدون هیچ محدودیتی می چرخیم اگر روی کودرانهای آن کلیک ودرگ کنیم چرخش بصورت افقی یا عمودی صورت می گیرد و اگر بیرون دایره کلیک ودرگ انجام بدم چرخش حول آن صورت میگره. 

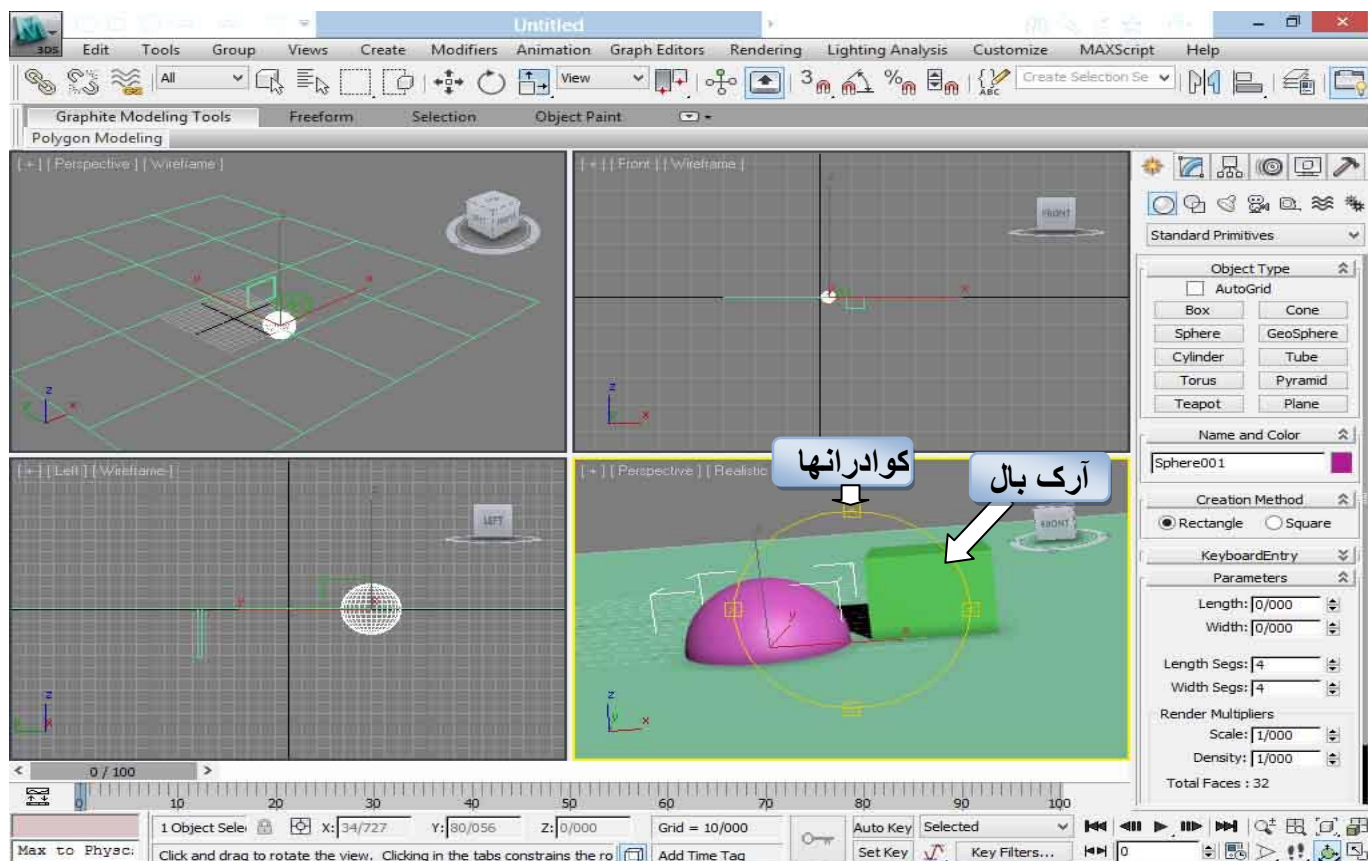
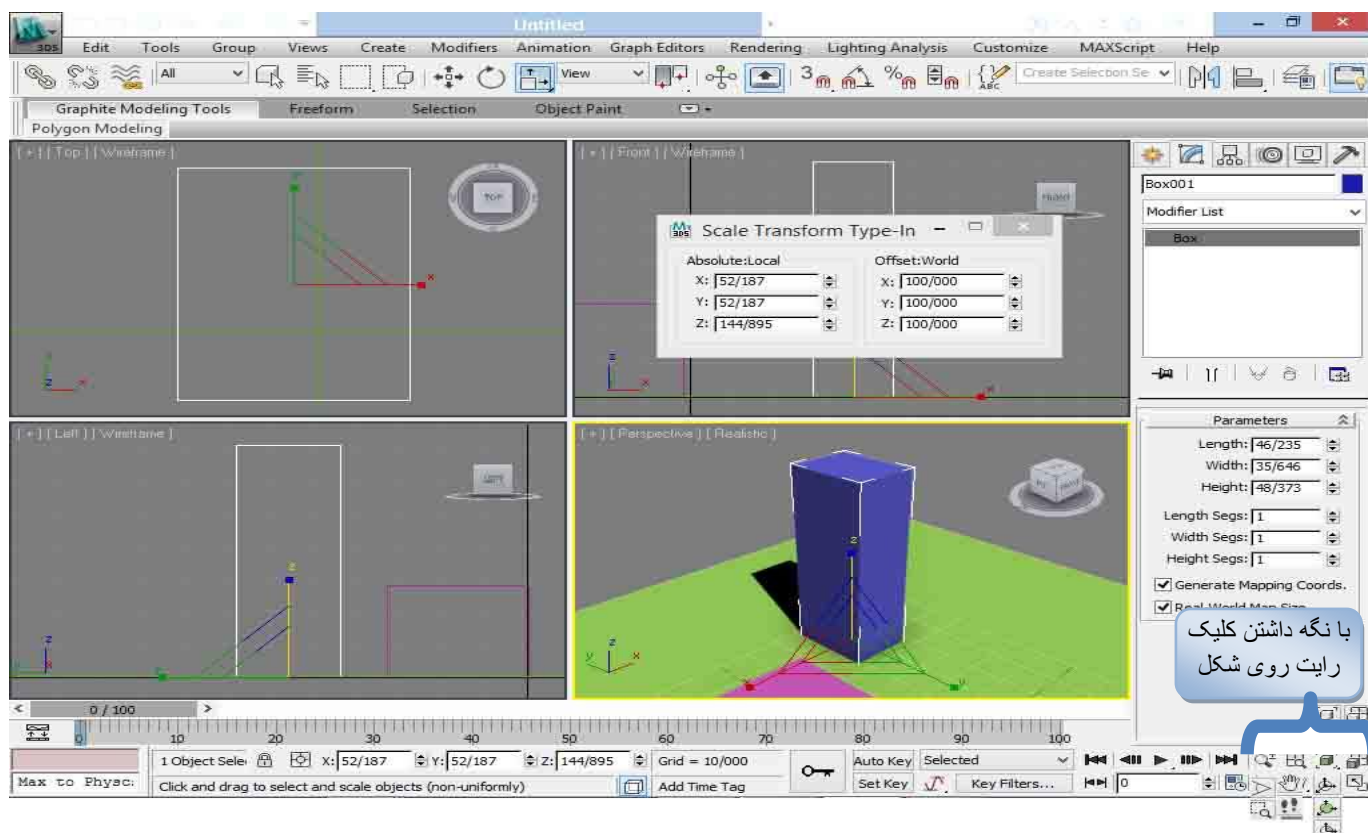
کلید میانبر: **ALT** + با نگه داشتن کلید وسط ماوس

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



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

کلید میانبر: ALT+W

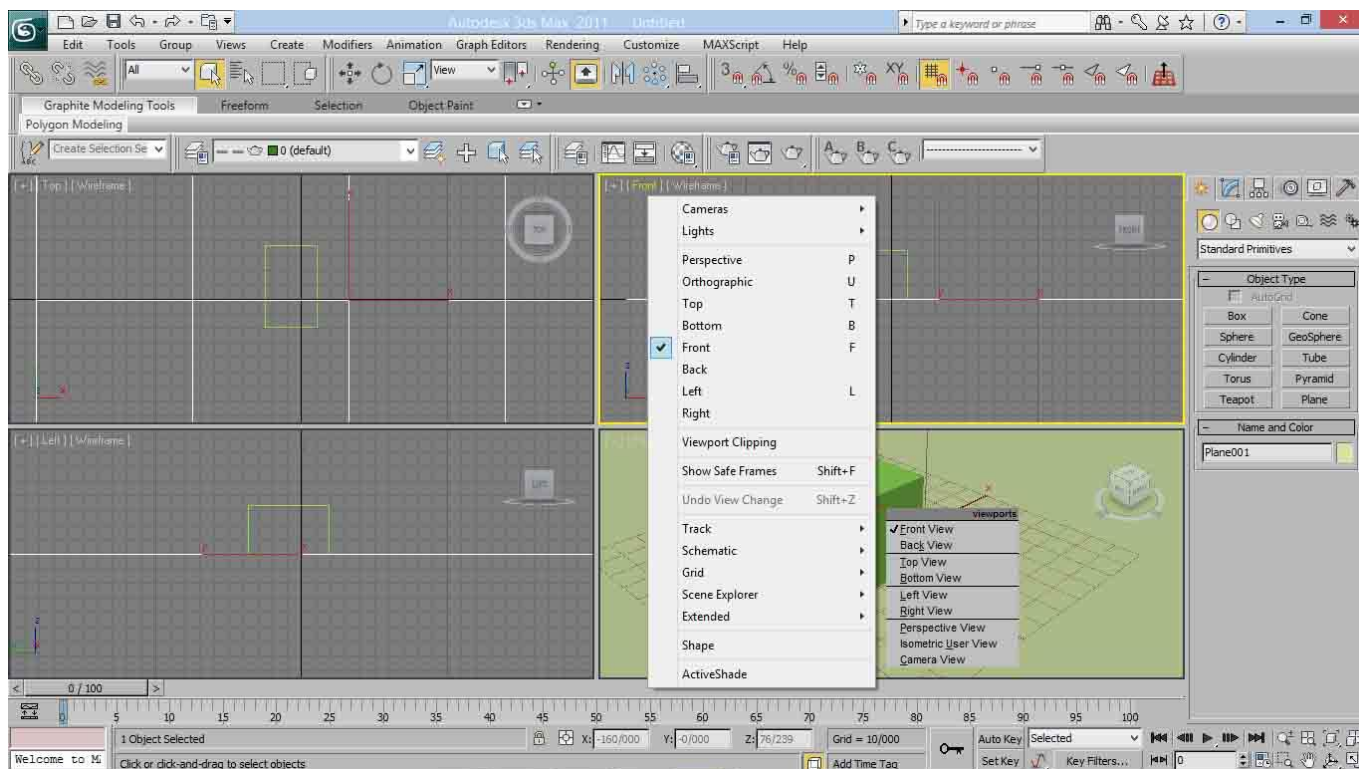


## بخش چهارم: عوض کردن ناحیه ویوپرتها {viewport}

۱- روی اسم هر ناحیه کلیک رایت کرده و ویومورد نظر را انتخاب می کنیم.

۲- با فعال بودن هر ناحیه در اون ناحیه بازدن اول اسم هر ناحیه توسط صفحه کیبورد می توانیم ناحیه را تعویض می کنیم مثلاً "بازدن" در ناحیه پرسپکتیو اون ناحیه به ناحیه جلو یا همان فرانت تبدیل خواهد شد.

۳- با زدن کلید **V** روی صفحه کیبورد در هر ناحیه وبعد رفتن به آن ناحیه



## بخش پنجم: عوض کردن شکل ظاهری ویوپرتها

۱- مثل تصویر زیر عمل می کنیم.

۲- 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.

۳- 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 وایر فریم 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 کنندگاه کنید که جسمی وقتی انتخاب می شوددور آن بصورت یه جعبه دیده می شودکه ما ان را باندینگ باکس می شناسیم.

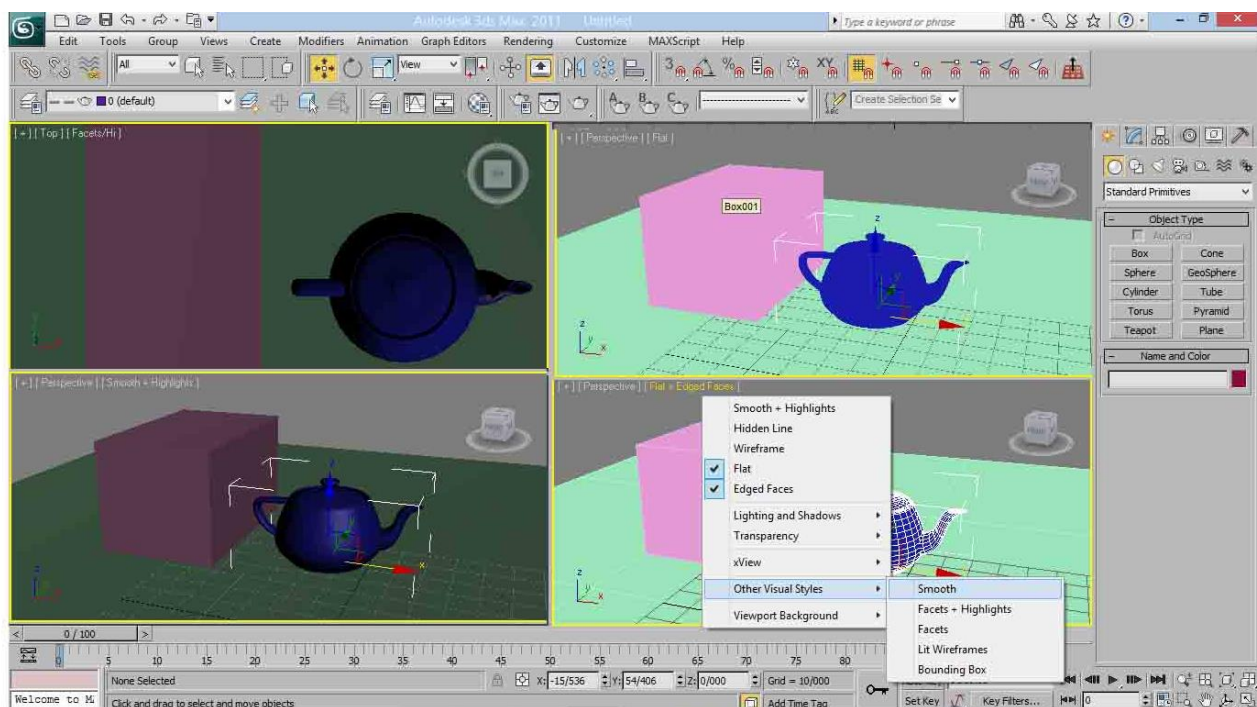
نکته: با باندینگ باکس کردن اجسام در ویوپرتها باعث سبک شدن کارتون میشه این کار زمانی به دردتون میخوره که تعداد زیادی آبجکت دارید ومکس نمیتونه همشو تحلیل کنه با باندینگ باکس کردن جسم اجسام بصورت جعبه دیده می شود اما در زمان خروجی بصورت انچیزی که هست نشان داده می شود.

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

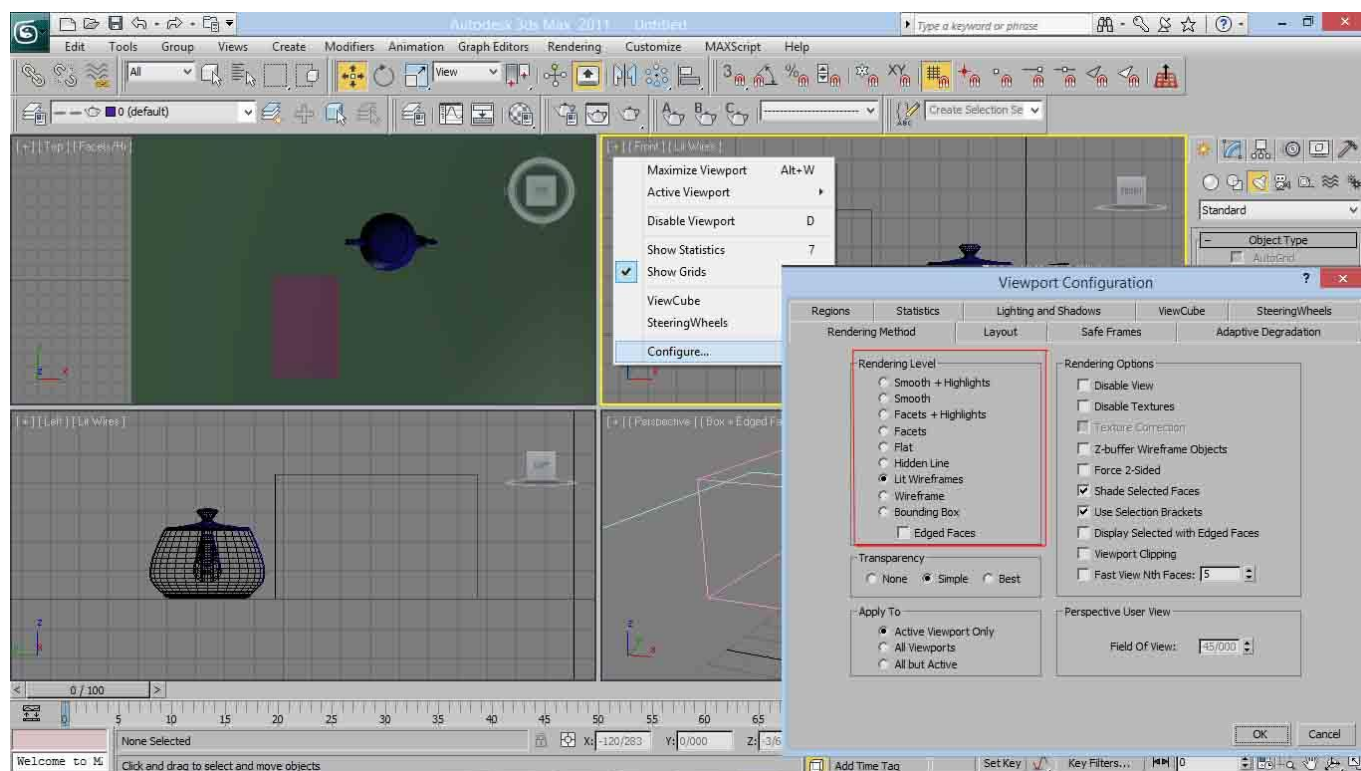
نکته: برای شیفیت کردن روی حالات اسموت های لایت ووایرفریم ۱ کافیسیت کلید ۳ و ۴ را روی صفحه کلید بزیندحالا شما نیز امتحان کنید.

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

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








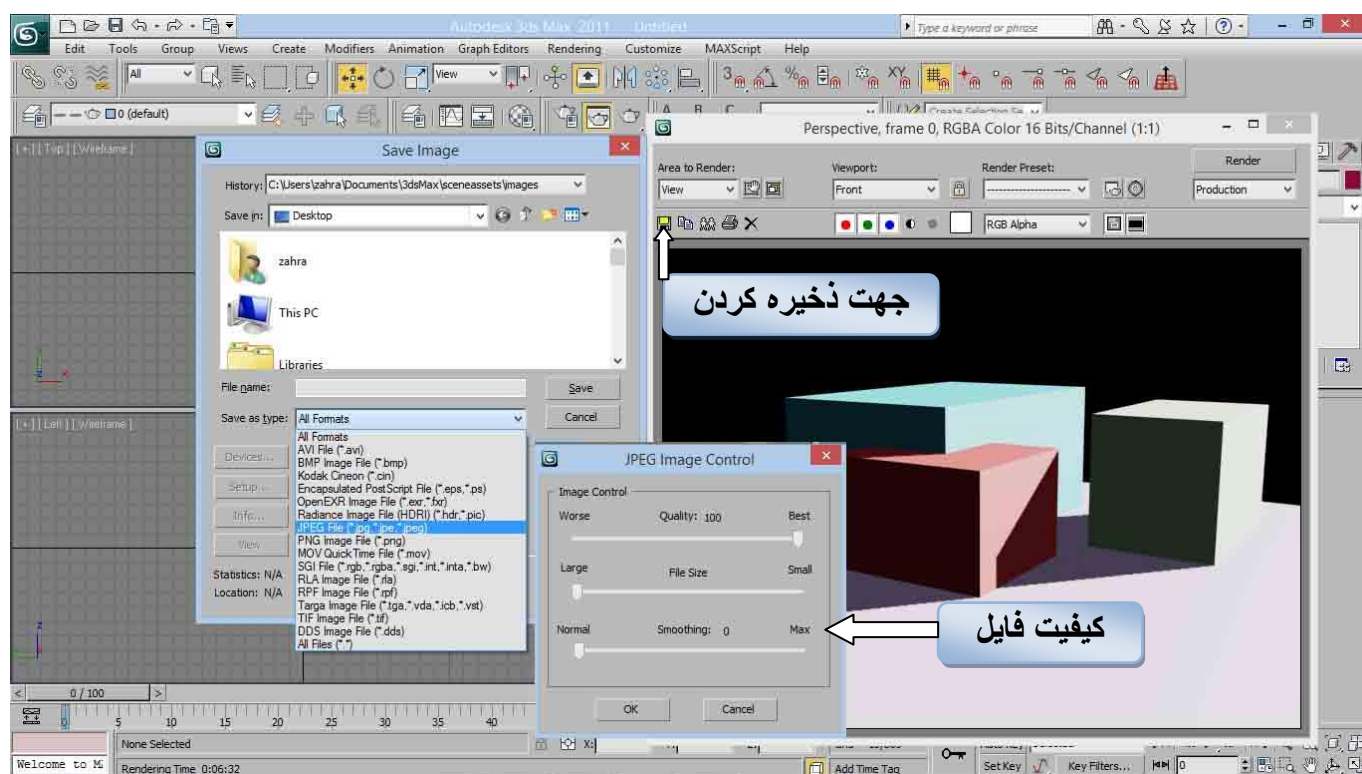
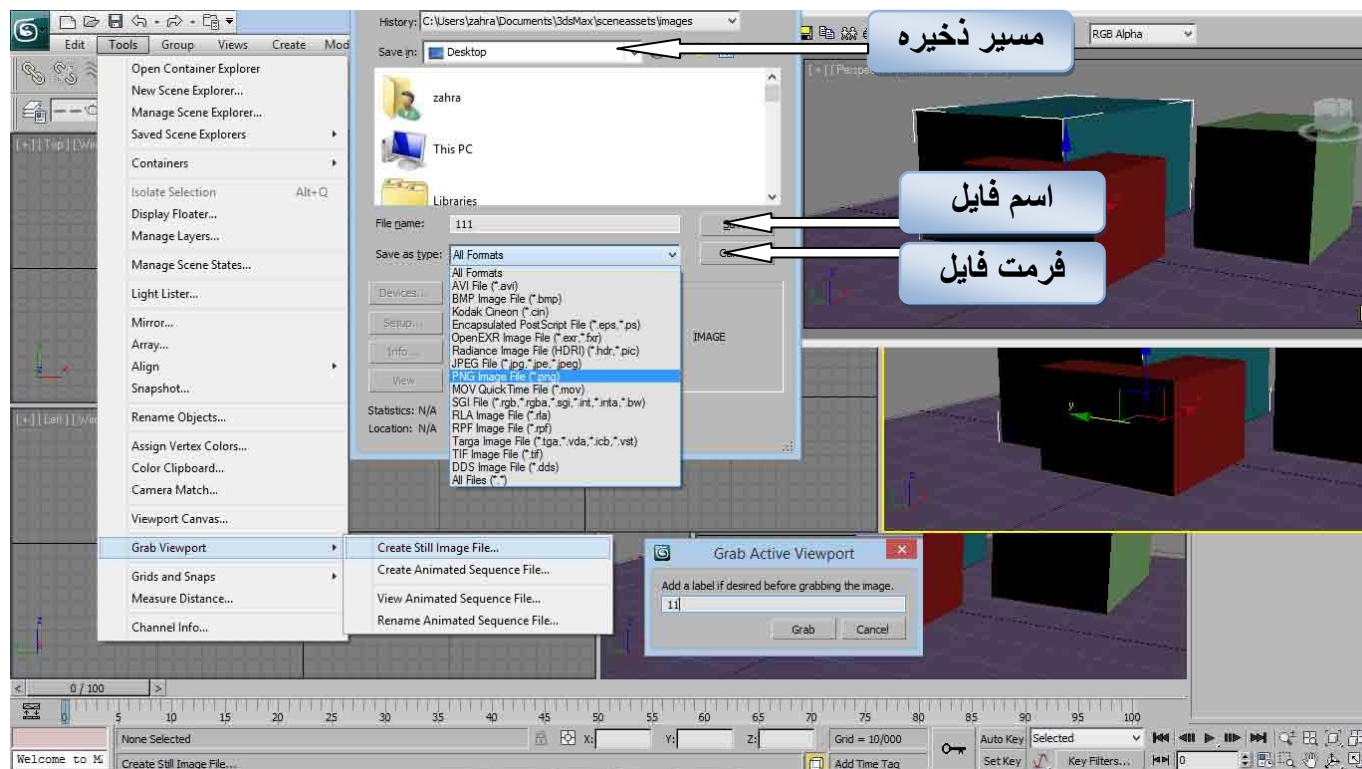
## بخش هفتم: خروجی عکس گرفت از تردی مکس

من برای رندرکردن یا همان خروجی گرفتن به شما دوتا 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 زنیم اما با این کار از کارما رندر گرفته نمیشه بلکه ویو پرت فعال را بصورت عکس درمیاره یعنی هرچی داخل اون باشه حتی گرید 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 میزنیم یا هاتکی آن یعنی **SHIFT + Q** یا کلیک **F9** را میزنیم و یا در مین تولبار آن  را میزنیم بعد از اینکه رندر کامل شد مثل قبل عکس را ذخیره میکنیم 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 کاملاً 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

باتشکراز 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