



Namatek
True Education

**3ds MAX vs
SketchUp**

www.namatek.com

**تفاوت اسکچاپ و
تری دی مکس**

فهرست مطالب

۱. تفاوت در کاربرد اسکچاپ و تری دی مکس (Applications)
۲. تفاوت اسکچاپ و تری دی مکس در رابطه کاربری
۳. قابلیت ها (Capabilities)
۴. تفاوت اسکچاپ و تری دی مکس در هزینه (Cost)
۵. تفاوت در تکنیک های مدل سازی (Modeling Techniques)
۶. رندرینگ (Rendering)
۷. تفاوت در قابلیت نورپردازی (Lighting)

برای یک مهندس که قصد طراحی سه بعدی یک مدل را دارد، انتخاب میان نرم افزارها ممکن است کار دشواری باشد. نرم افزارهای بسیاری در حوزه مدل سازی سه بعدی کاربرد دارند که از جمله معروف ترین و رایج ترین آن ها می توان به نرم افزارهای اسکچاپ (SketchUp) و تری دی مکس (3ds Max) اشاره کرد. هر کدام از این نرم افزارها ویژگی ها و قابلیت های مخصوص به خود را دارند و در برخی از این خصایص با هم متفاوت هستند. در ادامه این مقاله به بررسی جزئی تفاوت اسکچاپ و تری دی مکس می پردازیم تا گزینه های مهم برای تصمیم گیری و انتخاب نرم افزار را بهتر بشناسیم.

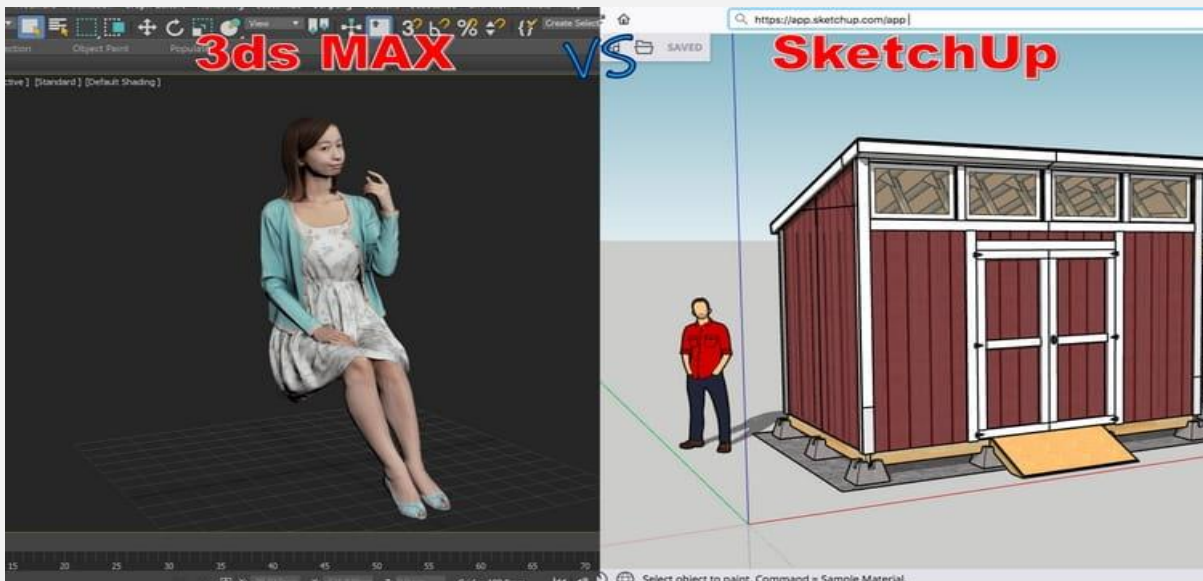
تفاوت در کاربرد اسکچاپ و تری دی مکس (Applications)

از نرم افزار اسکچاپ بیشتر برای مدل سازی ساختمان ها، آشپزخانه ها و اشیاء ساده استفاده می شود؛ در حالیکه نرم افزار تری دی مکس کاربرد بیشتری در حوزه مدل سازی موارد زیر دارد.

- شخصیت ها
- وسایل بازی
- صحنه های فیلم و بازی های ویدیویی
- تبلیغات
- انیمیشن

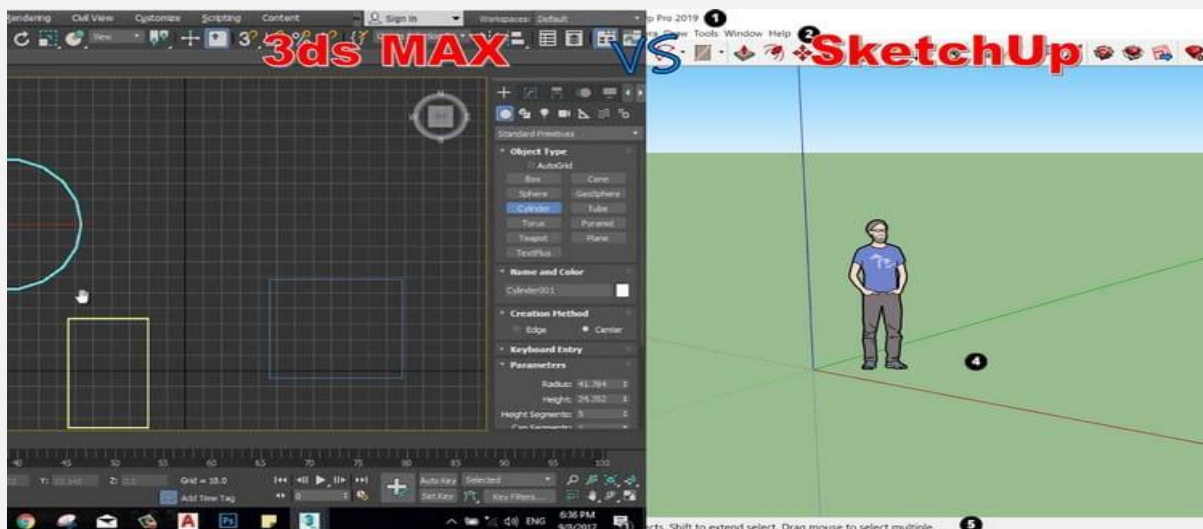
البته این موضوع به آن معنا نیست که از تری دی مکس نمی توان برای مدل سازی ساختمان یا اشیاء کوچک استفاده کرد؛ بلکه نشان دهنده

توانمندی این نرم افزار در کاربردهای پیچیده تر است. اسکچاپ به طور عمومی در صنعت معماری و ساخت و ساز، همچنین در طراحی داخلی، برنامه ریزی شهری و معماری مناظر استفاده می شود. کاربرد ۳ ds max بیشتر مربوط به صنعت های سرگرمی و تبلیغاتی است. همچنین در طراحی محصول و مهندسی نیز کاربرد دارد.



تفاوت اسکچاپ و تری دی مکس در رابطه کاربری (User Interface)

اسکچاپ برای کاربرانی که از قبل با نرم افزارهای گرافیکی آشنایی دارند و می خواهند به سرعت مدل سازی سه بعدی را یاد بگیرند، مناسب است. این نرم افزار دارای رابط کاربری ساده ای است که به سرعت می توان آن را یاد گرفت. اما تری دی مکس به دلیل قابلیت های پیشرفته تری که دارد، برای کاربرانی که تخصص و تجربه کافی در زمینه گرافیک دارند، مناسب تر است.



قابلیت ها (Capabilities)

از دیگر تفاوت های اسکچاپ با تری دی مکس می توان به سادگی قابلیت های آن برای ساخت یک مدل اشاره کرد؛ اما تری دی مکس با ابزارهای پیشرفته تر و پیچیده تر به شما این اجازه را می دهد که مدل های سه بعدی دقیق تر و با جزئیات بسیار بیشتری طراحی کنید. از جمله ابزارهای پیشرفته تری دی مکس می توان به قابلیت شبیه سازی جریان های مایع و پوسته های متحرک اشاره کرد.



تفاوت اسکچاپ و تری دی مکس در هزینه (Cost)

یکی دیگر از پارامترهایی که ممکن است در زمان انتخاب برای کاربران اهمیت داشته باشد، تفاوت در هزینه نرم افزارهای مختلف است. نرم افزار اسکچاپ رایگان است؛ اما نسخه پولی هم از آن وجود دارد که قابلیت ها و ابزارهای پیشرفته تری را در اختیار کاربر می گذارد. اما نرم افزار اورجینال تری دی مکس به صورت کلی نسخه پولی دارد و قیمت آن نسبتاً بالا است.

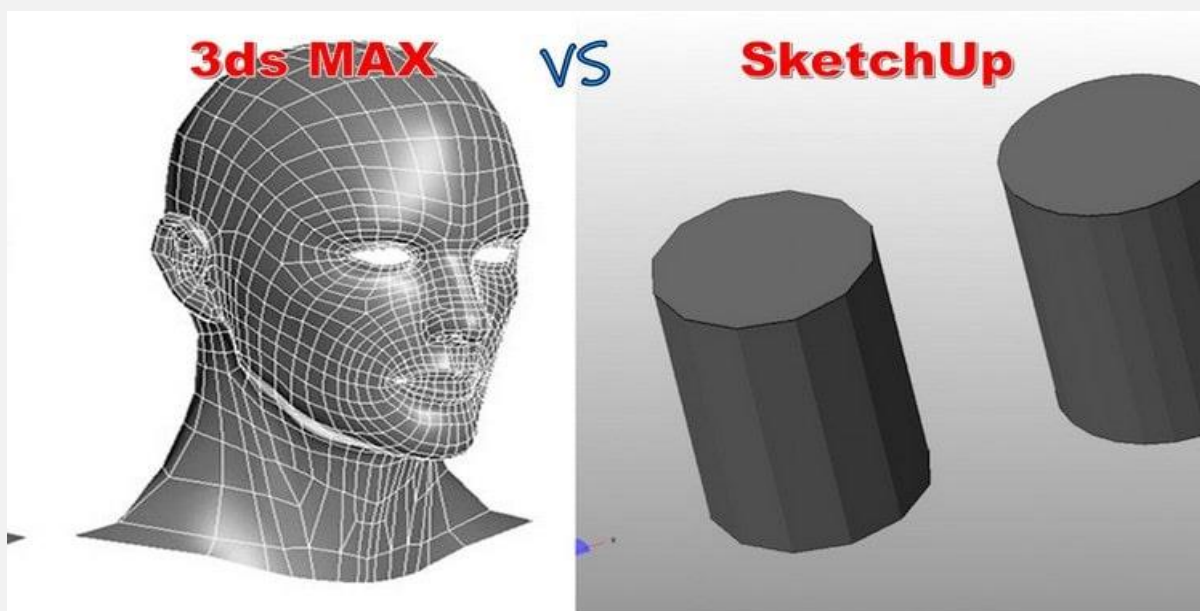


تفاوت در تکنیک های مدل سازی (Modeling Techniques)

از جمله موارد تفاوت اسکچاپ و تری دی مکس می توان به این موضوع اشاره کرد که اسکچاپ به طور کلی از مدل سازی سطح (Surface modeling) پشتیبانی می کند که بیشتر برای ایجاد اشکال ساده و متوسط

قابل استفاده است. این سادگی باعث می شود تا این نرم افزار برای ایجاد یک طرح سه بعدی ساختمانی بسیار سریع کارآمد باشد.

از سوی دیگر، تری دی مکس مدل سازی چندضلعی (Polygonal modeling) را نیز پشتیبانی می کند که برای ساخت و طراحی اشکال پیچیده و شخصیت سازی ها استفاده می شود. این نرم افزار دارای مجموعه جامعی از ابزارها برای ایجاد مدل های دقیق شامل ابزارهای پیشرفته Sculpting و Texturing است.



رندرینگ (Rendering)

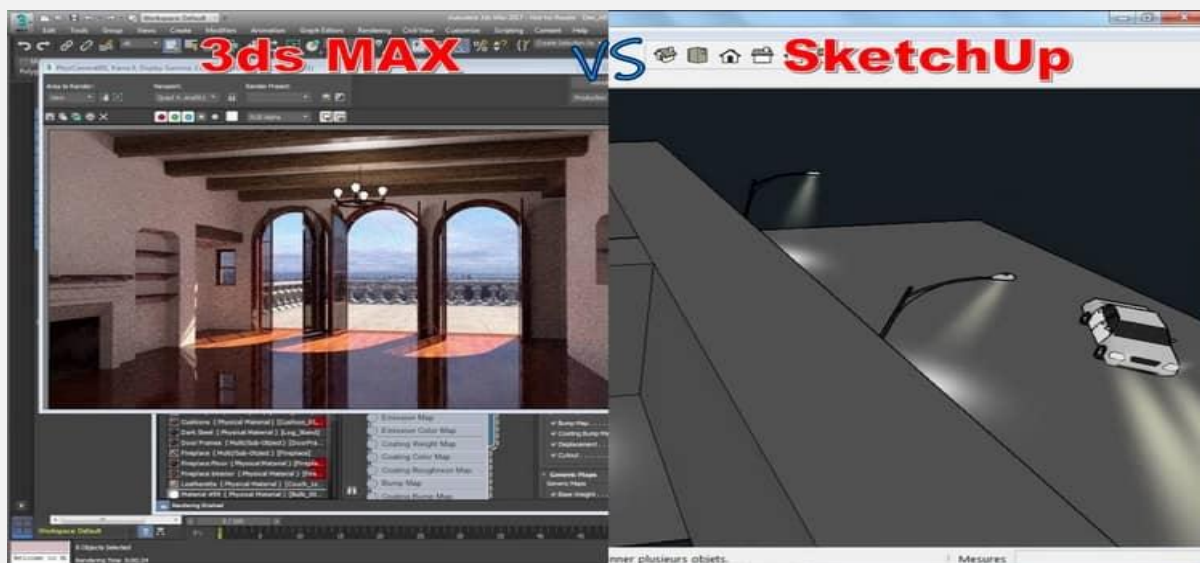
یکی از بخش هایی که برای کاربران اهمیت بالایی دارد، قابلیت رندرگیری در یک نرم افزار طراحی و شبیه سازی است. اسکچاپ یک موتور رندرینگ پایه دارد که امکان رندرگیری مدل های سه بعدی را ایجاد می کند؛ اما توانایی های آن نسبت به نرم افزار تری دی مکس به مراتب کمتر است. موتور رندرینگ تری دی مکس در میان تمام نرم افزارهای مدل سازی یکی از قدرتمندترین ابزارها است که خروجی های فوق العاده حرفه ای ارائه می

کند. این نرم افزار دارای موتور رندرینگ داخلی به نام mental ray است و همچنین از افزونه های رندرینگ مانند V-Ray و Arnold پشتیبانی می کند.



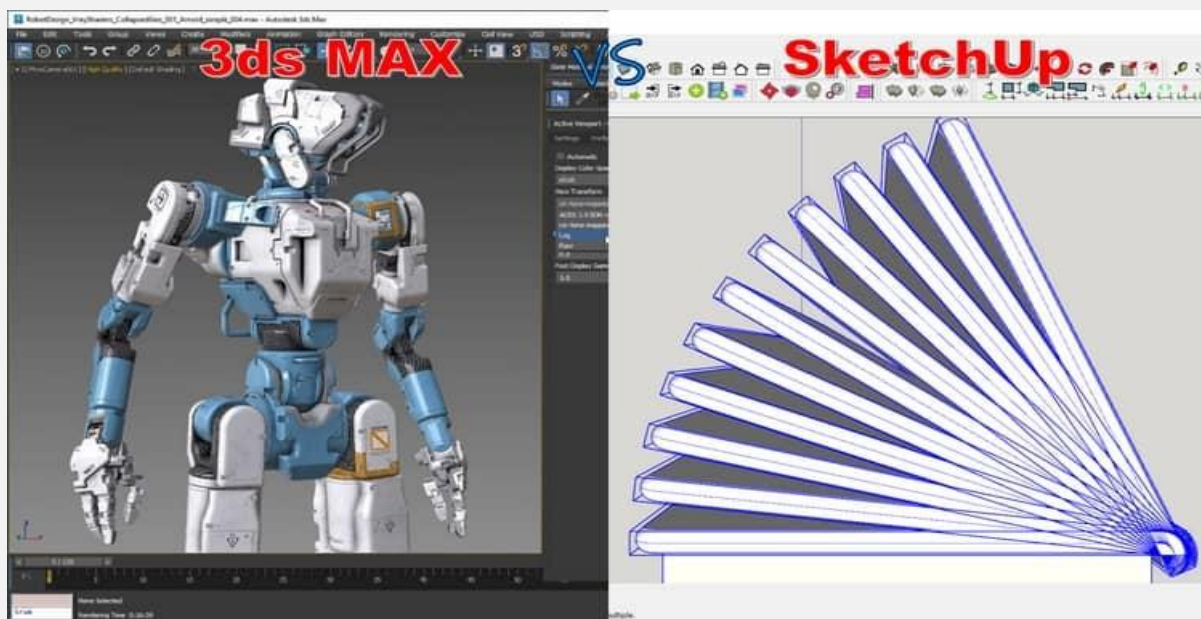
تفاوت در قابلیت نورپردازی (Lighting)

تری دی مکس دارای ابزارهای پیشرفته تری برای نورپردازی است. این نرم افزار می تواند به صورت دقیق تری نورپردازی را کنترل کند و امکاناتی را برای شبیه سازی نور در فضای باز و داخل ساختمان ها فراهم می کند. اسکچاپ نیز ابزارهای نورپردازی دارد؛ اما این ابزارها نسبت به تری دی مکس ساده تر هستند.



تفاوت اسکچاپ و تری دی مکس در انیمیشن سازی (Animation)

تری دی مکس به عنوان یکی از بهترین نرم افزارهای انیمیشن سازی شناخته می شود. این نرم افزار ابزارهای پیشرفته تری برای ساخت کاراکترها و ایجاد انیمیشن های پیچیده دارد. اسکچاپ نیز قابلیت ایجاد انیمیشن را دارد؛ اما به عنوان یک نرم افزار مدل سازی سه بعدی، عمدتاً برای ایجاد انیمیشن های ساده و کوتاه مانند نمایش حرکت دوربین در مدل های ساختمانی استفاده می شود.



تفاوت اسکچاپ و تری دی مکس در روند کاری (Workflow)

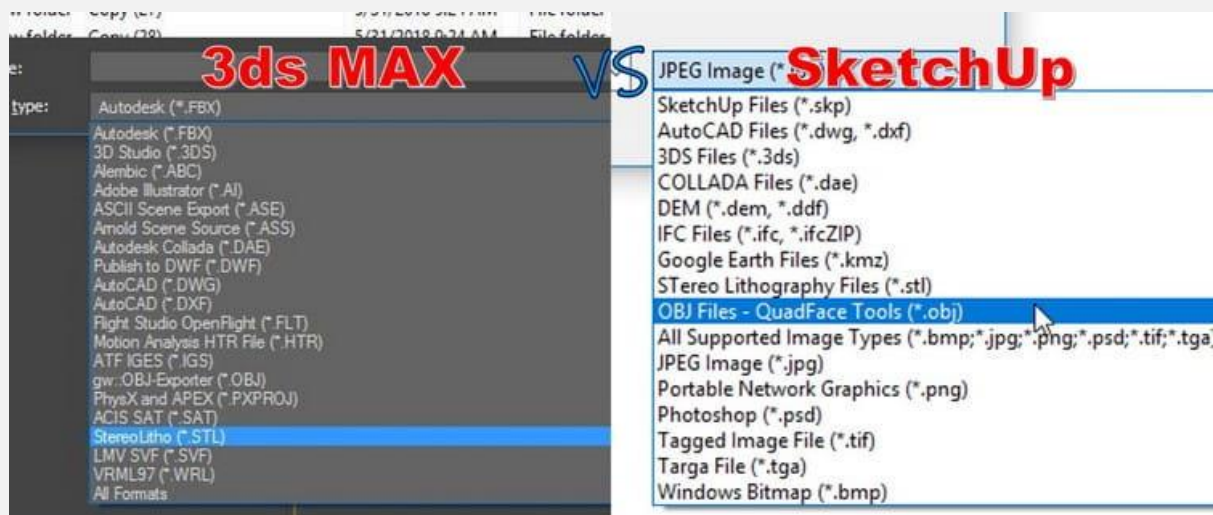
نرم افزار اسکچاپ روند کاری و استفاده ساده تری نسبت به تری دی مکس دارد و این امکان را ایجاد می کند که به سرعت مدل های سه بعدی ایجاد کنیم.

اما تری دی مکس روند کاری پیچیده تری دارد و به همین دلیل بیشتر برای مدل سازی های گسترده و جزئی استفاده می شود.

سازگاری فایل ها (File Compatibility)

یکی دیگر از تفاوت های اسکچاپ و تری دی مکس در پشتیبانی آن ها از فایل های با فرمت های متفاوت است.

اسکچاپ از فایل هایی با پسوند DWG ، DXF ، 3DS پشتیبانی می کند و به کاربران این اجازه را می دهد که به راحتی فایل های خروجی گرفته شده از آن را به دیگر نرم افزارهای CAD انتقال دهند و استفاده کنند. تری دی مکس نیز از یک مجموعه فرمت مثل 3DS ، FBX ، OBJ و STL پشتیبانی می کند؛ اما به اندازه SketchUp با سایر نرم افزارها سازگار نیست.



نیازمندی های سیستم (System Requirements)

از جمله تفاوت های مهمی که در هنگام انتخاب یک نرم افزار باید به شدت به آن توجه داشت نیازهای اولیه سیستم، برای نصب و استفاده از آن نرم افزار است.

اسکچاپ همانطور که گفته شد نرم افزار نسبتا ساده تر و سبک تری است و به تبع نیازمندی های سیستمی کمتری دارد و روی اکثر کامپیوترهای امروزی قابل استفاده است. اما با توجه به اینکه تری دی مکس نرم افزاری سنگین و با ابزارهای متنوع است، نیاز به کارت گرافیک اختصاصی و پردازنده پیشرفته تر دارد.



امکانات همکاری و تعامل (interaction)

اسکچاپ، امکانات خوبی برای همکاری و تعامل در گروه های کاری فراهم می کند.

این نرم افزار می تواند فایل های مدل سازی را به صورت آنلاین به اشتراک بگذارد و قابلیت همکاری بر روی یک پروژه را برای کاربران فراهم کند. تری دی مکس نیز امکانات همکاری دارد؛ اما به صورت پیش فرض قابلیت همکاری در آن بسیار محدود است و برای همکاری بیشتر، نیاز به استفاده از ابزارهای جانبی مانند Autodesk Collaboration for Revit دارد.



تفاوت آموزش اسکچاپ و تری دی مکس (Learning)

برای هر دو نرم افزار، منابع آموزشی متعددی در دسترس هستند؛ اما در مجموع، می توان گفت که اسکچاپ به علت سادگی محیط نرم افزار، یادگیری سریع تر و آسان تری نسبت به تری دی مکس دارد.



جمع بندی

در این مقاله به معرفی مهم ترین عوامل تفاوت اسکچاپ و تری دی مکس پرداختیم و مقایسه کردیم که هر کدام از خصوصیات این دو نرم افزار به چه شکل هستند.

با توجه به مواردی که بررسی شد نمی توان یک نتیجه نهایی گرفت که آیا اسکچاپ بهتر است یا تری دی مکس. باید برای انتخاب میان این دو نرم افزار بر اساس قابلیت ها و نیازهای پروژه خود تصمیم گیری کنید و گزینه ای را که شما را به نتایج بهتری می رساند، انتخاب کنید.

برای مثال اگر قصد دارید تنها مشغول به مدل سازی نمای ساختمان ها باشید نیازی به کار با نرم افزار پیچیده تری دی مکس ندارید؛ اما در مقابل اگر قصد دارید که یک انیمیشن کامل در خروجی پروژه داشته باشید حتما نیاز است که از تری دی مکس استفاده کنید. متن این مقاله را ذخیره داشته باشید تا در زمان نیاز انتخاب بین این دو نرم افزار به این تفاوت ها دسترسی داشته باشید.