

توسط: پژمان رجبی  
ایمیل: [pejman.power@gmail.com](mailto:pejman.power@gmail.com)  
وب سایت [www.Mostafa3D](http://www.Mostafa3D)

عنوان آموزش: شبیه سازی تخت خواب  
نرم افزار: 3Ds Max- Marvelous Designer  
سطح: متوسط

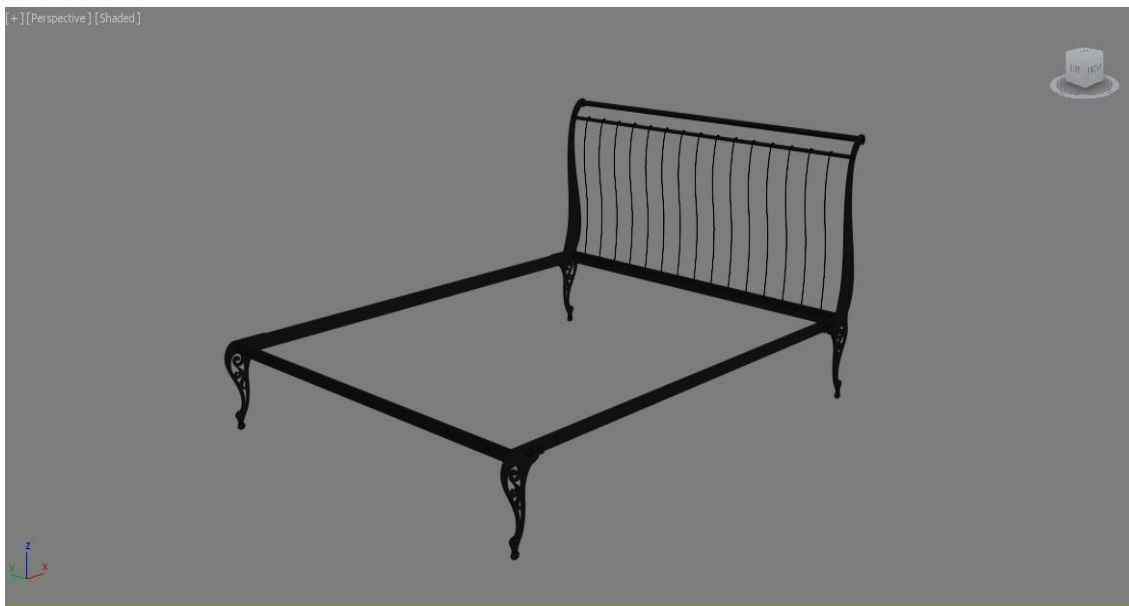
نتیجه نهایی که در اتمام کار به آن خواهید رسید:



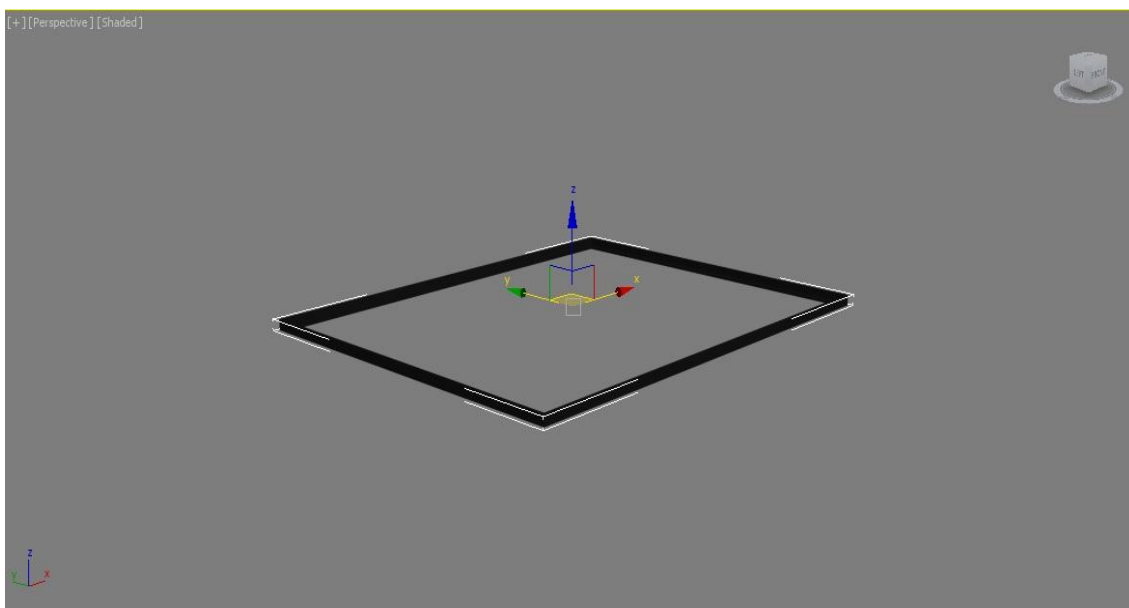
قصد دارم در این آموزش نحوه شبیه سازی یک تخت خواب را با نرم افزار **Marvelous Designer** آموزش دهم، مدل اولیه تخت توسط نرم افزار **3Ds Max** تهیه شده و فقط در این آموزش به چگونگی شبیه سازی ت شک و بالش یک تخت خواب توسط نرم افزار **Marvelous Designer** می پردازیم، در این آموزش تا حدودی نحوه استفاده از ابزارها و امکانات نرم افزار **Marvelous Designer** ذکر شده است، پس تا پایان آموزش با ما باشید!

## مرحله اول:

مدل اولیه تخت از قبل ساخته شده است.  
در اولین قدم باید شروع به ساخت تشک تخت خواب، کنیم.

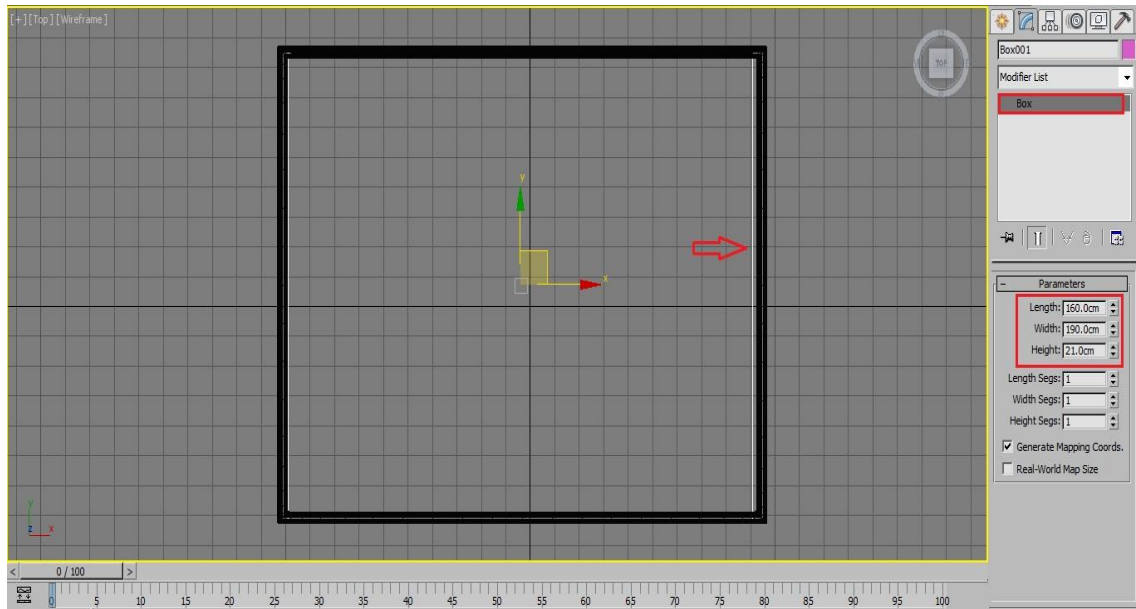


فریم (قاب) مرکزی تخت را انتخاب کنید و کلید ترکیبی **Alt+Q** را از صفحه کلید بزنید تا به حالت **Isolate** بروید.

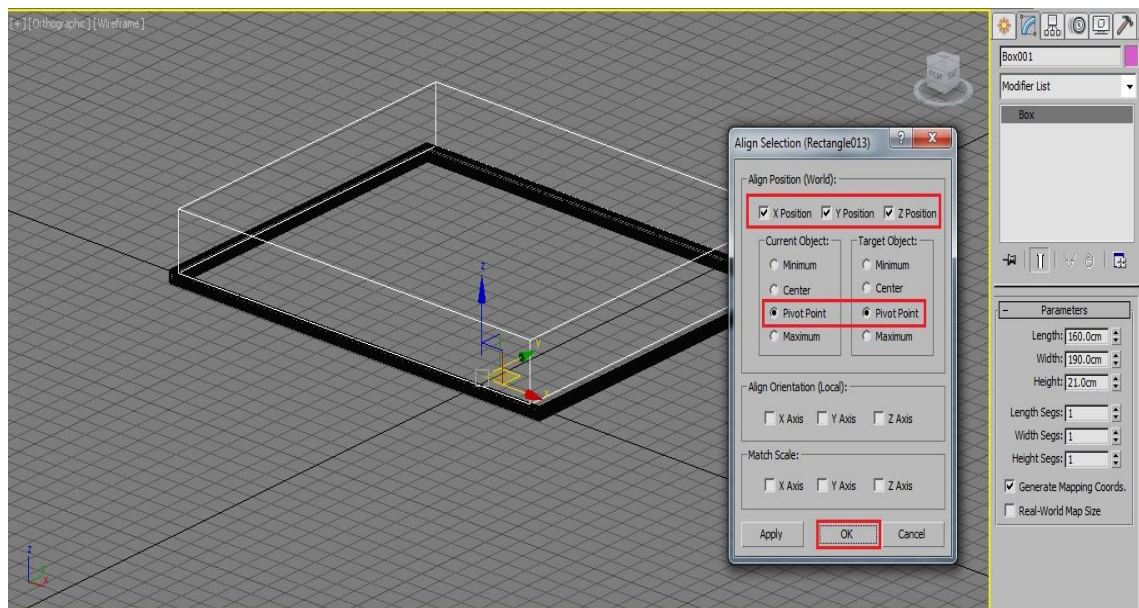


## مرحله دوم:

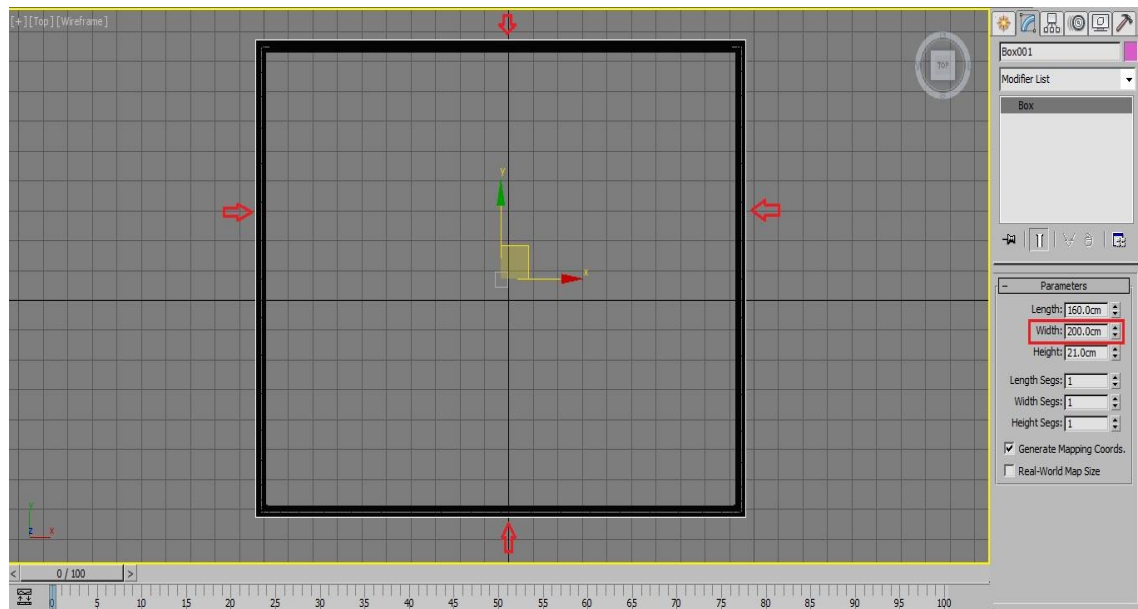
به نمای **Top** بروید و یک **Box** مطابق ابعاد تصویر زیر رسم نمایید.



برای اصلاح موقعیت آن به نمای **Orthographic** بروید و گزینه **Align** را از **Main Toolbar** را بزنید یا از کلید ترکیبی **Alt+A** استفاده نمایید، هنگامی که گزینه **Align** را فعال کردید بر روی فریم مرکزی تخت خواب کلیک کنید تا پنجره مذکور گشوده شود و در پایان بر روی **Ok** کلیک کنید تا **Box** بر روی فریم مرکزی قرار گیرد.

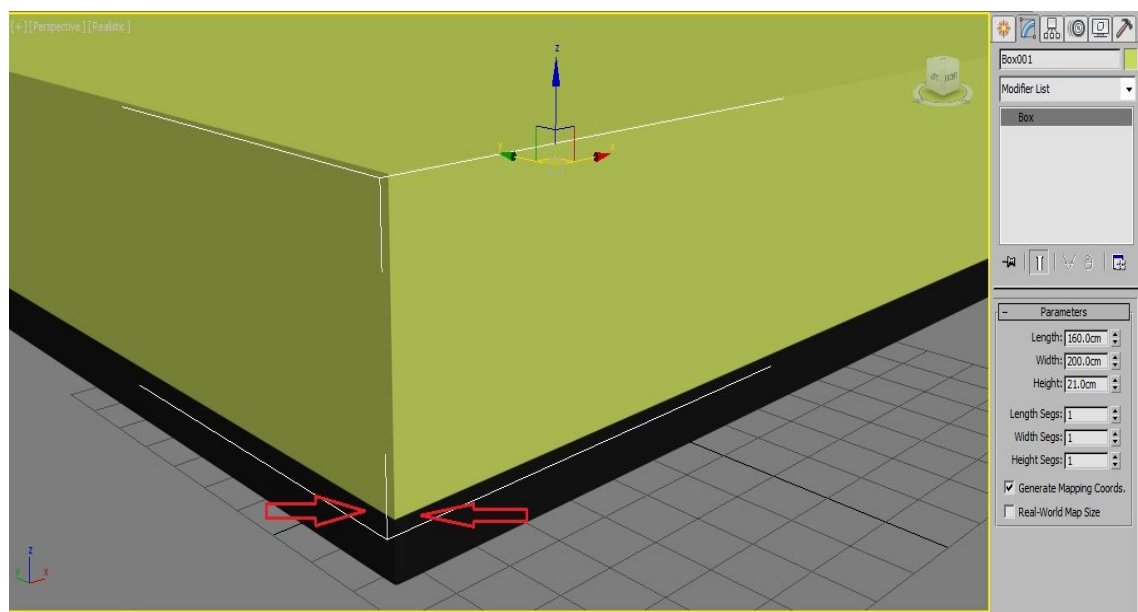


به نمای **Top** بروید و عرض **Box** را به عدد **۲۰۰** تغییر دهید تا ه مسان با فریم تخت خواب شود.

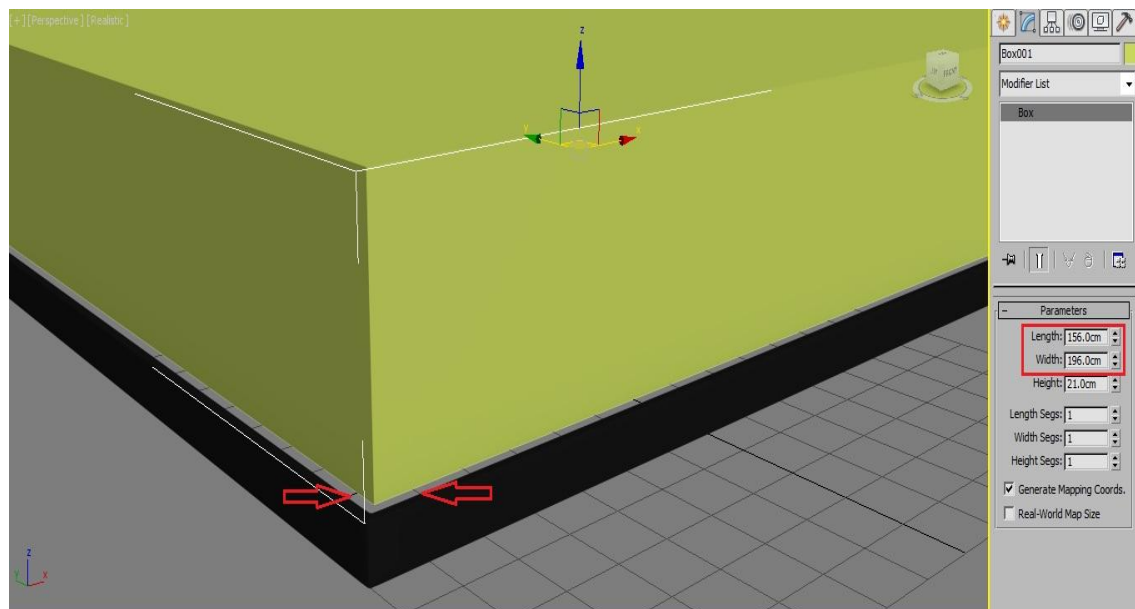


### مرحله سوم:

برای اینکه گپ بین تشک با قاب تخت را رعایت کنیم و در هنگام Simulation به مشکل برنخوریم. حالت Shaded را فعال کنید و به نمای Perspective بروید.

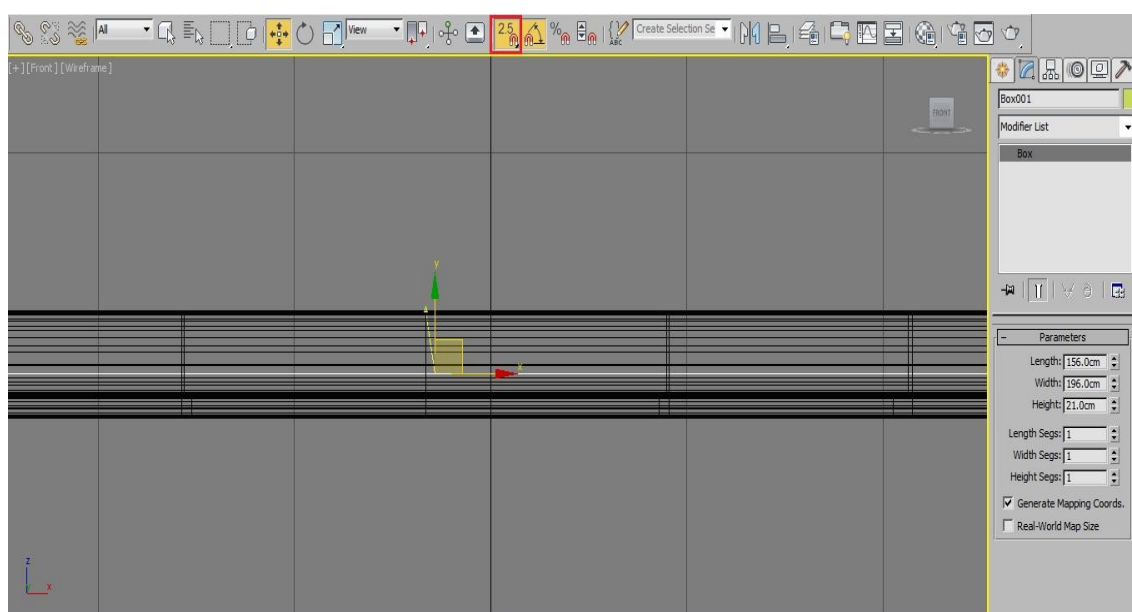


مقدار طول و عرض Box را مطابق تصویر تغییر دهید تا گپ بین دو Object برقرار شود.



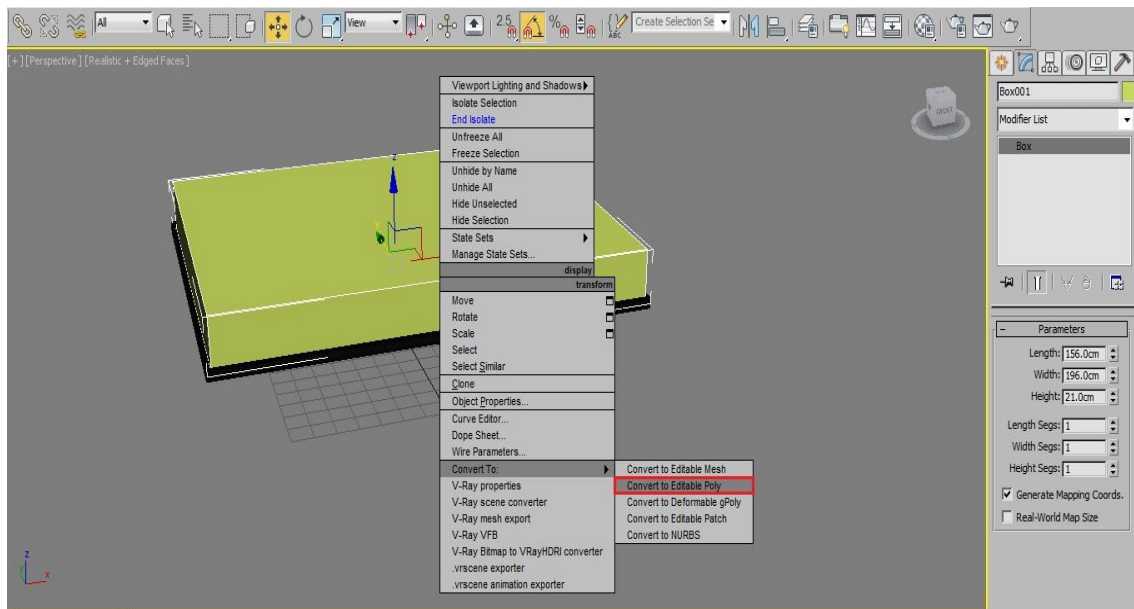
### مرحله چهارم:

به نمای Front می رویم و از Main Toolbar گزینه Snap Toggle 2.5 را فعال کنید و موقعیت Box را مطابق تصویر، کمی به داخل فریم تخت منتقل کنید.

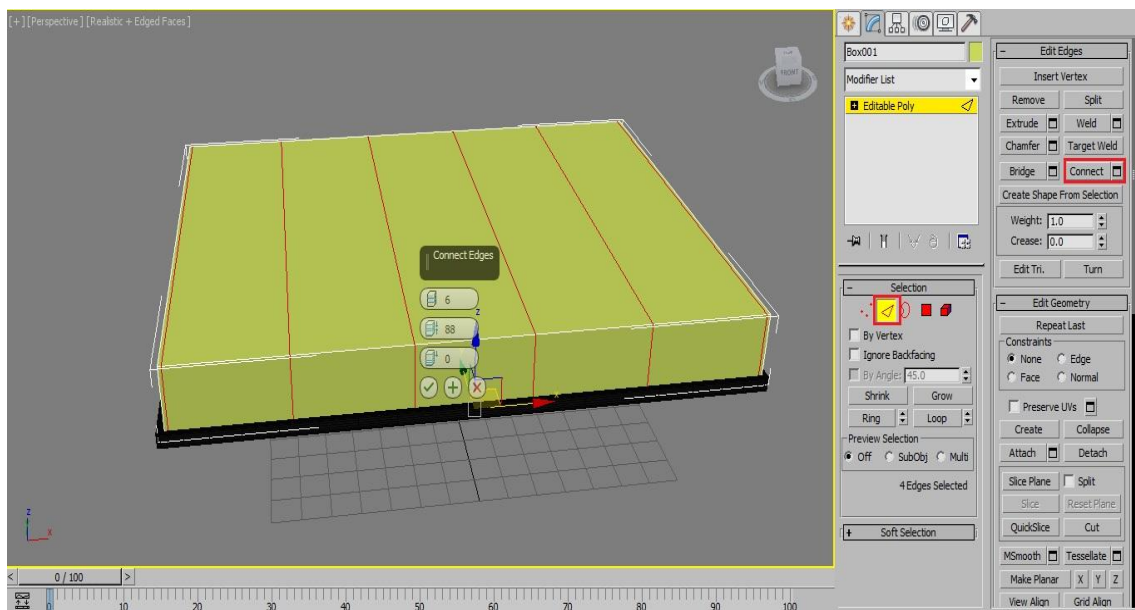


### مرحله پنجم:

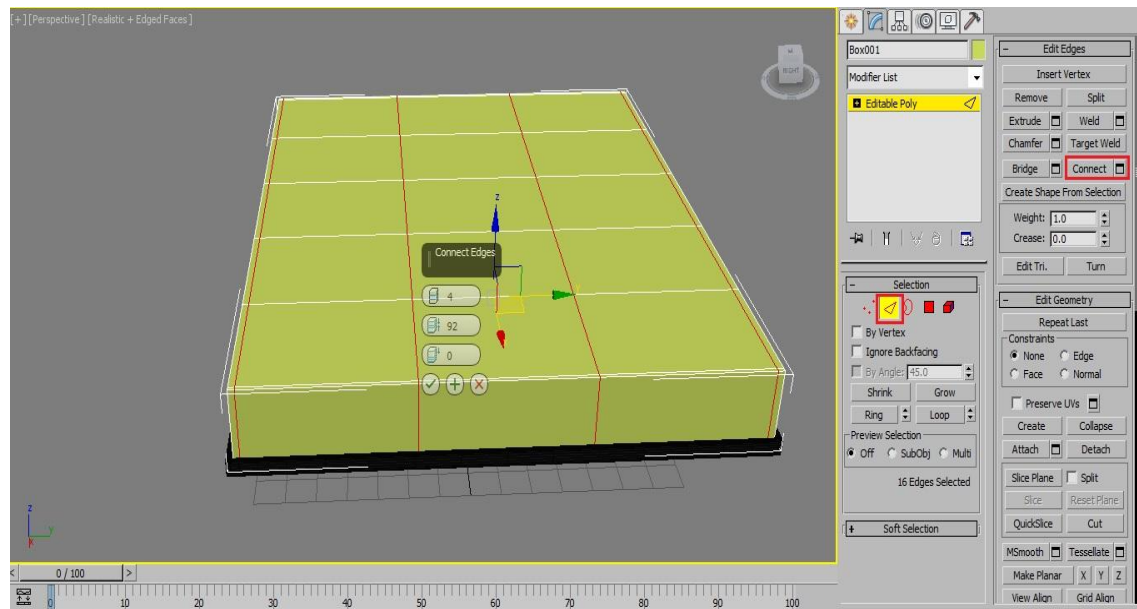
در این قسمت Box را تبدیل به Editable Poly می کنیم.



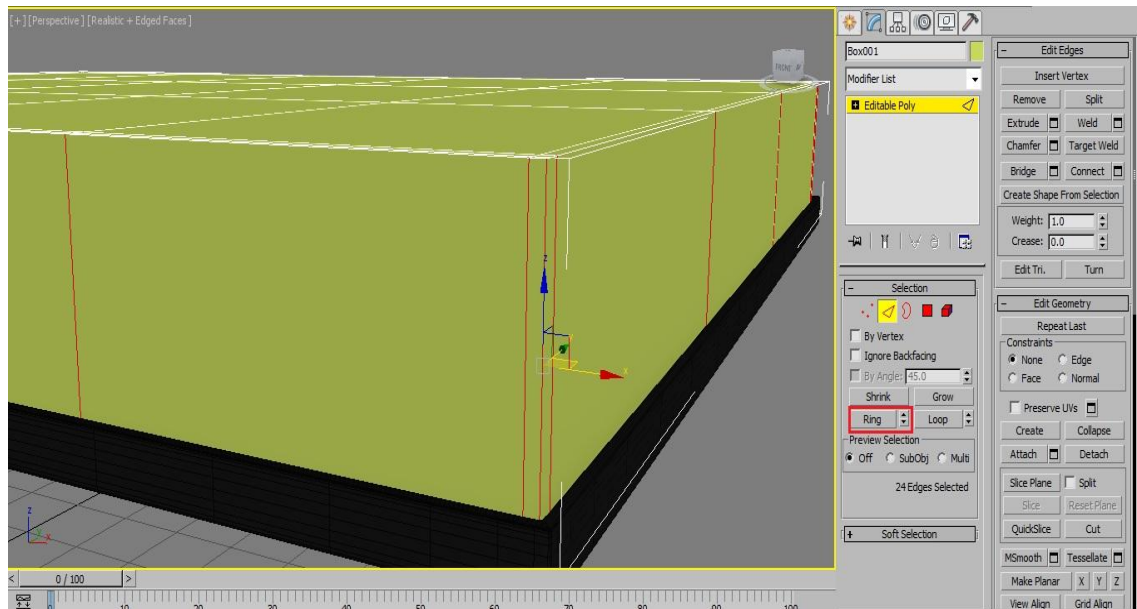
در قسمت Modify گزینه Edge را فعال می کنیم و Edge های طولی Box را انتخاب کرده و گزینه Connect را زده و تعداد ۶ عدد سگمنت و مقدار Pinch را به عدد ۸۸ تغییر دهید و در انتها بر روی OK کلیک کنید.



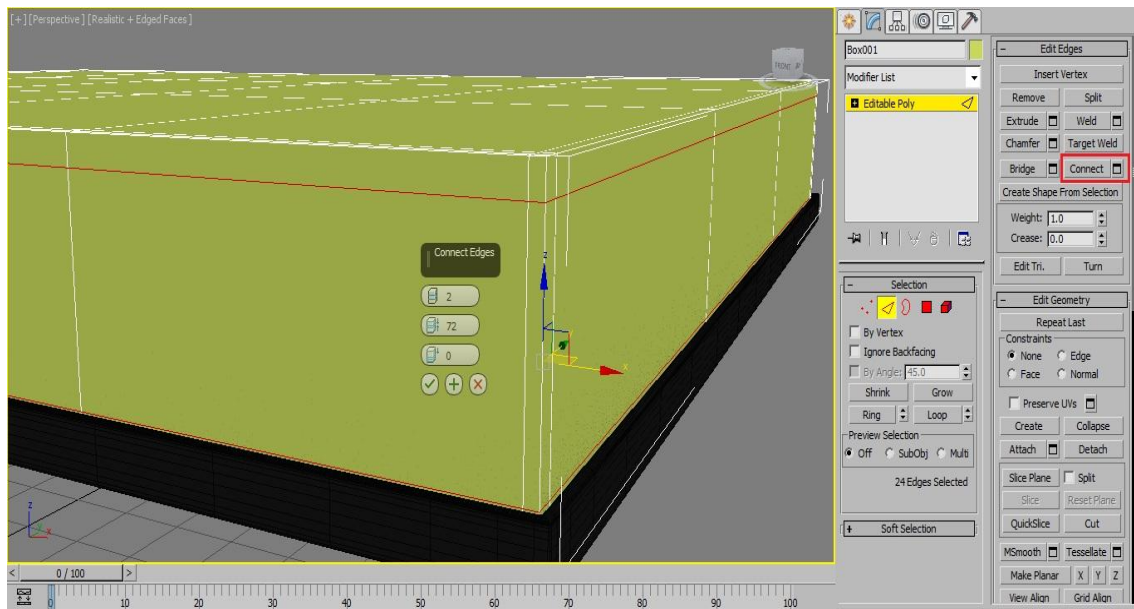
این بار Edge های عرضی Box را انتخاب کنید و بر روی گزینه Connect کلیک کنید و تعداد سگمنت ها را به عدد ۴ کاهش دهید و مقدار Pinch را بر روی ۹۲ تنظیم کنید.



مطابق تصویر Edge کناری Box را انتخاب کنید و از رول اوت Selection گزینه Ring را بزنید تا Edge های دور تا دور Box انتخاب شوند.

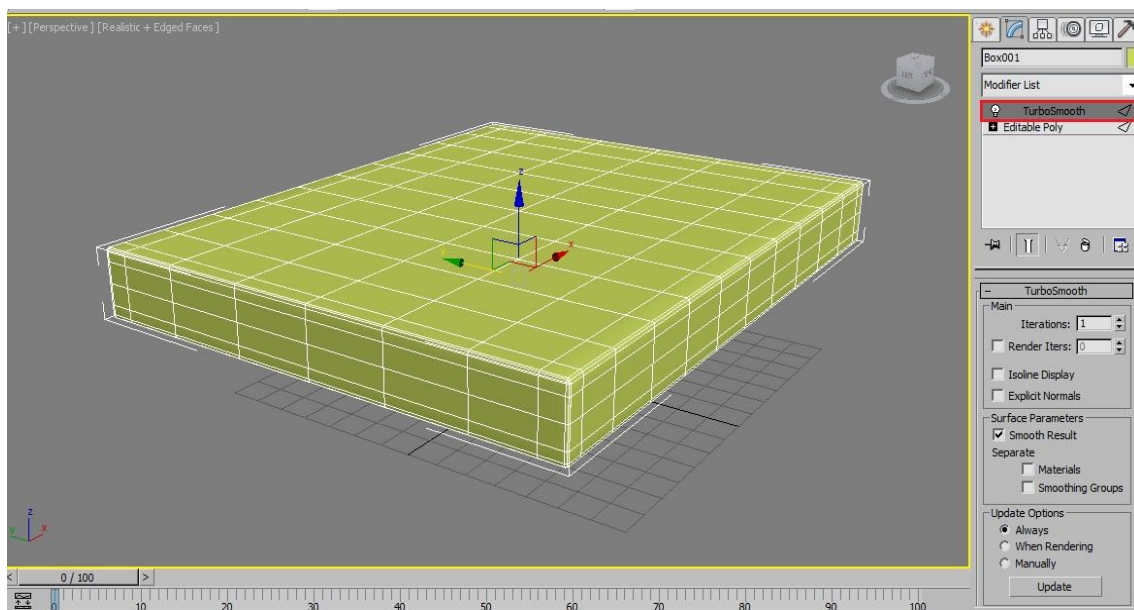


حال از رول اوت Edit Edges بر روی گزینه Connect کلیک کنید و تعداد سگمنت ها را به عدد ۲ کاهش دهید و مقدار Pinch را بر روی عدد ۷۲ تنظیم نمایید.



### مرحله ششم:

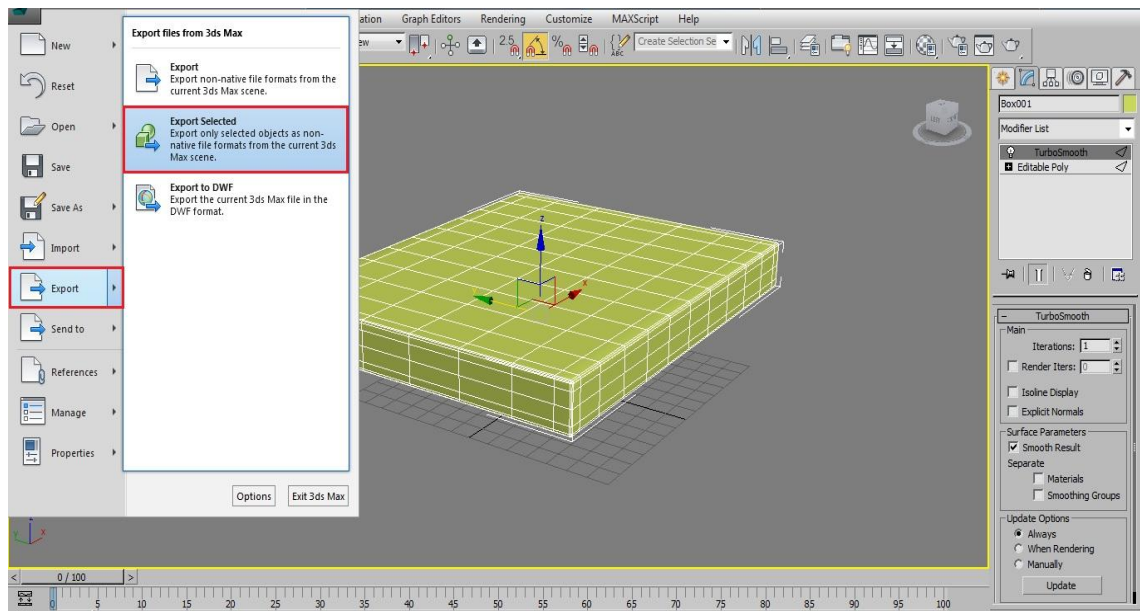
از حالت Edge خارج شوید و بر روی Box کلیک کنید و از قسمت Modifier List، مدیفایر Turbo Smooth را اضافه نمایید و بعد از اضافه نمودن مدیفایر به لیست، کلید ترکیبی ALT+Q را از صفحه کیبورد بزنید تا به حالت Isolate بروید.



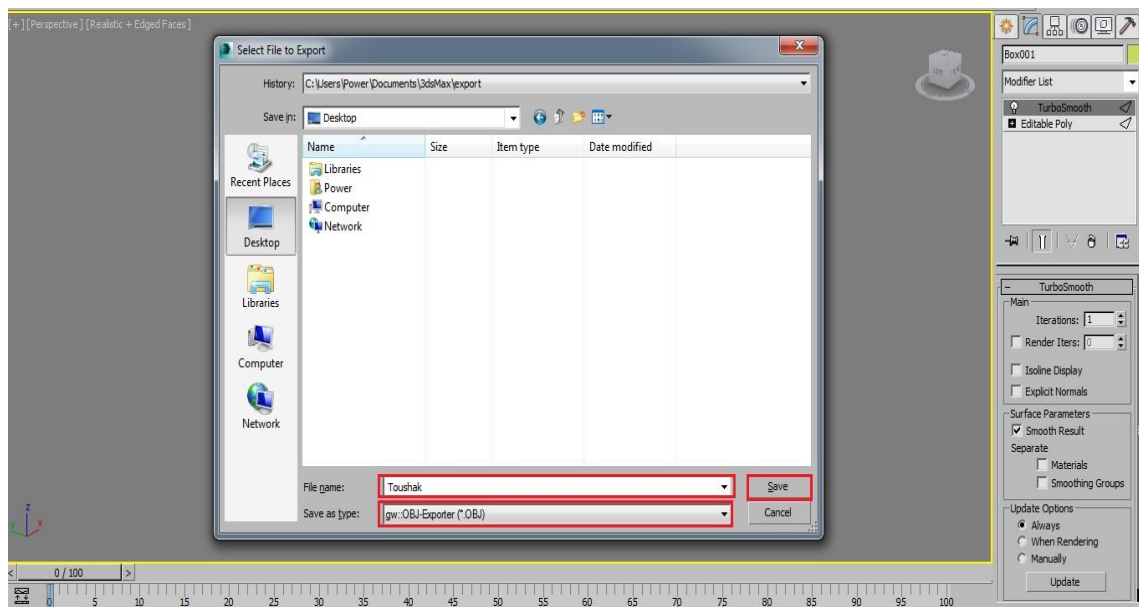
### مرحله هفتم:

بر روی Box کلیک کرده و از قسمت File Management گزینه Export و سپس Export Selected را می زنیم.

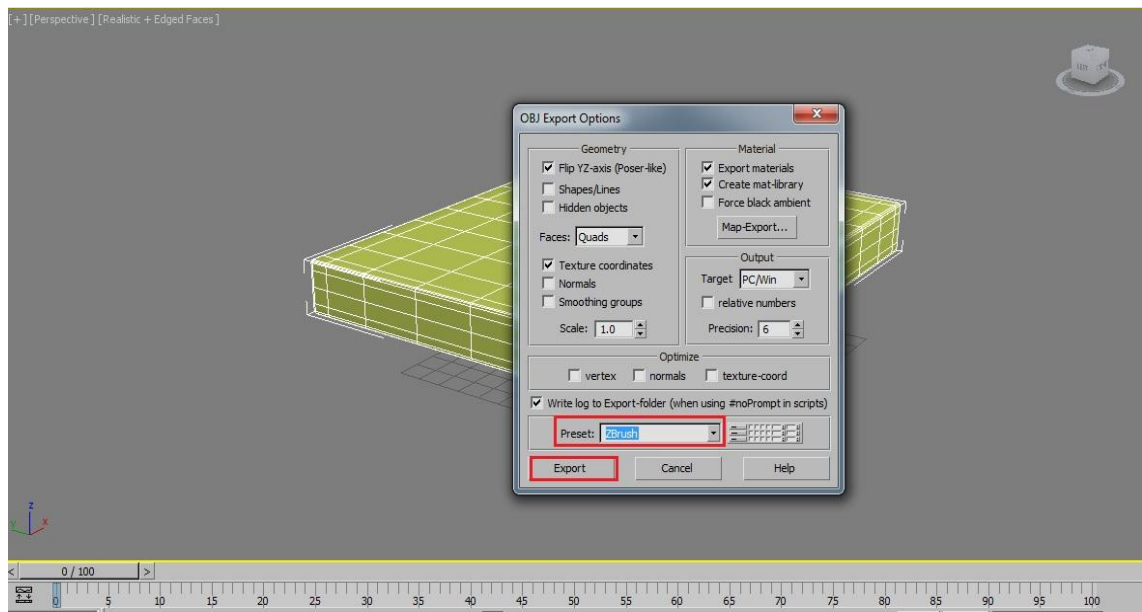




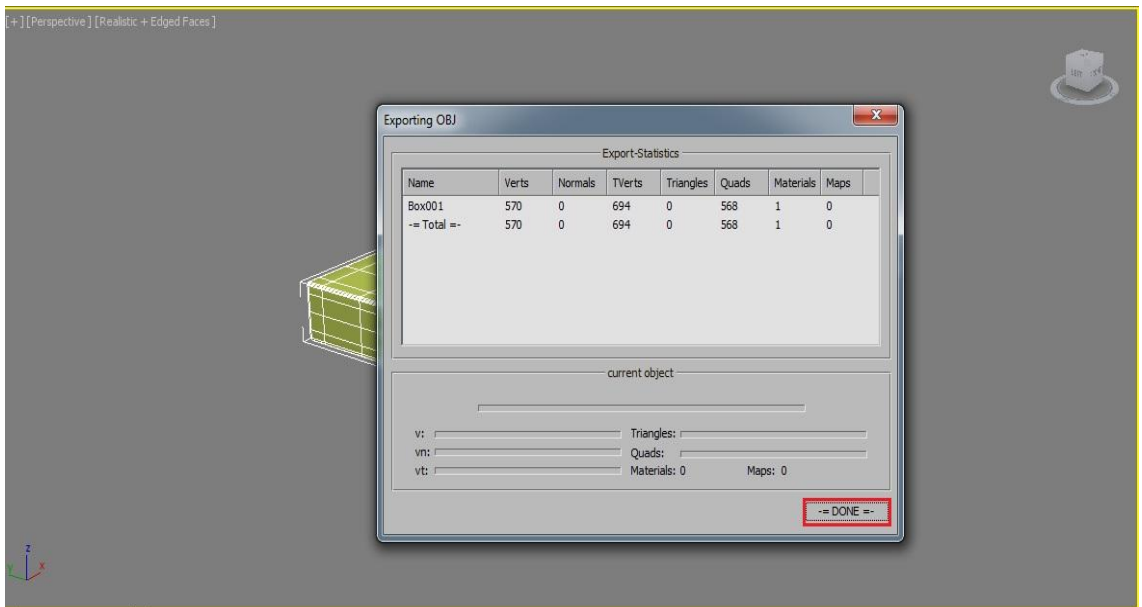
در پنجره باز شده مسیر ذخیره فایل و همچنین نام مناسبی را در قسمت **File Name** وارد کنید و نوع فایل بر روی **OBJ** قرار می دهیم و بر روی **Save** کلیک می کنیم.



در پنجره باز شده تنظیمات **OBJ**، در قسمت **Preset** آن را بر روی **ZBrush** قرار می دهیم تا نتیجه بهتری از کار دریافت کنیم و در انتها بر روی **Export** کلیک می کنیم.



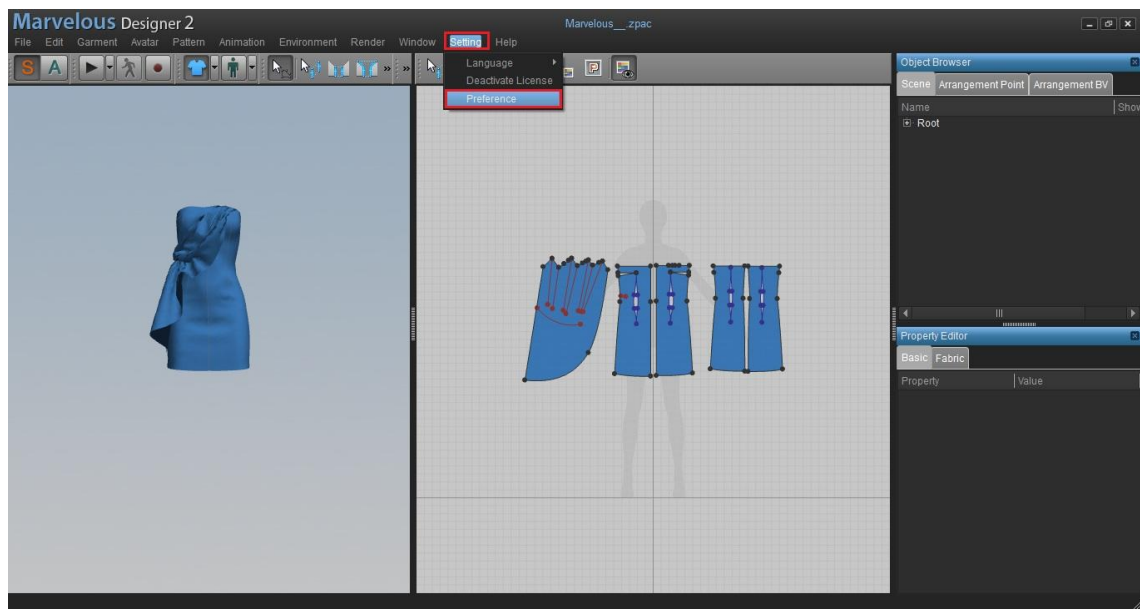
و در انتها بر روی دکمه Done کلیک می کنیم.



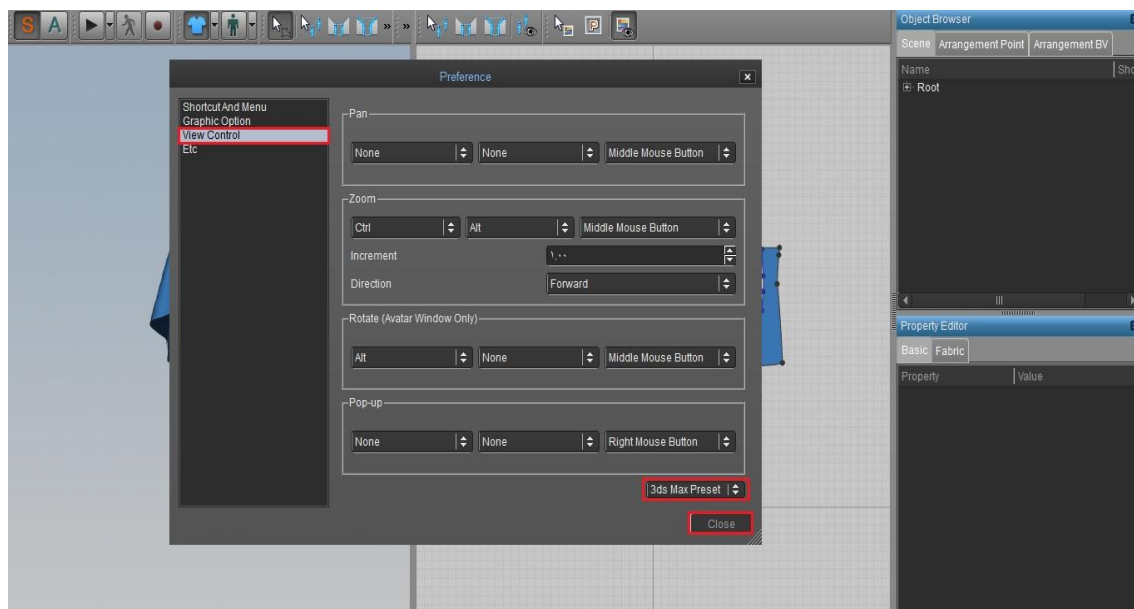
## مرحله هشتم:

در این مرحله نرم افزار Marvelous Designer را باز کنید.

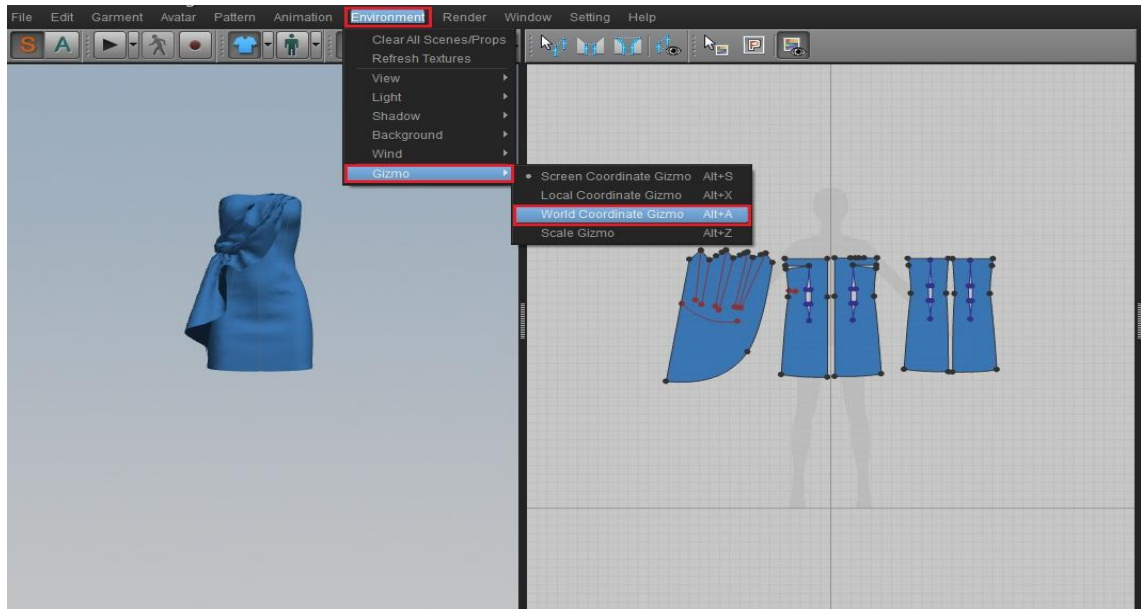
ابتدا به منوی Setting و سپس Preference بروید.



در پنجره باز شده در سمت چپ بر روی گزینه View Control کلیک کنید و Preset را بر روی 3D Max Preset تنظیم کنید. تا فرمان های مربوط به کنترل دریچه دید مانند فرمان های نرم افزار 3D Max شود.



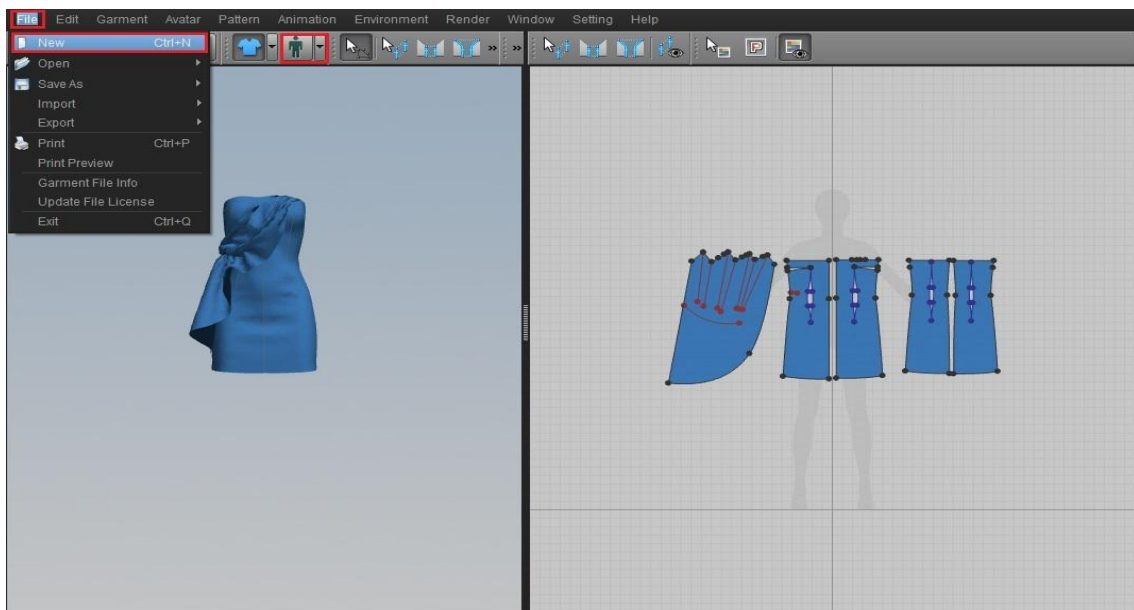
سپس از منوی Environment در قسمت Gizmo آن را بر روی گزینه World Coordinate Gizmo تنظیم می کنیم.



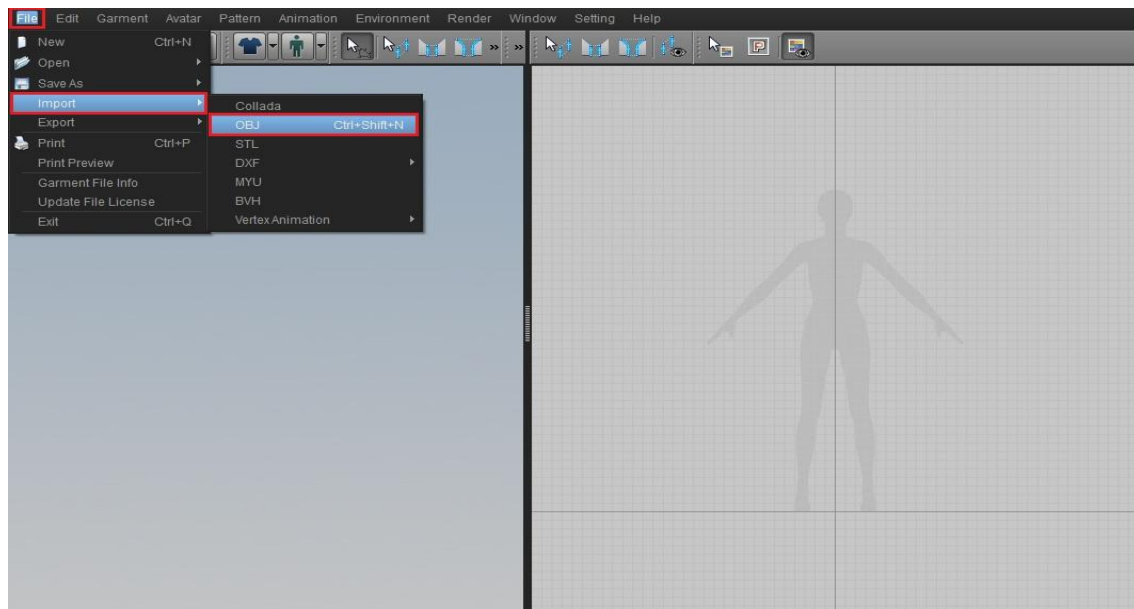
تنظیمات ابتدایی مربوط به نرم افزار انجام شد.

### مرحله نهم:

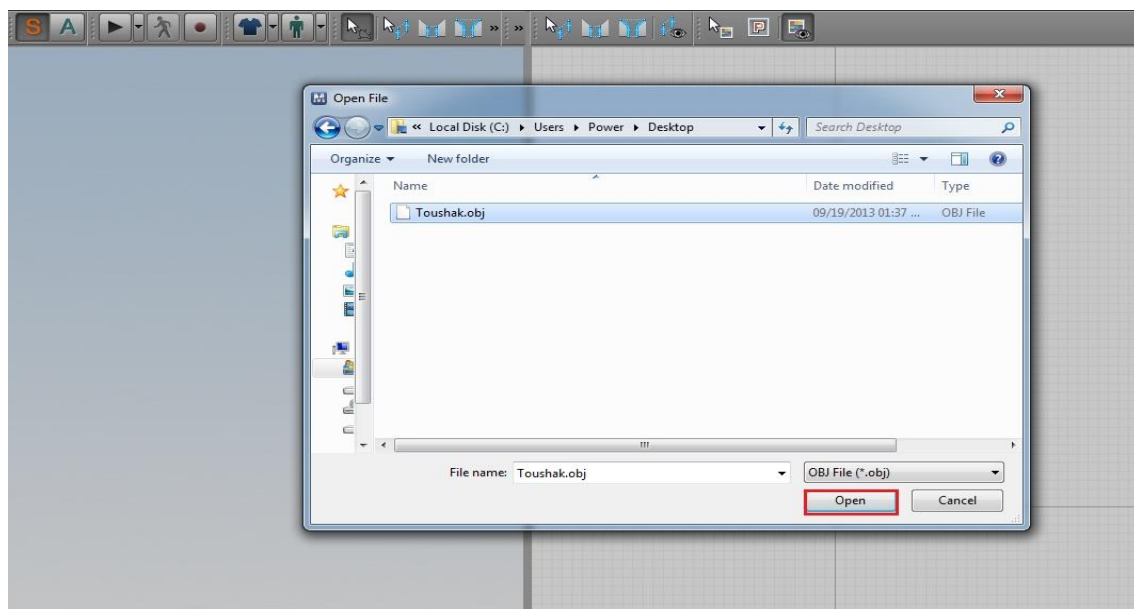
در این مرحله از منوی File گزینه New را می زنیم تا صفحه جدیدی گشوده شود . و در Main Toolbar گزینه Show Avatar را غیرفعال کنید.



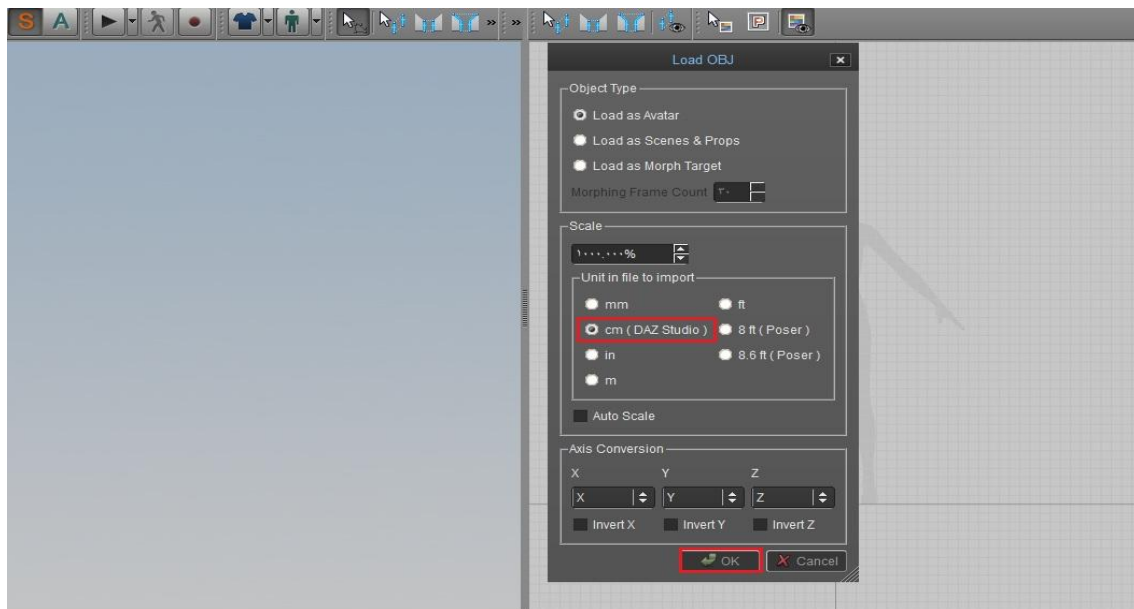
حال از منوی File گزینه Import را می زنیم تا فایل OBJ خروجی از نرم افزار 3D Max را فراخوانی کنیم.



سپس در پنجره باز شده آدرس فایل OBJ را می دهیم و در انتها بر روی گزینه Open کلیک می کنیم تا فایل در نرم افزار فراخوانی شود.



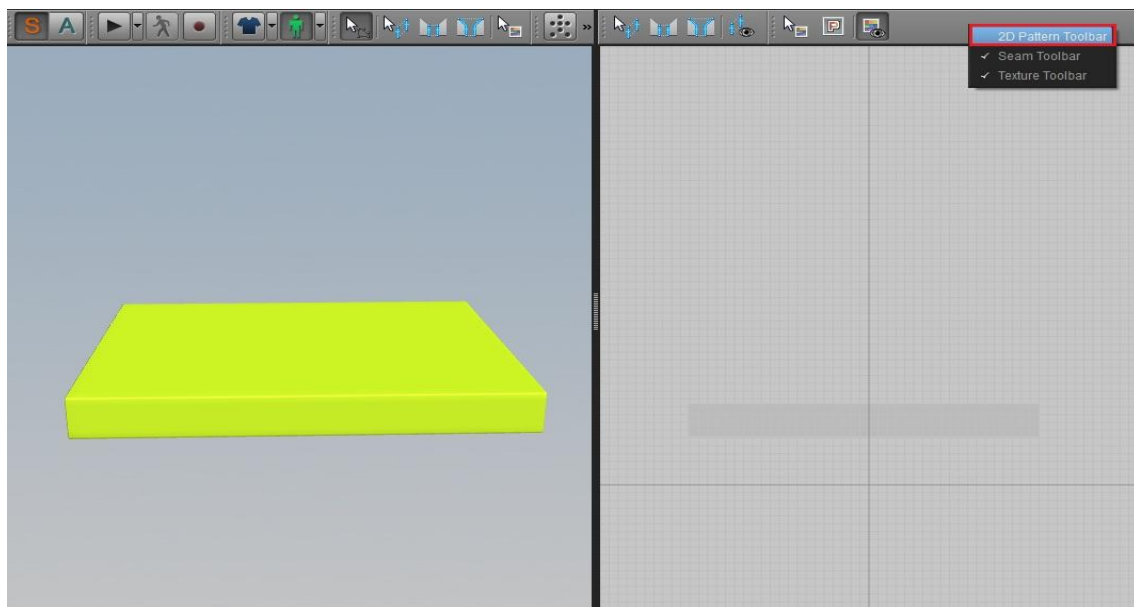
پس از زدن گزینه Open پنجره ای با عنوان Load OBJ گشوده می شود و در این پنجره لازم است واحدها را بر روی CM (سانتی متر) تنظیم نماییم. مطابق شکل عمل کنید.



فایل مورد نظر از نرم افزار 3D Max فراخوانی شد و شما می توانید همانند نرم افزار 3D Max در این نرم افزار هم در صفحه Viewport عمل Zoom یا Pan و... را داشته باشید.

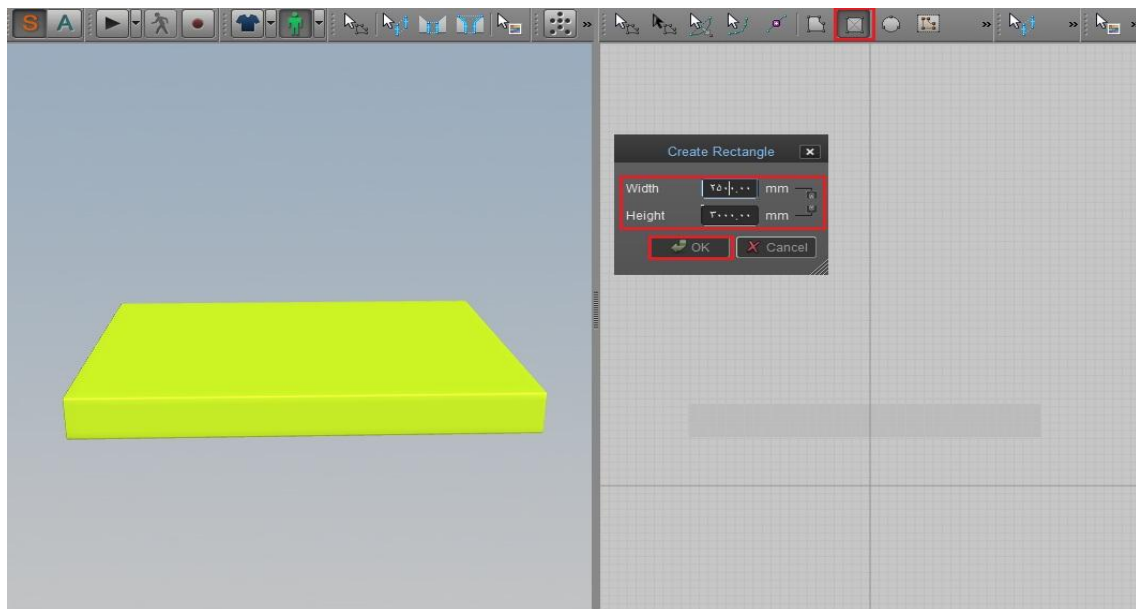
## مرحله دهم:

بر روی Main Toolbar کلیک راست کنید و ابزارهای 2D Pattern Toolbar را فعال نمایید.



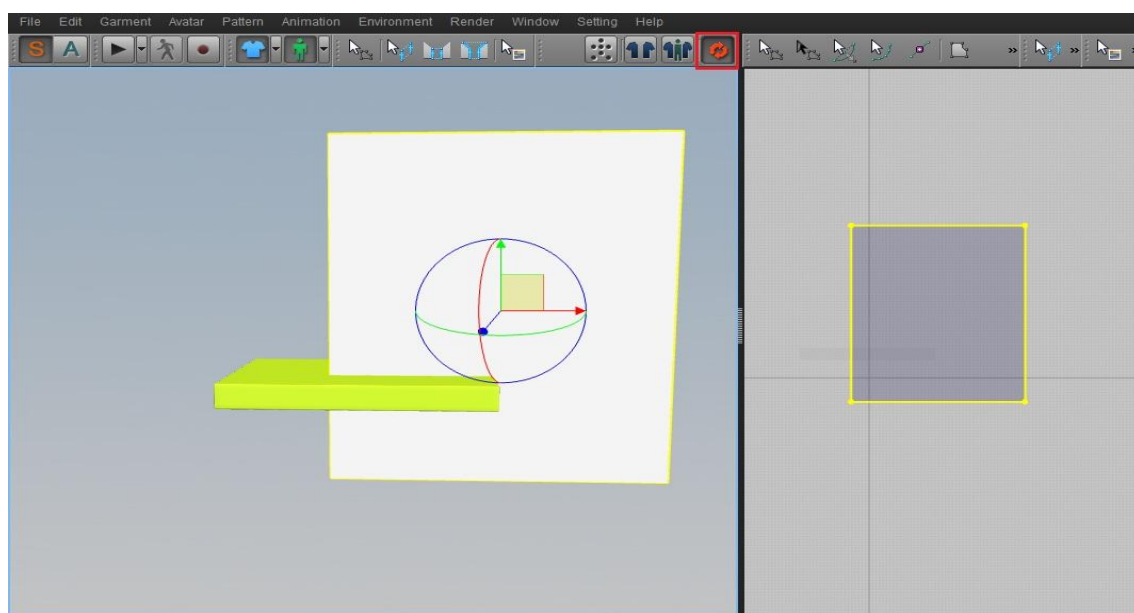
در این قسمت از ابزارهای اضافه شده در تولبار مربوط به بخش 2D گزینه Create Rectangle را بزنید و در صفحه کلیک چپ کنید تا صفحه مربوط به مختصات رسم آن گشوده شود. سپس عرض و ارتفاع را مطابق داده های ورودی تصویر وارد نمایید و در پایان بر روی Ok کلیک کنید.

Width: 2500,00 mm  
Height: 3000,00 mm

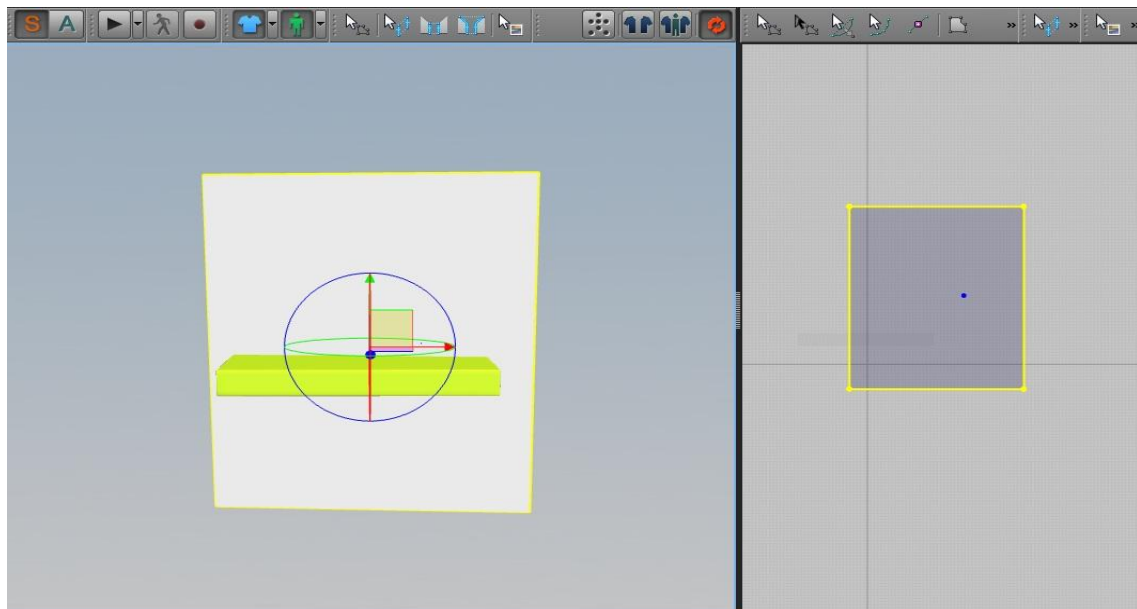


## مرحله یازدهم:

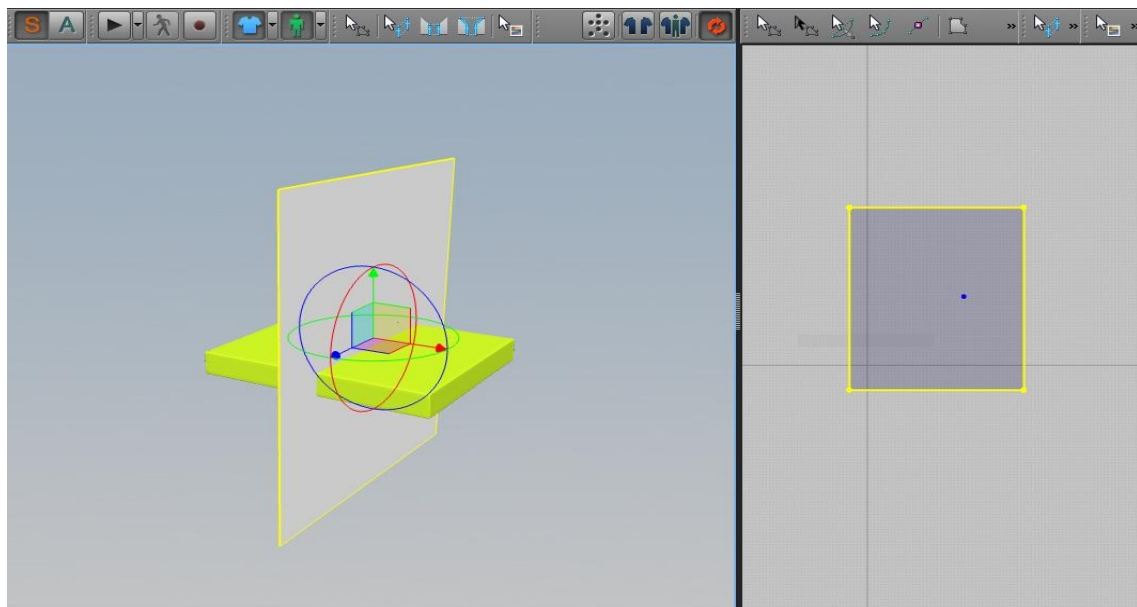
پس از رسم Rectangle در Main Toolbar گزینه Sync را بزنید تا Object مورد نظر به صفحه Viewport کنار منتقل شود.



سپس به اصلاح موقعیت آن می پردازیم ابتدا توسط ابزار Move مستطیل را به وسط Box در محور X منتقل می کنیم.

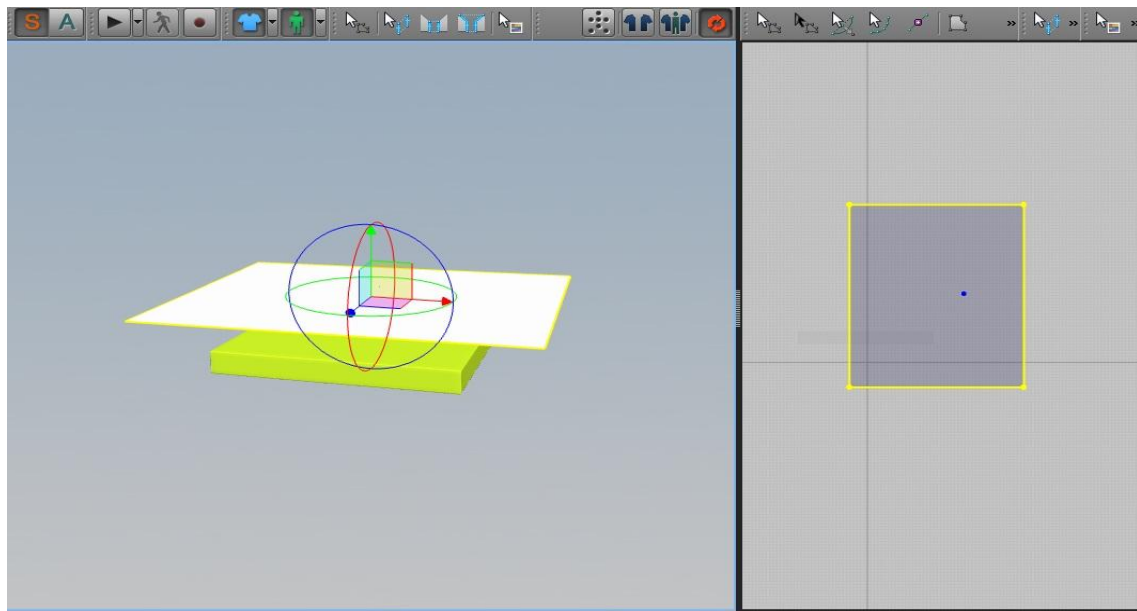


به طرف دیگر Box توسط چرخش در Viewport می رویم و در محور Y، مستطیل را چرخش می دهیم و سپس توسط ابزار Move آن را به وسط Box منتقل می کنیم.



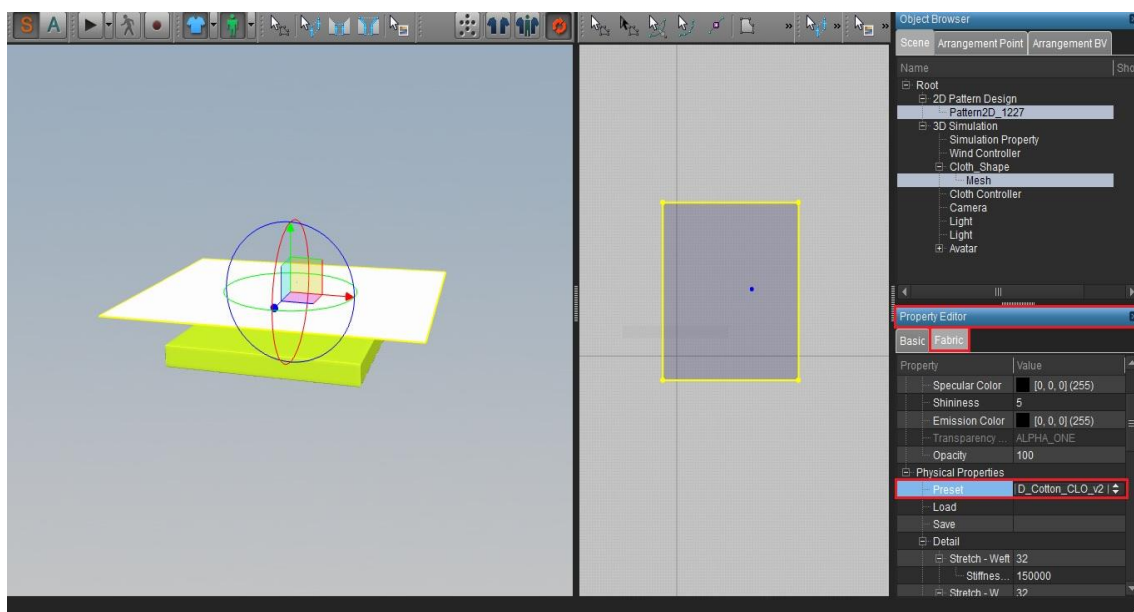
در محور Z چرخش می دهیم تا مستطیل مطابق Box شود، سپس توسط ابزار Move در محور Y به بالای Box منتقل می کنیم تا عمل Simulate را آغاز کنیم.



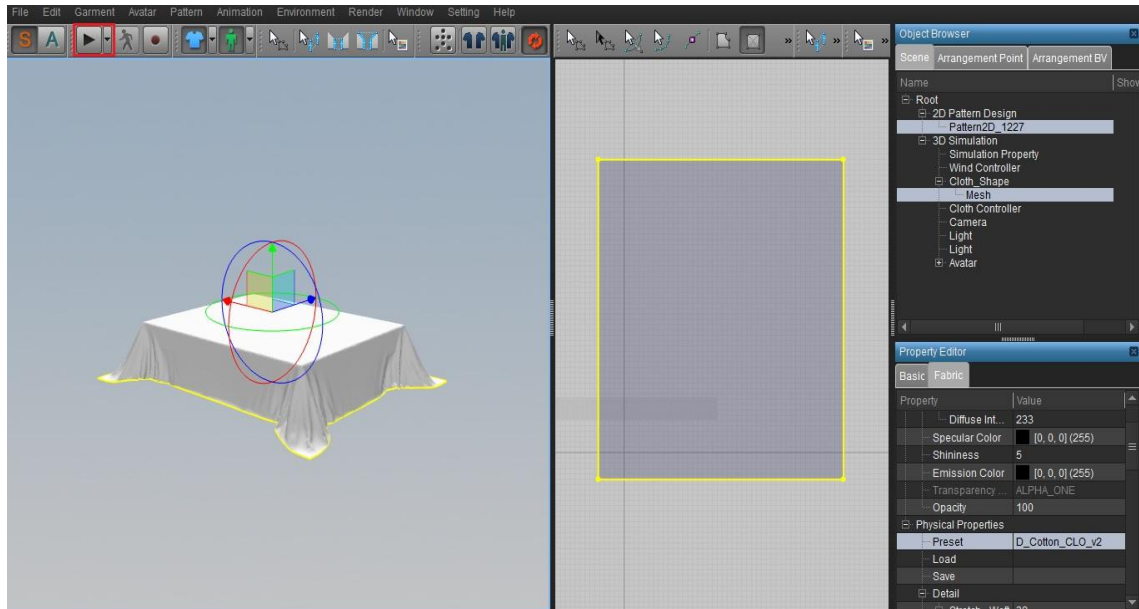


## مرحله دوازدهم:

در پنجره Property Editor و در تب Fabric نوع Preset را بر روی D\_Cotton\_CLO\_v2 تنظیم کنید.



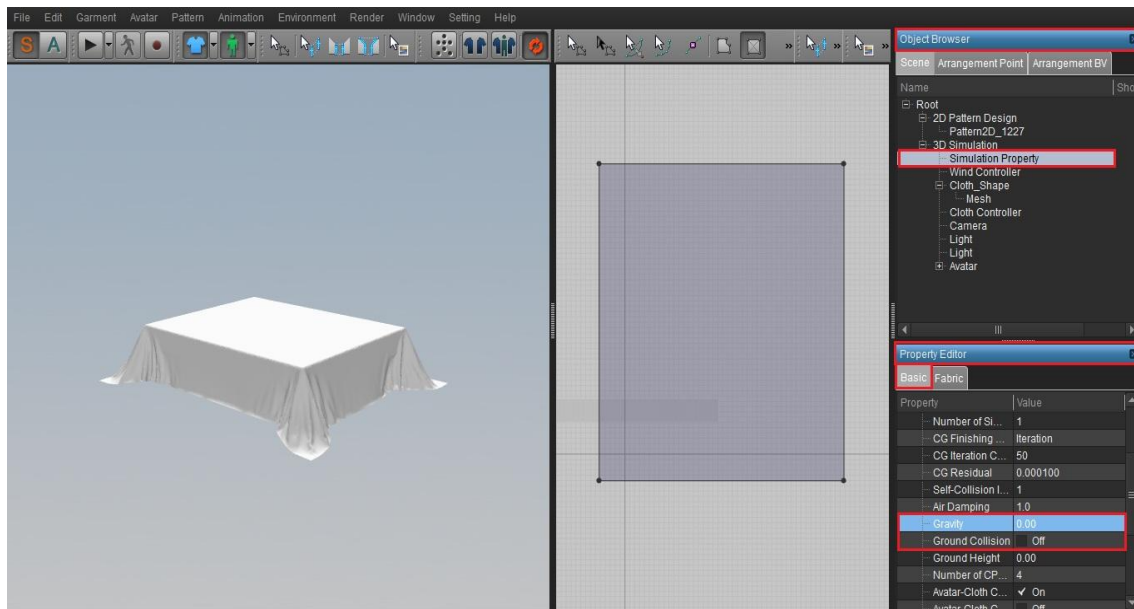
سپس در Main Toolbar بر روی گزینه Simulate برای اجرای فرایند شبیه سازی، کلیک می کنیم.



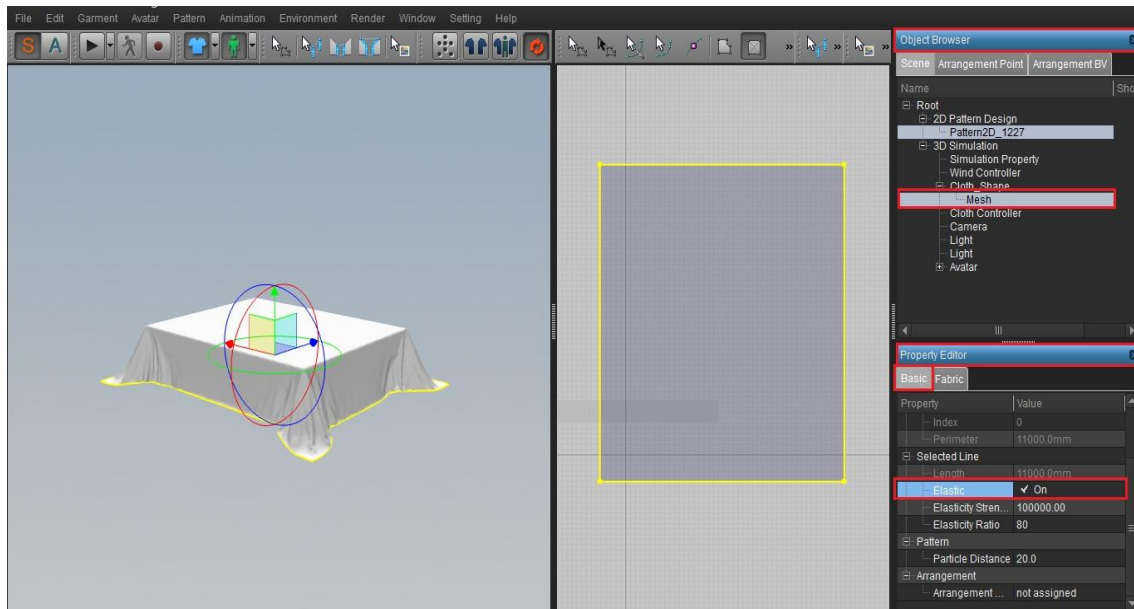
تا حدی که پارچه بصورت سخت بر روی Box افتاد، فرایند Simulate را غیرفعال می کنیم.

## مرحله سیزدهم:

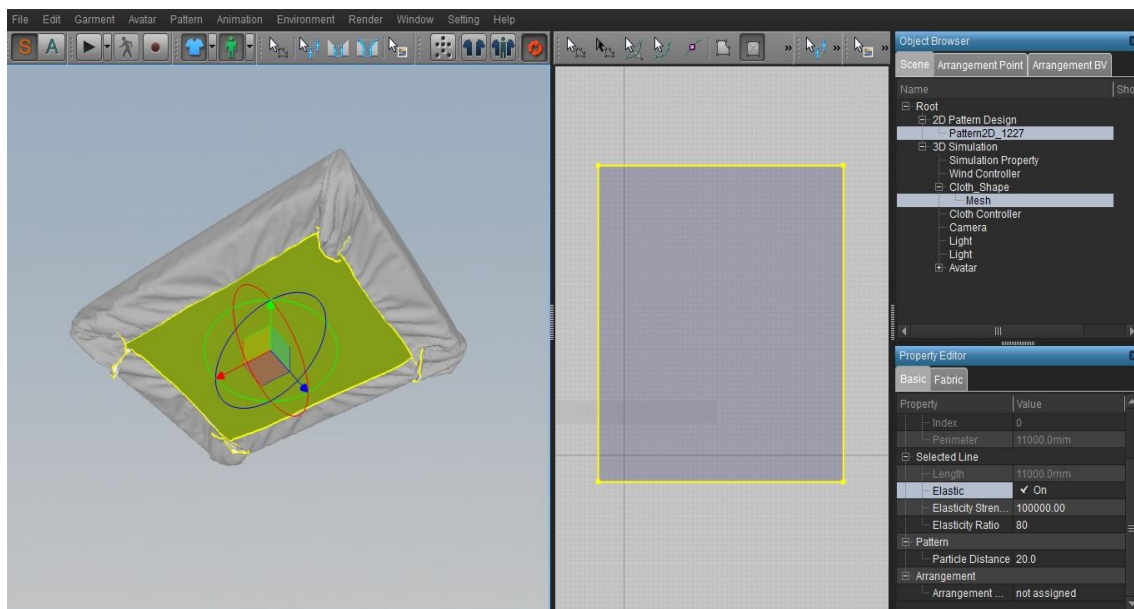
در پالت Object Browser گزینه Simulation Property را انتخاب می کنیم و در پالت Property Editor و در تب Basic، حالت Off را برای گزینه Ground Collision فعال می کنیم و مقدار Gravity (جاذبه) را بر روی عدد ۰ تنظیم می کنیم.



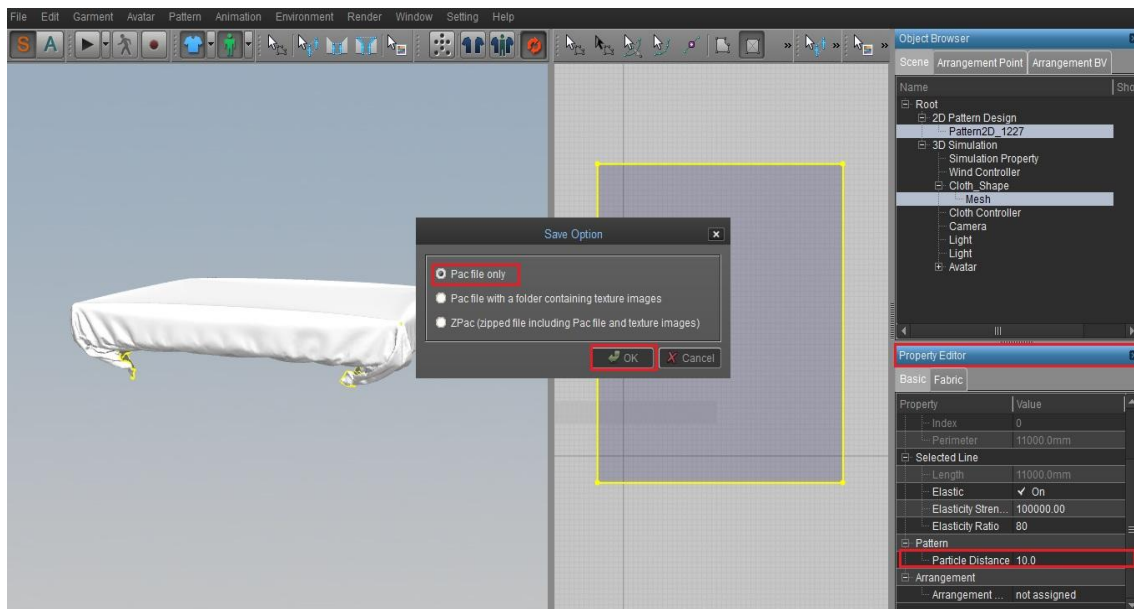
سپس در پالت Object Browser بر روی گزینه Mesh کلیک می کنیم و در پالت Property Editor و در تب Basic حالت On را برای گزینه Elastic (کشسان) فعال می کنیم.



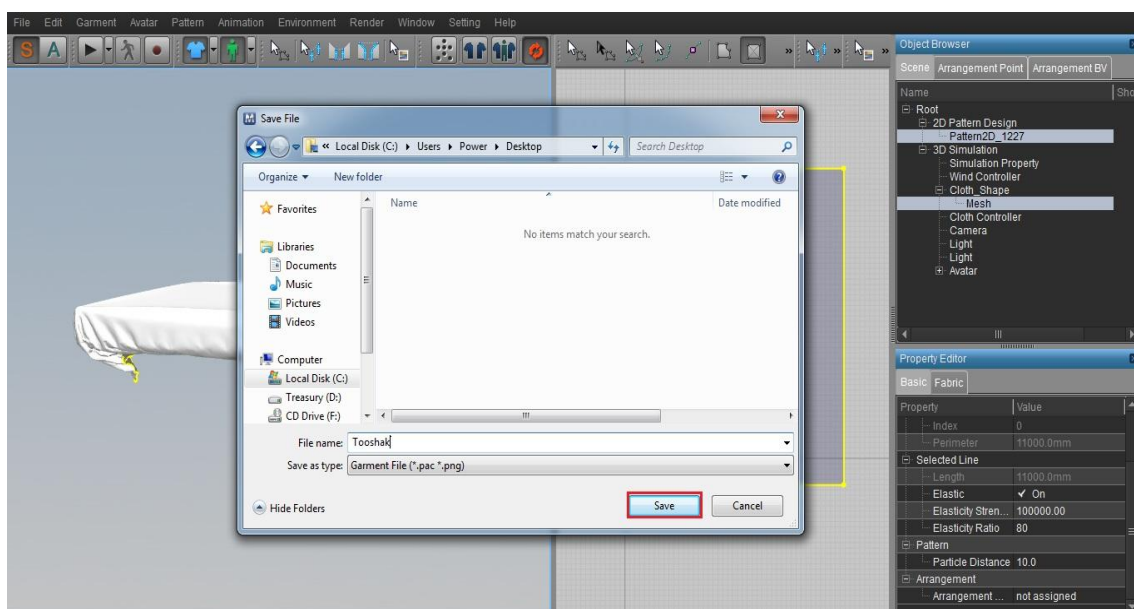
سپس بر روی گزینه **Simulate** کلیک می کنیم.



سپس در قسمت **Property Editor** و در تب **Basic**، مقدار **Particle Distance** را بر روی عدد ۱۰ تنظیم می کنیم و کلید ترکیبی **CTRL+S** برای ذخیره را می زنیم. مطابق شکل گزینه **Pac File Only** را انتخاب کرده و بر روی **Ok** کلیک می کنیم.

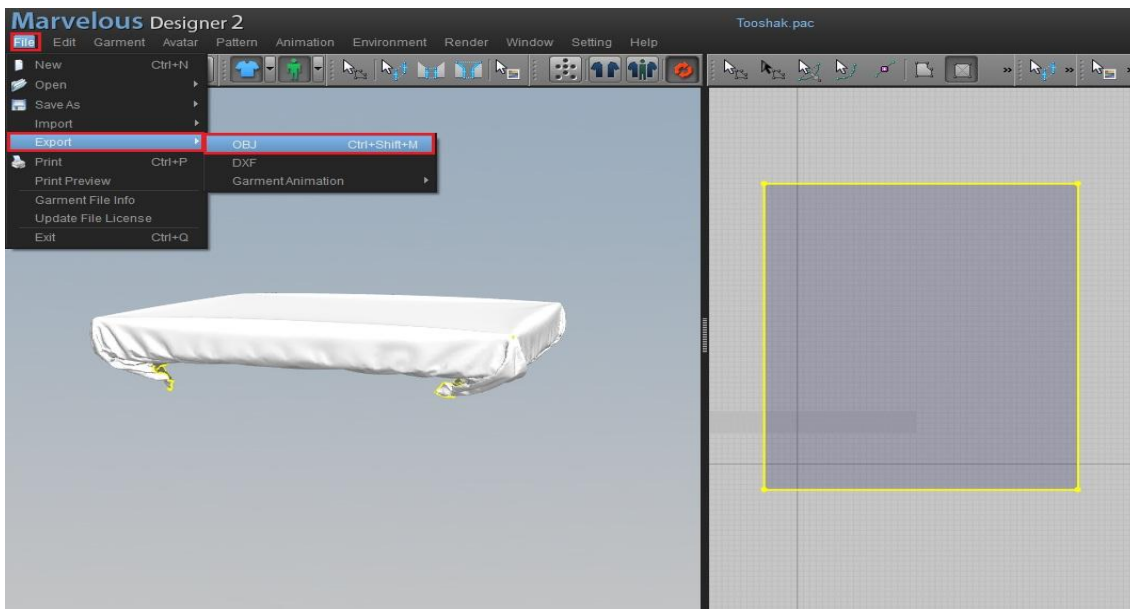


در انتها با انتخاب نامی مناسب بر روی Save کلیک می کنیم.

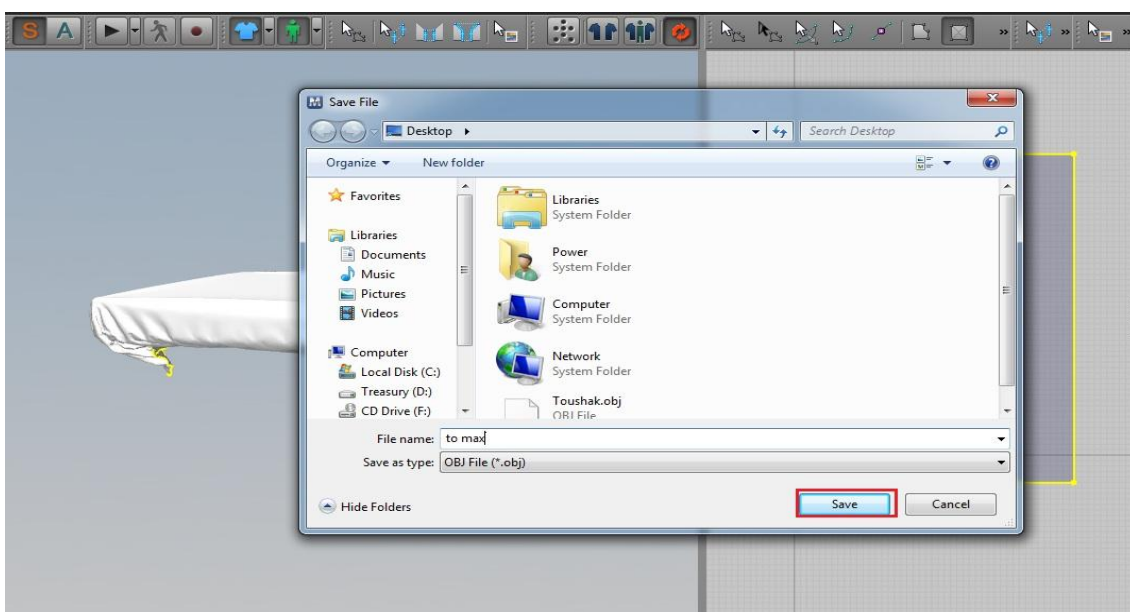


## مرحله چهاردهم:

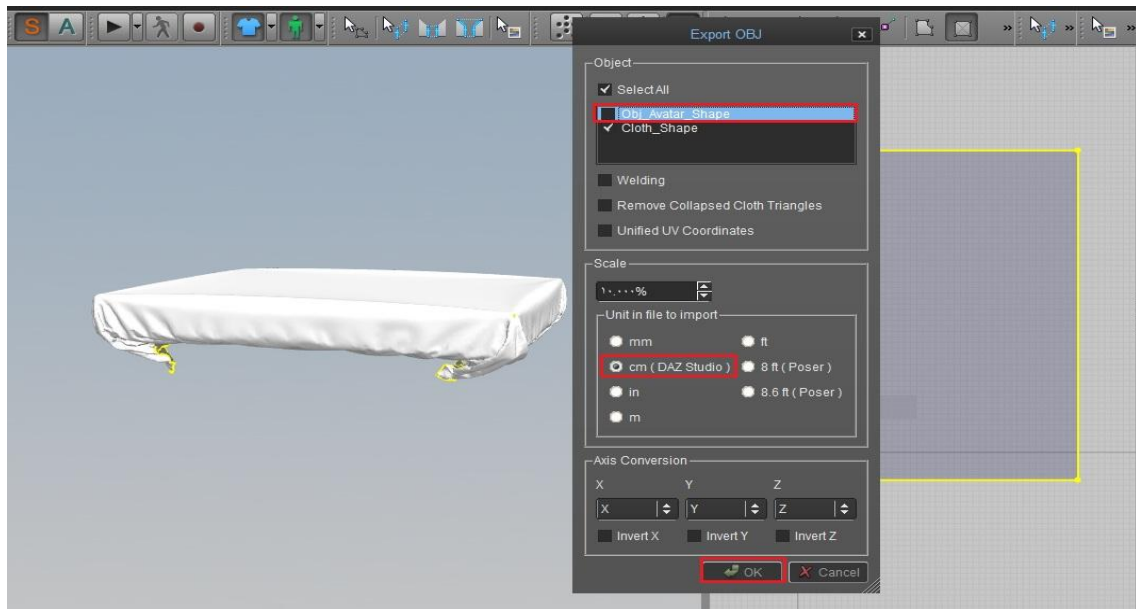
برای انتقال به نرم افزار 3Ds Max، ابتدا از منوی File و سپس Export OBJ را انتخاب می کنیم.



سپس نام مناسبی را تایپ کرده و بر روی Save کلیک می کنیم.

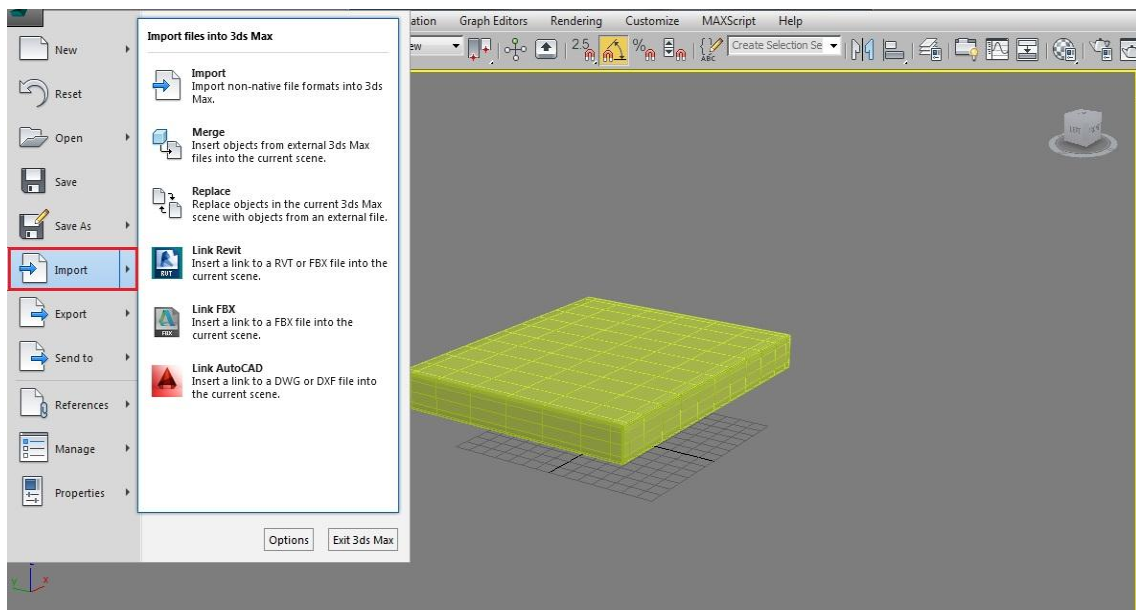


در پنجره مربوط به تنظیمات OBJ، مطابق تصویر زیر تیک گزینه OBJ\_Avatar\_Shape را بر می داریم و واحد را بر روی سانتی متر (CM) تنظیم می کنیم و در انتها بر روی Ok کلیک می کنیم.

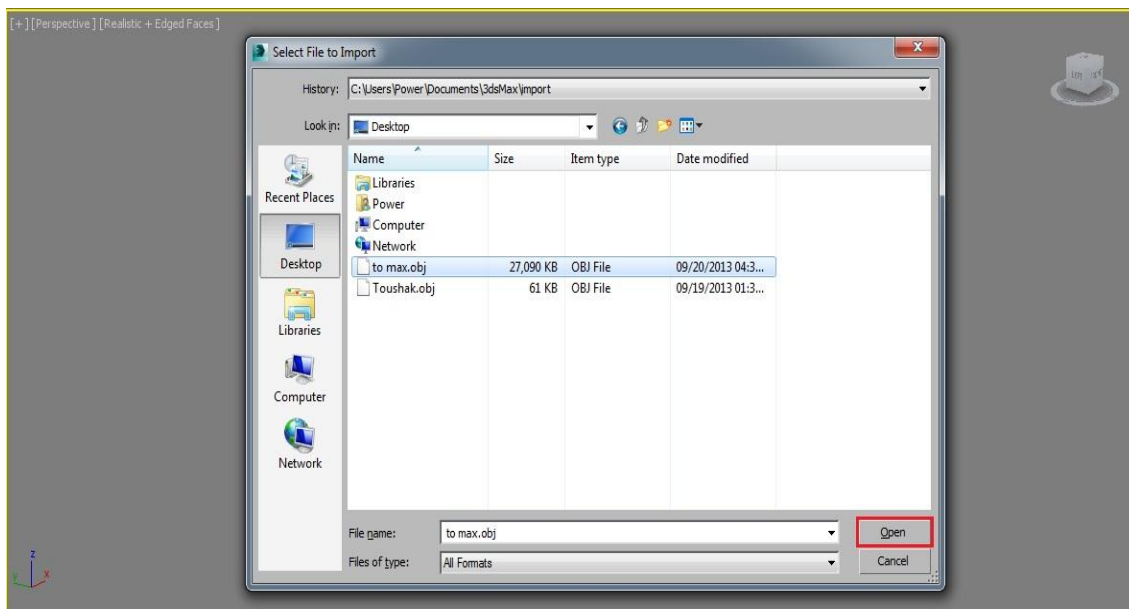


## مرحله پانزدهم:

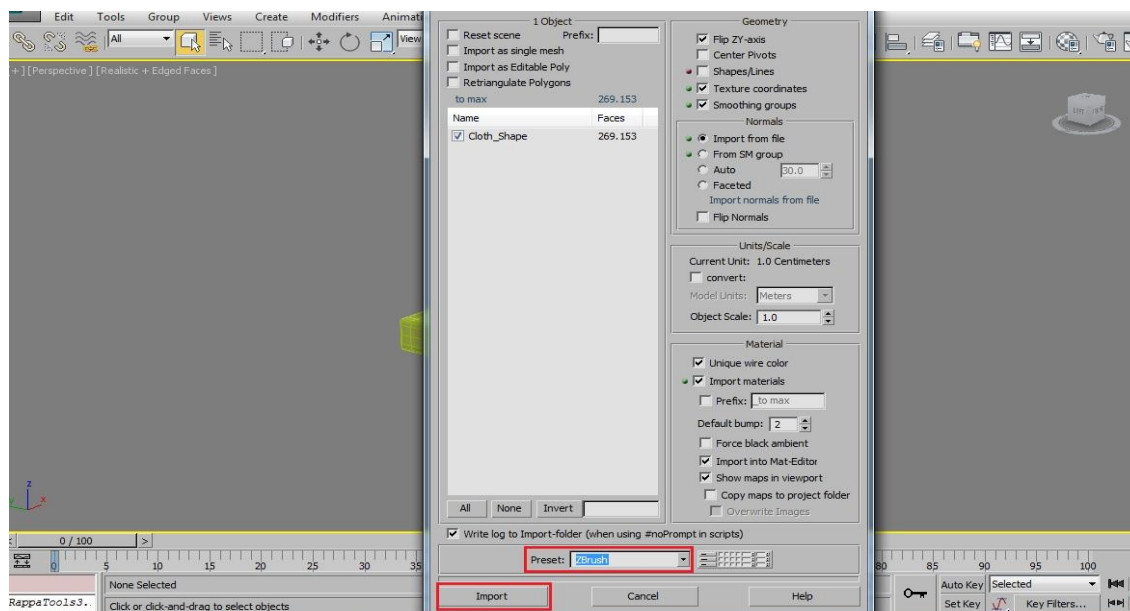
نرم افزار 3Ds Max را باز کنید و از File Management گزینه Import را انتخاب کنید.



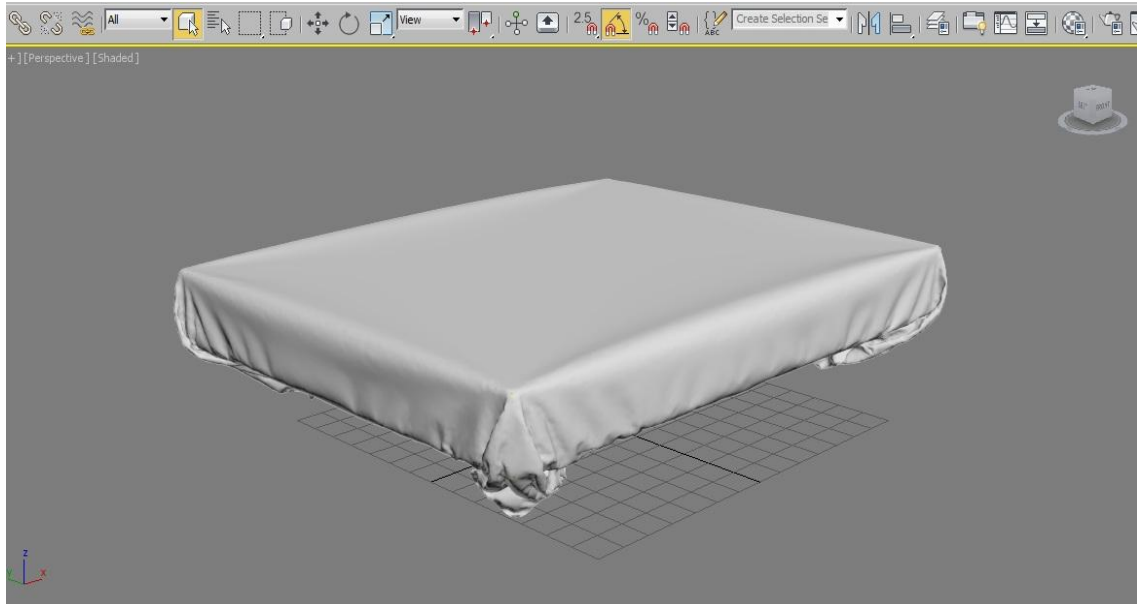
در صفحه باز شده فایل OBJ خروجی گرفته از نرم افزار Marvelous را باز کنید.



و در پنجره مربوط به OBJ Import Option نوع Preset را بر روی ZBrush تنظیم می کنیم و در انتها بر روی دکمه Import کلیک می کنیم تا فایل فراخوانی شود.

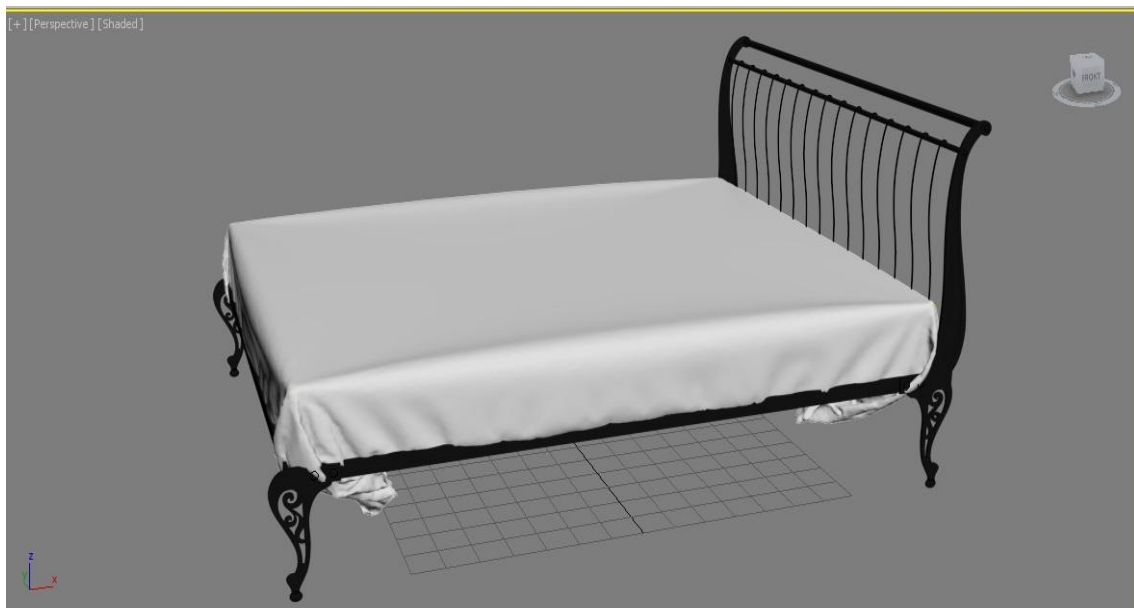


فایل مورد نظر در نرم افزار 3Ds Max فراخوانی شد.



### مرحله شانزدهم:

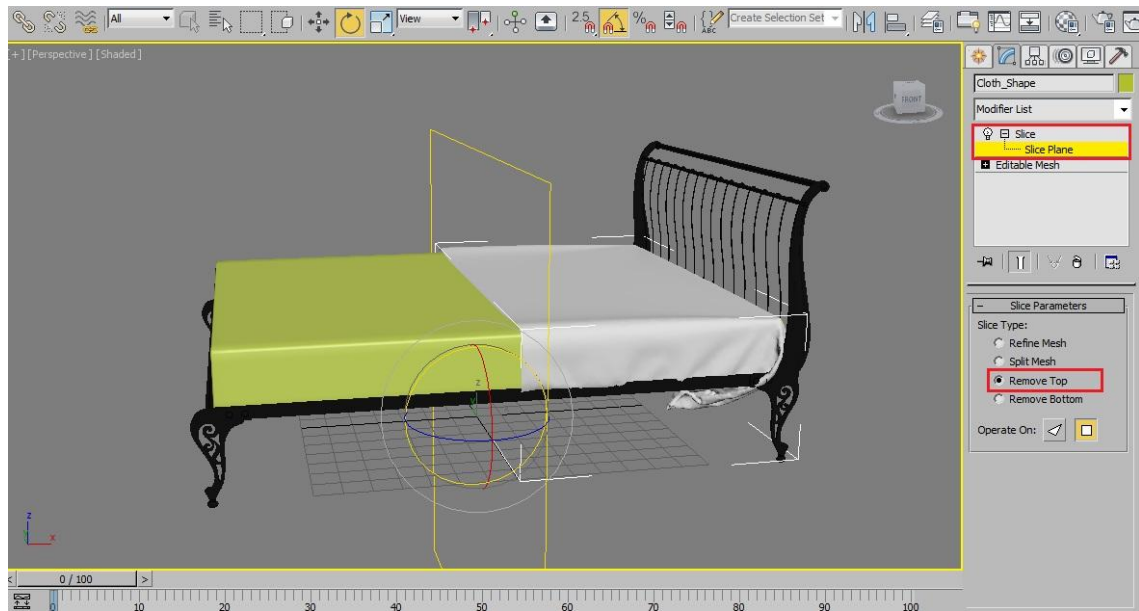
در این مرحله کلیک راست کرده و گزینه End Isolate را می زنیم تا تخت خواب نمایش داده شود.



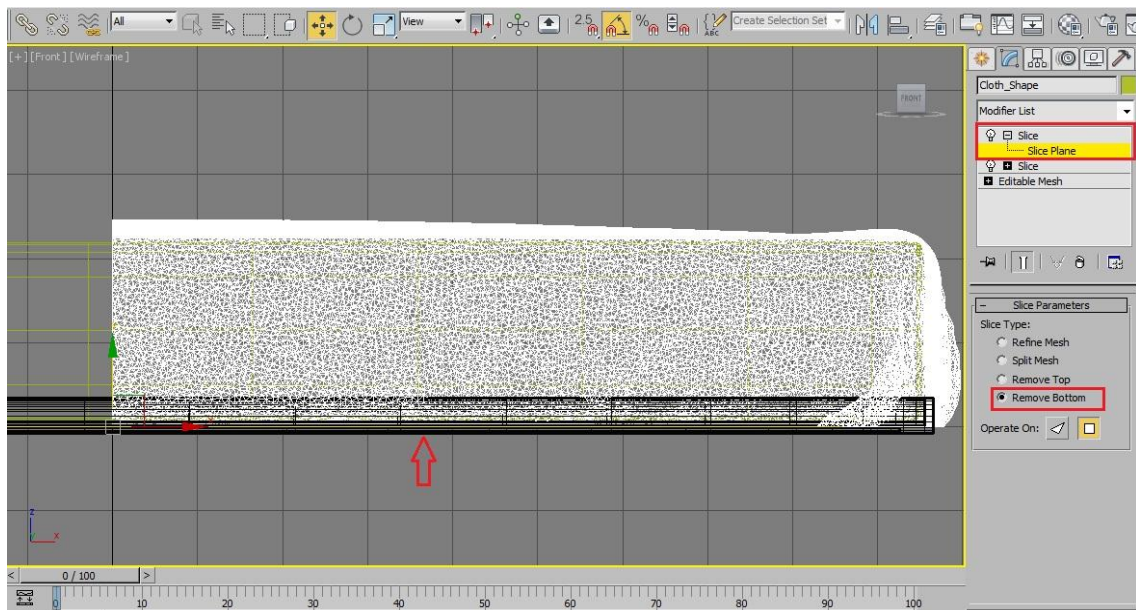
### مرحله هفدهم:

در Modifier List، یک مدیفایر Slice ایجاد می کنیم و در مدیفایر Slice، علامت مثبت کناری را می زنیم تا گزینه های آن نمایش داده شود سپس Slice Plane را انتخاب می کنیم و آن را در محور Y به مقدار ۹۰ درجه چرخش می دهیم و در رول اوت Slice Parameters گزینه Remove Top را انتخاب می کنیم تا بخش بالایی آن را حذف کند.



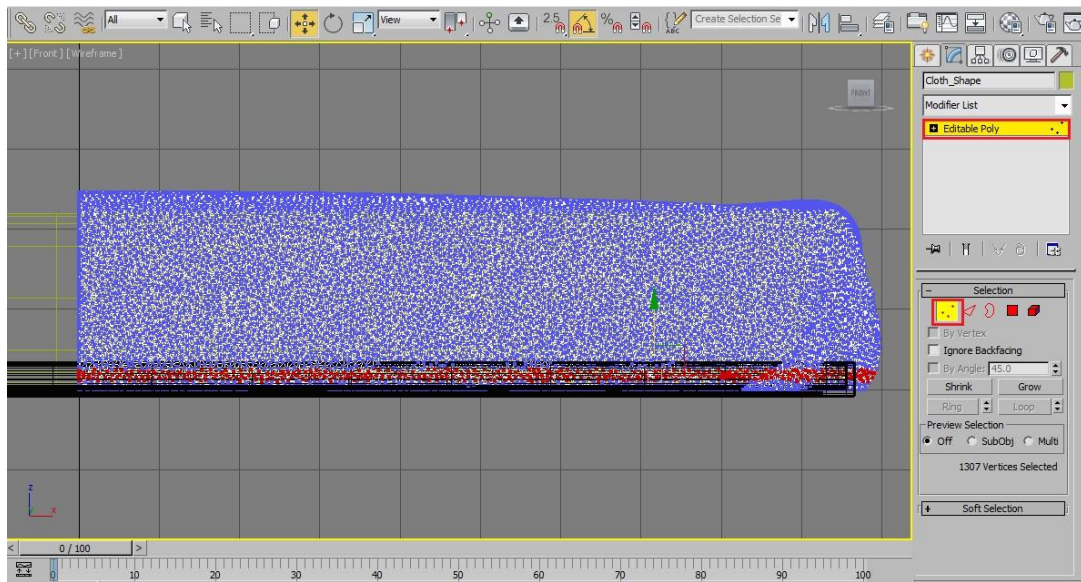


Object تخت و روکش را انتخاب کرده و از صفحه کیبورد **Alt+Q** را می‌زنیم تا به حالت **Isolate** بروند. به نمای **Top** می‌رویم و پارچه را انتخاب می‌کنیم سپس از **Modifier List** یک مدیفایر **Slice** ایجاد می‌کنیم و موقعیت آن را در محور **Y** توسط ابزار **Move** به سمت بالا می‌بریم و در رول اوت **Slice Parameters** گزینه **Remove Bottom** را انتخاب می‌کنیم تا قسمت زیرین پارچه را حذف کند.

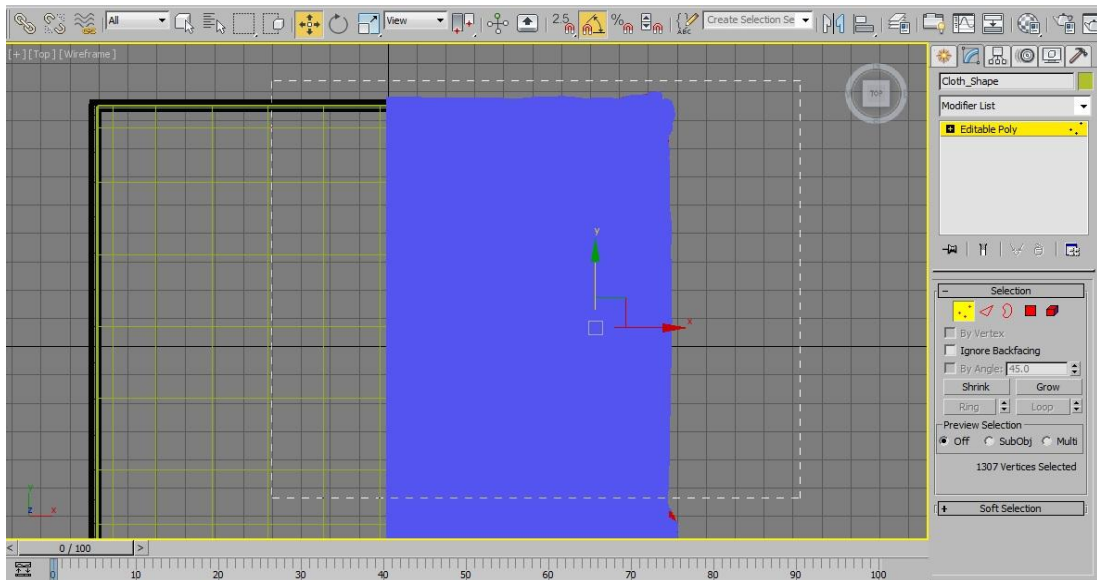


### مرحله هجدهم:

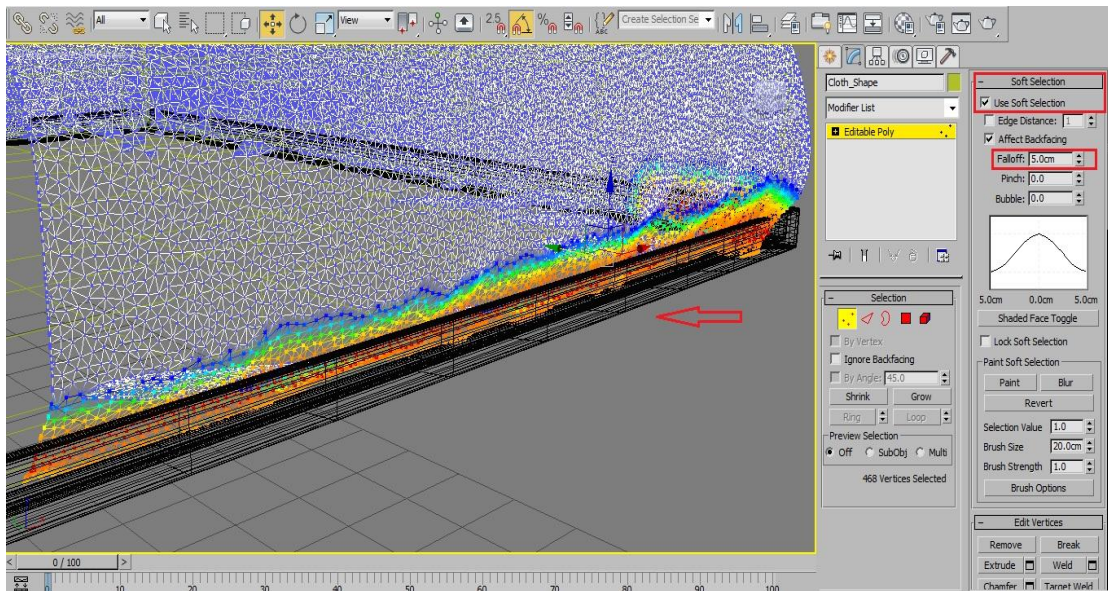
پارچه را انتخاب کرده و آن را به **Editable Poly** تبدیل می‌کنیم سپس به نمای **Front** رفته و حالت آن را به **Wireframe** تغییر می‌دهیم سپس در رول اوت **Selection**، گزینه **Vertex** را انتخاب کرده و مطابق شکل **Vertex**های کناری پارچه را انتخاب می‌کنیم.



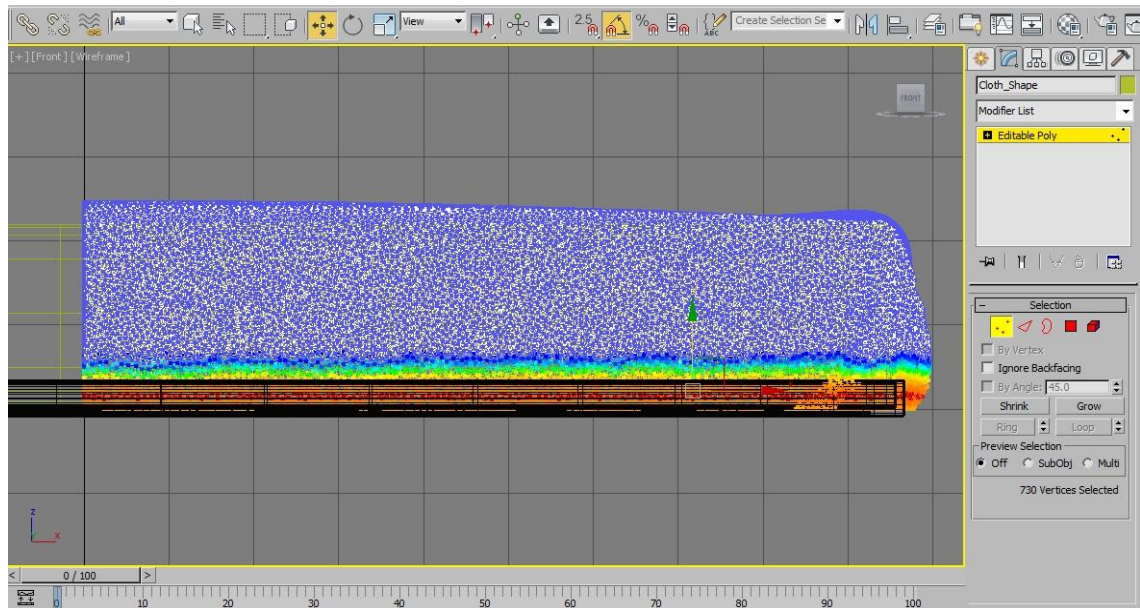
سپس به نمای Top را و با نگه داشتن کلید Alt، Vertex های سمت دیگر را از حالت انتخاب بیرون می آوریم.



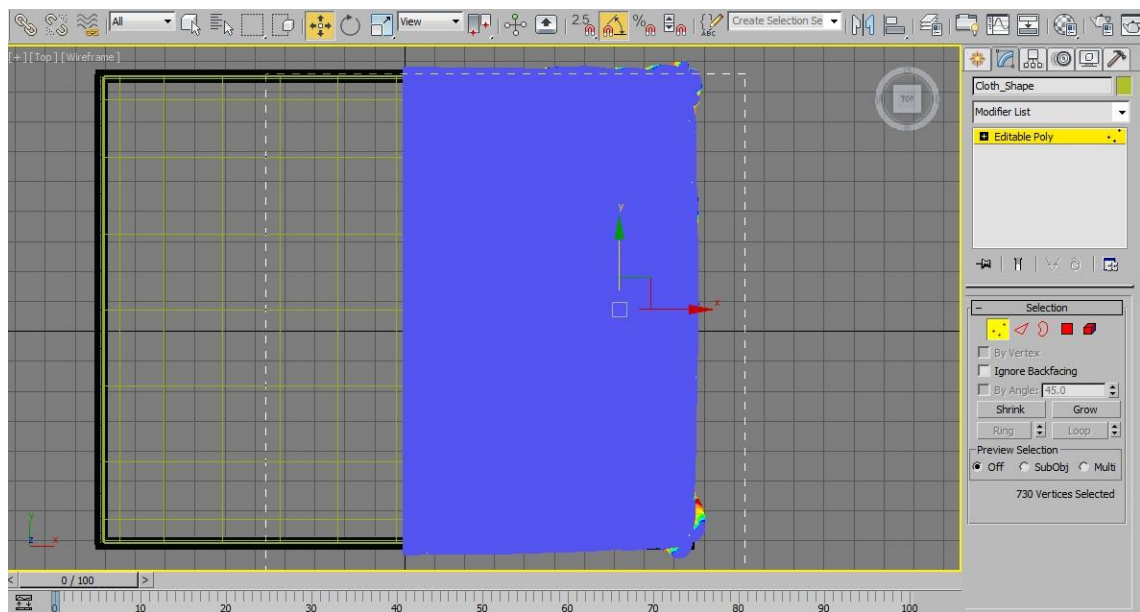
به نمای Perspective می رویم و در رول اوت Soft Selection، گزینه Use Soft Selection را فعال می کنیم و مقدار Falloff را به عدد ۵ کاهش می دهیم و توسط ابزار Move در محور Y به مقدار ۲ سانتی متر پارچه را به داخل ببرید.



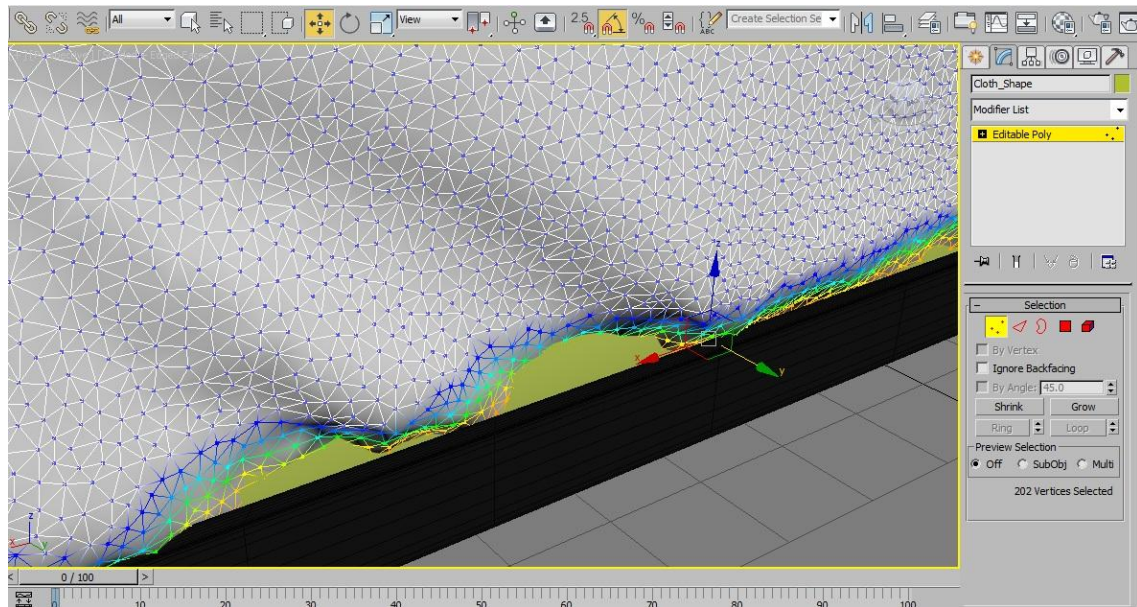
به نمای Front می رویم و Vertex های کناری را دوباره انتخاب می کنیم.



سپس به نمای Top می رویم و با نگه داشتن کلید Alt، Vertex های این سمت را از حالت انتخاب بیرون می آوریم تا Vertex های سمت مخالف انتخاب شوند.

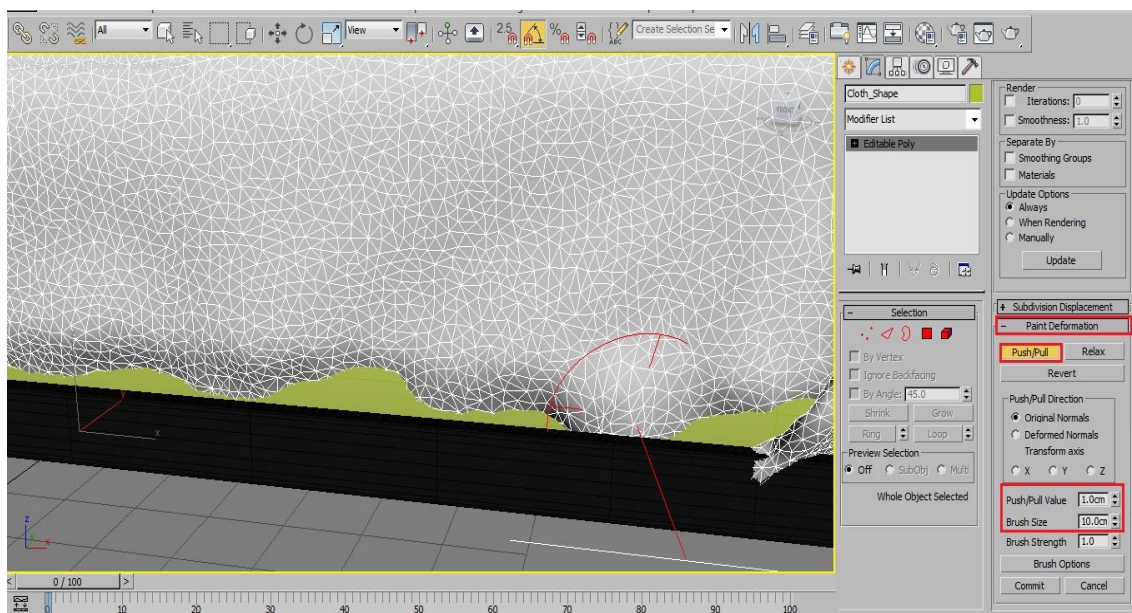


به نمای Perspective بروید و در طرف مخالف با ابزار Move، تمامی Vertex های انتخاب شده را به داخل ببرید.



## مرحله نوزدهم:

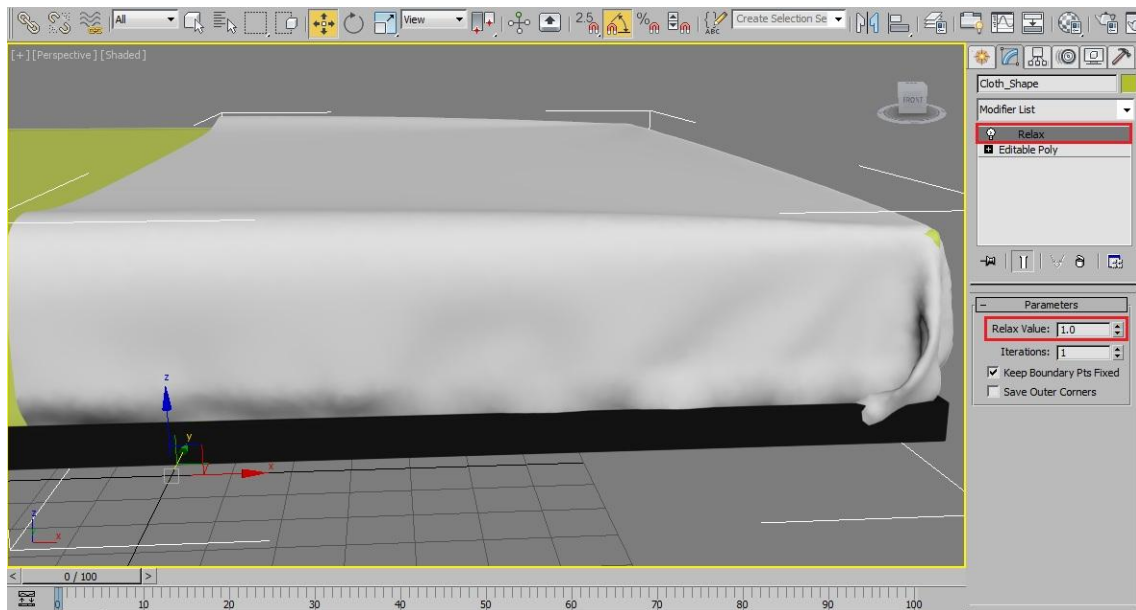
در رول اوت Paint Deformation گزینه Push/Pull را انتخاب کنید و مقدار Push/Pull Value را بر روی عدد ۱ تنظیم کنید و همچنین مقدار Brush Size را بر روی عدد ۱۰ تنظیم کنید و در نواحی خالی پارچه با تخت کلیک کنید تا جای مورد نظر پر شود.



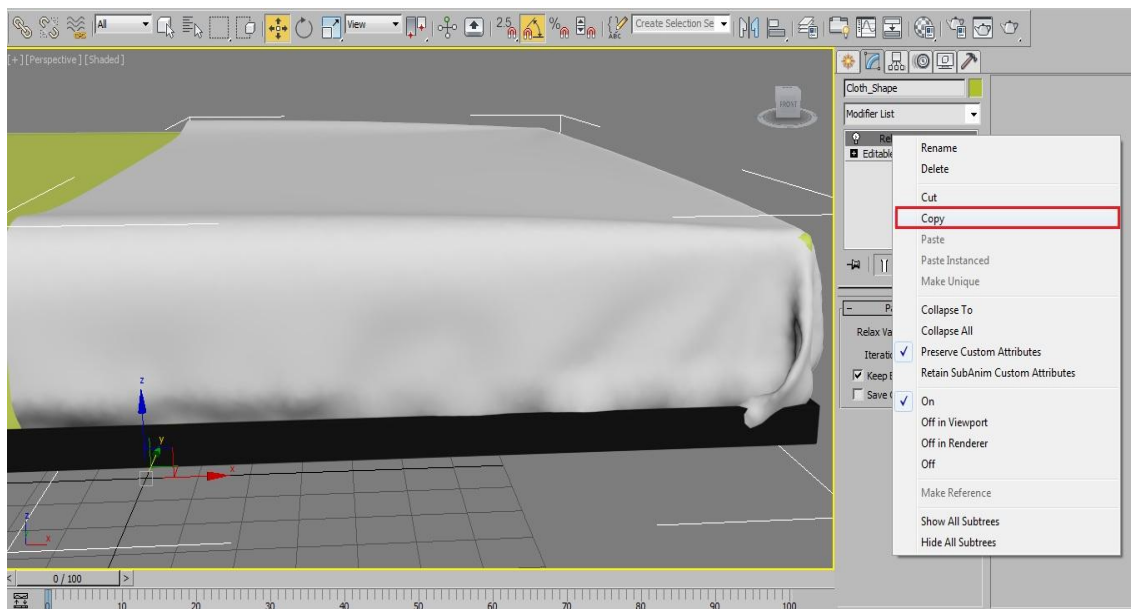
این کار را در دو طرف تخت انجام دهید.

## مرحله بیستم:

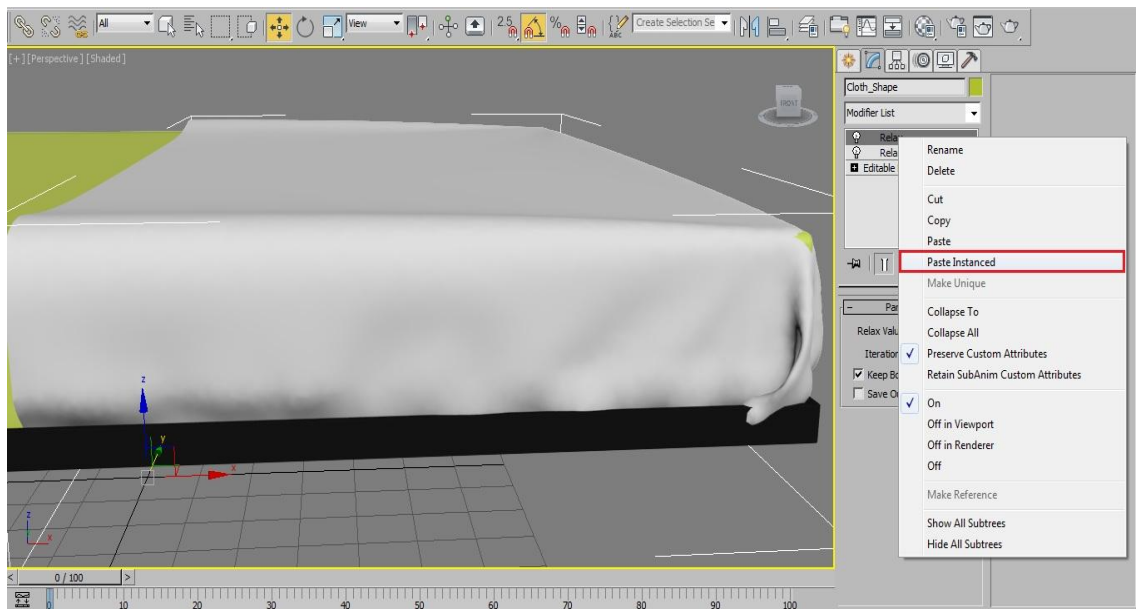
یک مدیفایر Relax به Modifier List اضافه می کنیم و رول اوت Parameters مقدار Relax Value را بر روی عدد ۱ تنظیم می کنیم.



بر روی مدیفایر Relax کلیک راست می کنیم و از گزینه Copy را می زنیم تا یک کپی از آن بگیریم سپس کلیک راست کرده و گزینه Paste را می زنیم.

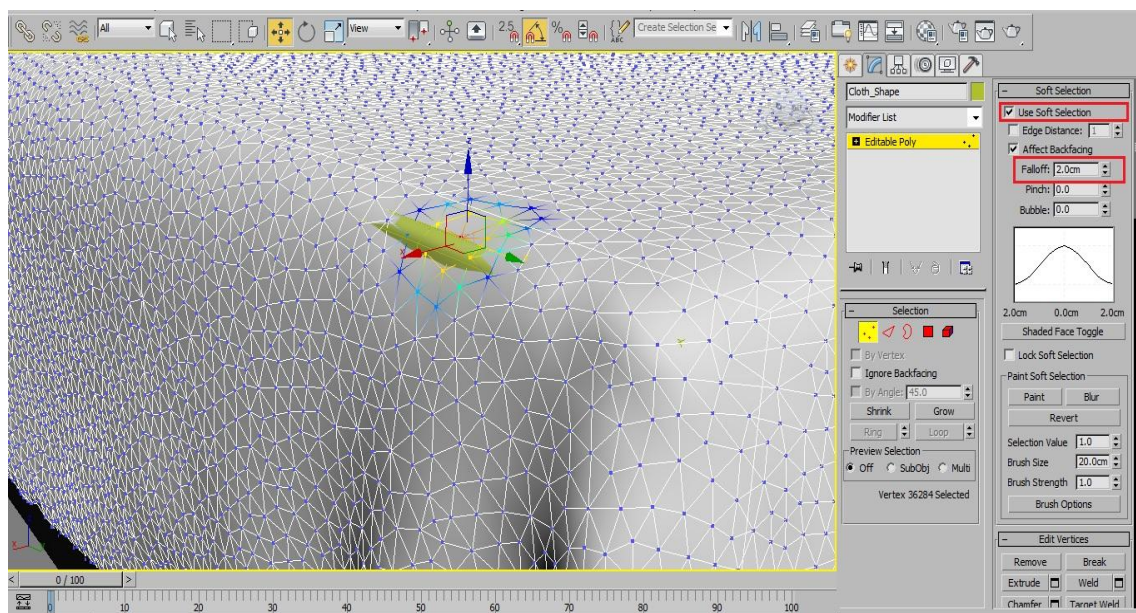


یک بار دیگر کلیک راست کرده بر روی مدیفایر Relax و گزینه Paste Instanced را می زنیم.

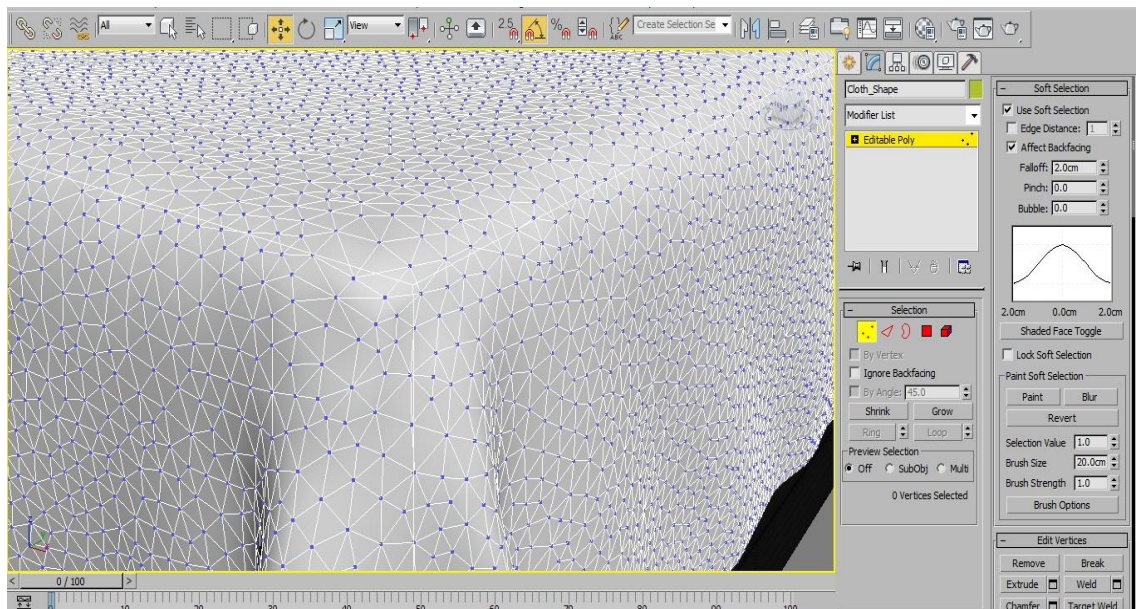


## مرحله بیست و یکم:

همانطور که در تصویر زیر مشاهده می کنید در گوشه های تخت نقاطی وجود دارد که باید پوشانده شود برای اینکار پارچه را تبدیل به **Editable Poly** می کنیم و **Vertex** را انتخاب می کنیم و در رول اوت **Soft Selection** گزینه **Use Soft Selection** را انتخاب می کنیم و مقدار **Falloff** را بر روی عدد ۲ تنظیم می کنیم.

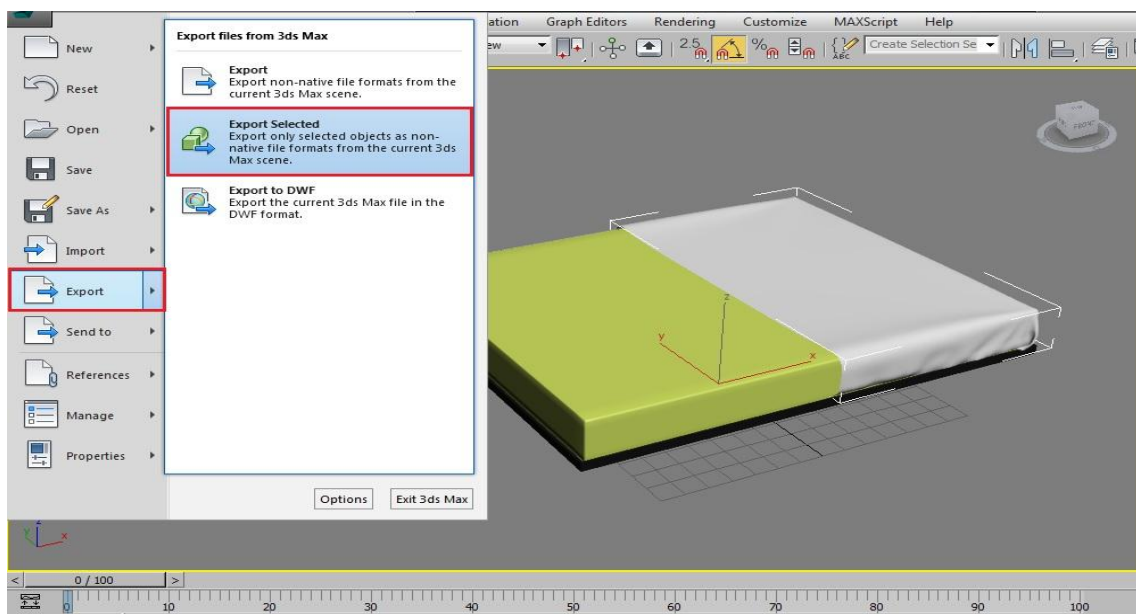


همانطور که مشاهده می کنید توسط **Soft Selection** و تغییر موقعیت **Vertex**ها، این مشکل از بین رفت.

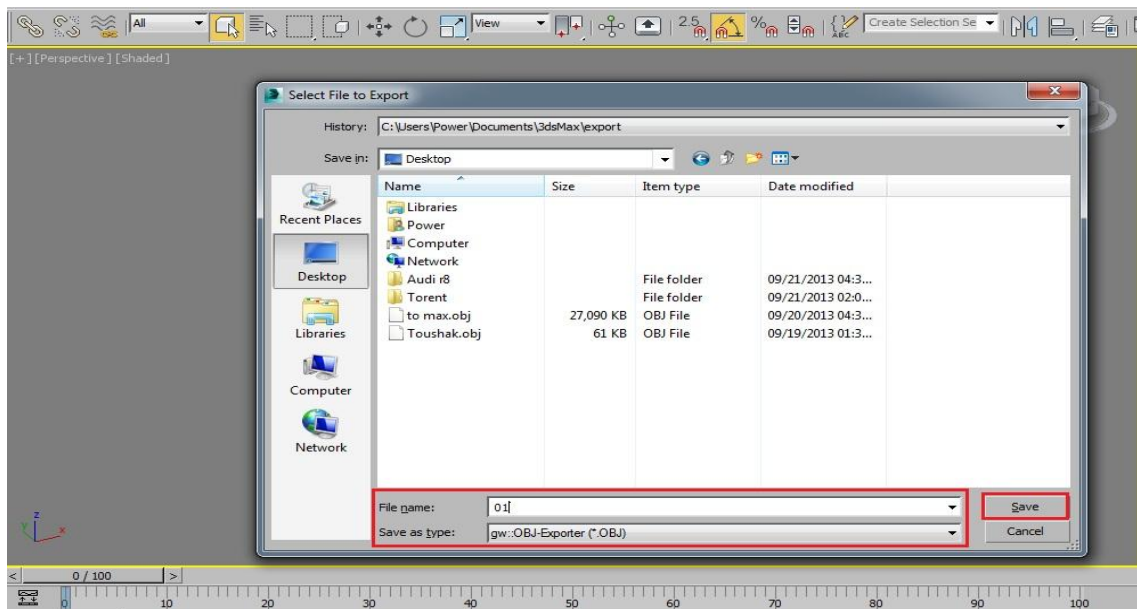


## مرحله بیست و دوم:

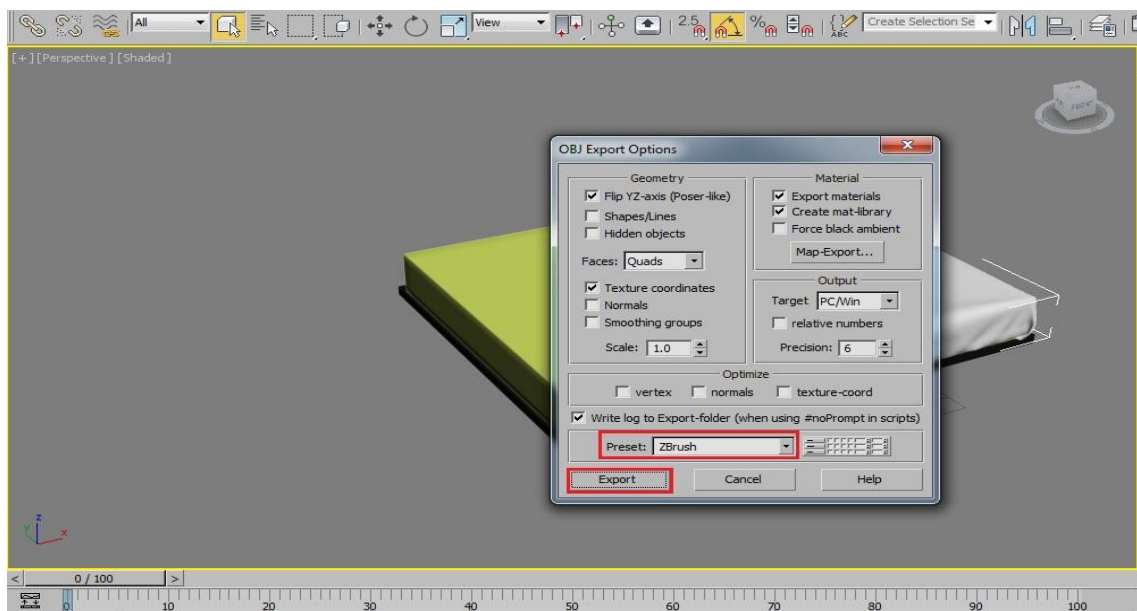
در این قسمت شروع به ساخت بالش ها می کنیم. بر روی پارچه کلیک کنید و از File Management گزینه Export و سپس Export Selected را انتخاب کنید تا پنجره مذکور باز شود.



در پنجره باز شده مسیر ذخیره فایل و همچنین یک نامی را برای فایل در نظر می گیریم و نوع تایپ را از نوع OBJ در نظر می گیریم و بر روی Save کلیک می کنیم.



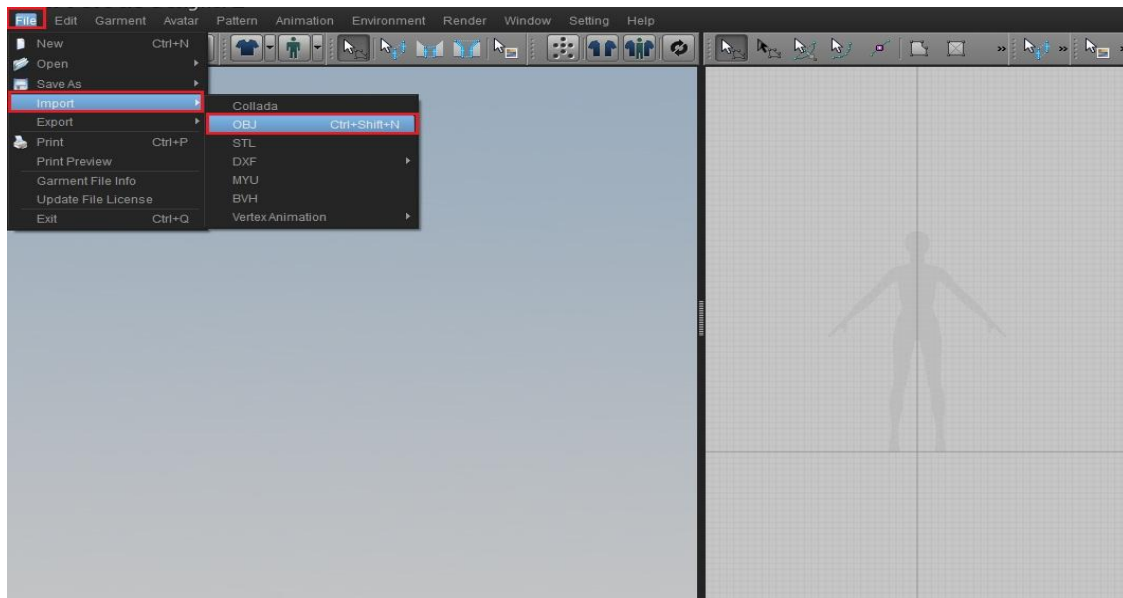
در پنجره باز شده بر روی **Export** کلیک می کنیم.



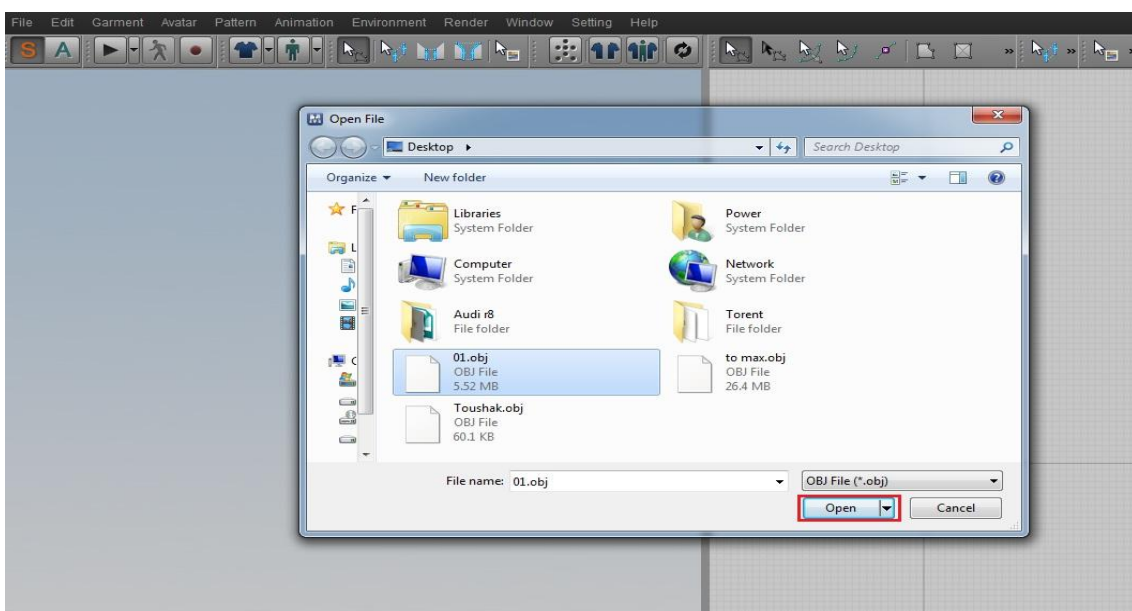
## مرحله بیست و سوم:

نرم افزار **Marvelous Designer** را باز کنید. ابتدا در منوی **File** بر روی **New** کلیک می کنیم سپس در همان منو از گزینه **Import** و سپس **OBJ** را برای فراخوانی فایل مورد نظر از نرم افزار **3Ds Max** را می زنیم.

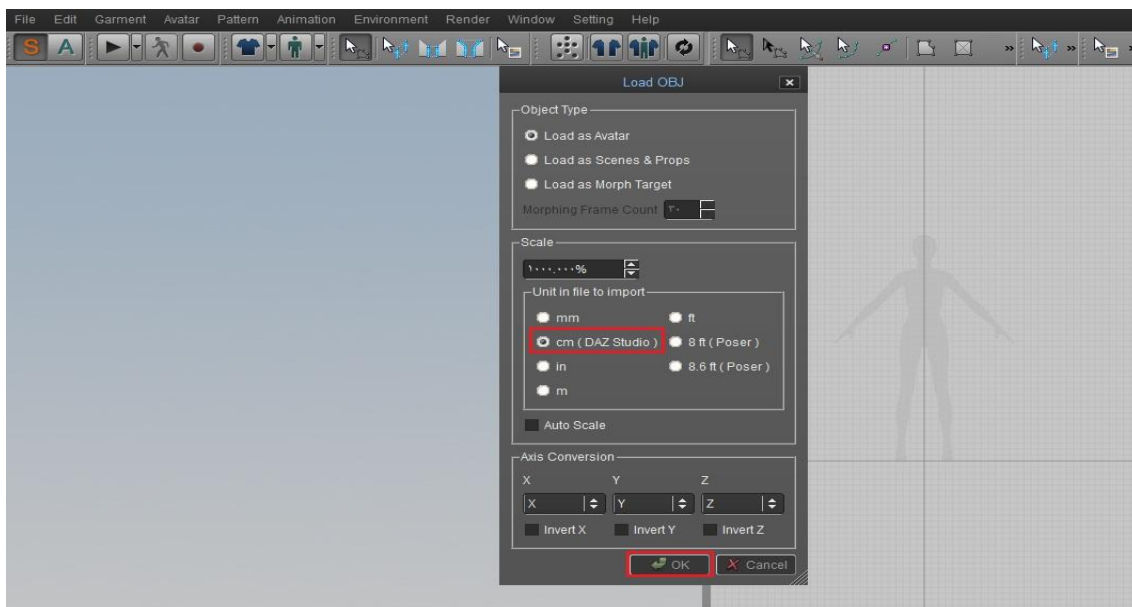




سپس فایل OBJ مورد نظر را انتخاب کرده و بر روی Open کلیک می کنیم.

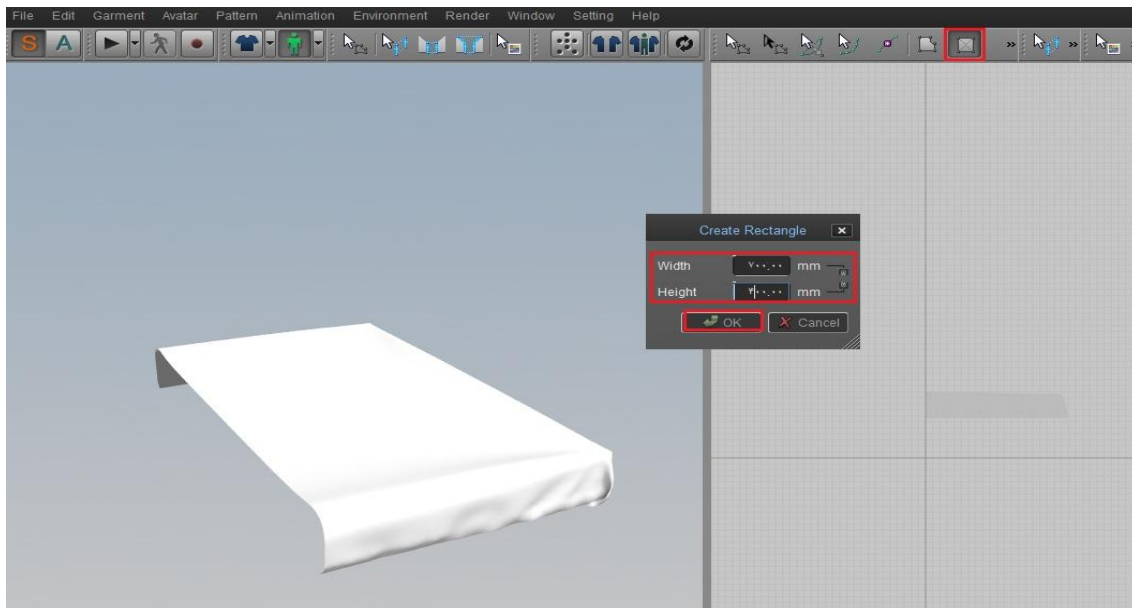


در پنجره Load OBJ واحدها را بر روی سانتی متر (cm) تنظیم می کنیم و در آخر بر روی گزینه OK کلیک می کنیم.

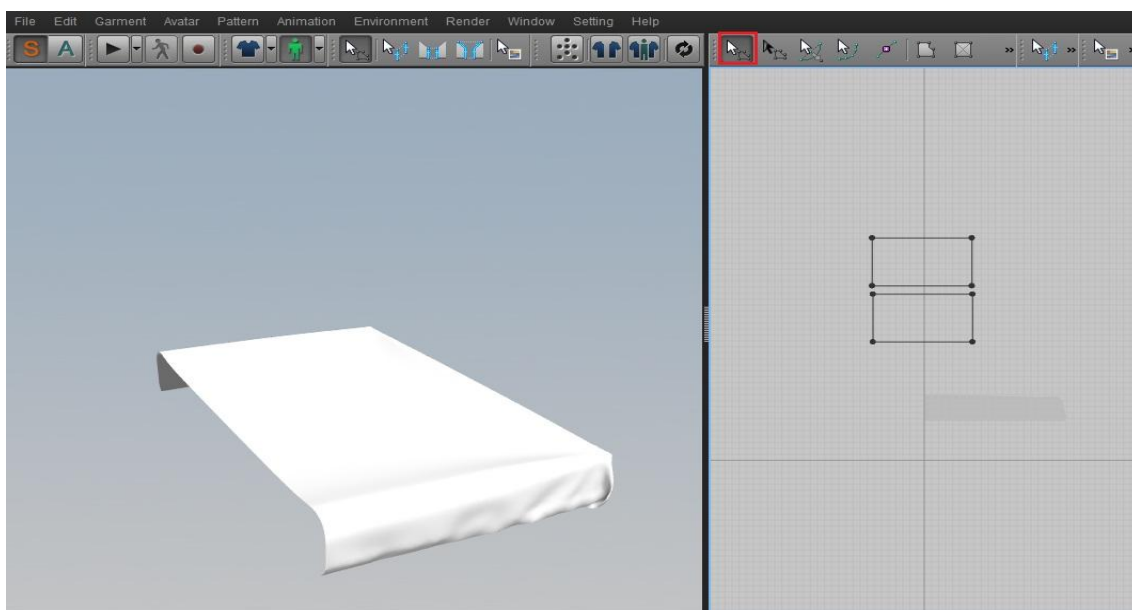


## مرحله بیست و چهارم:

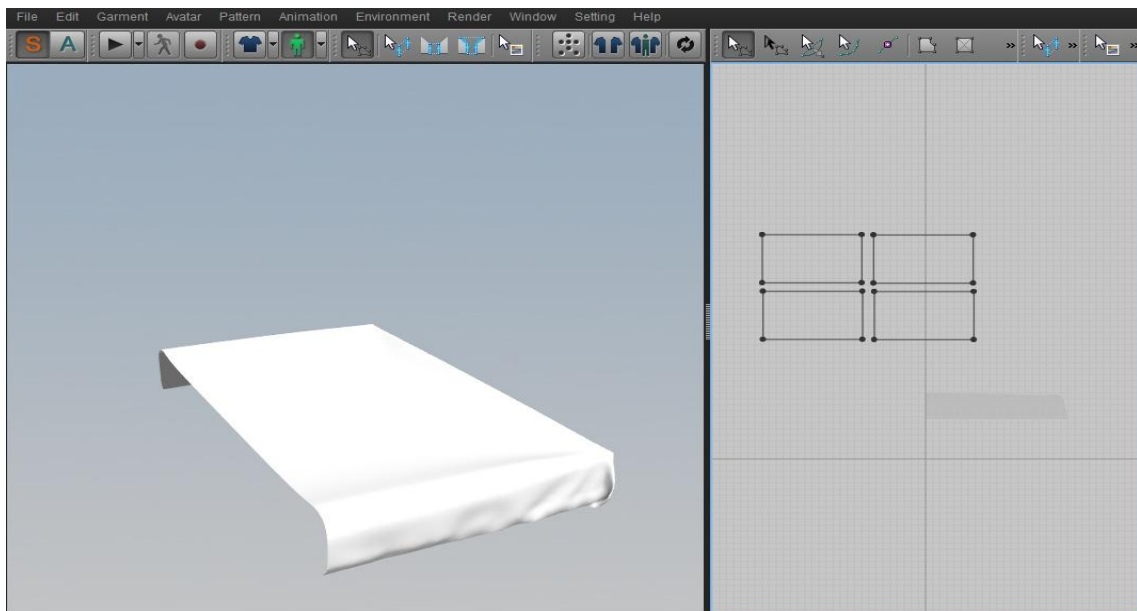
در Main Toolbar بر روی Create Rectangle کلیک کنید و مطابق تصویر زیر یک مستطیل در این ابعاد ایجاد نمایید.



ابزار Edit Pattern را انتخاب کنید و بر روی Rectangle کلیک کنید و از کلید ترکیبی CTRL+C یک کپی تهیه کنید و سپس کلید ترکیبی CTRL+V را برای Paste کردن بزنید و مستطیل کپی گرفته شده را در بالای آن قرار دهید.

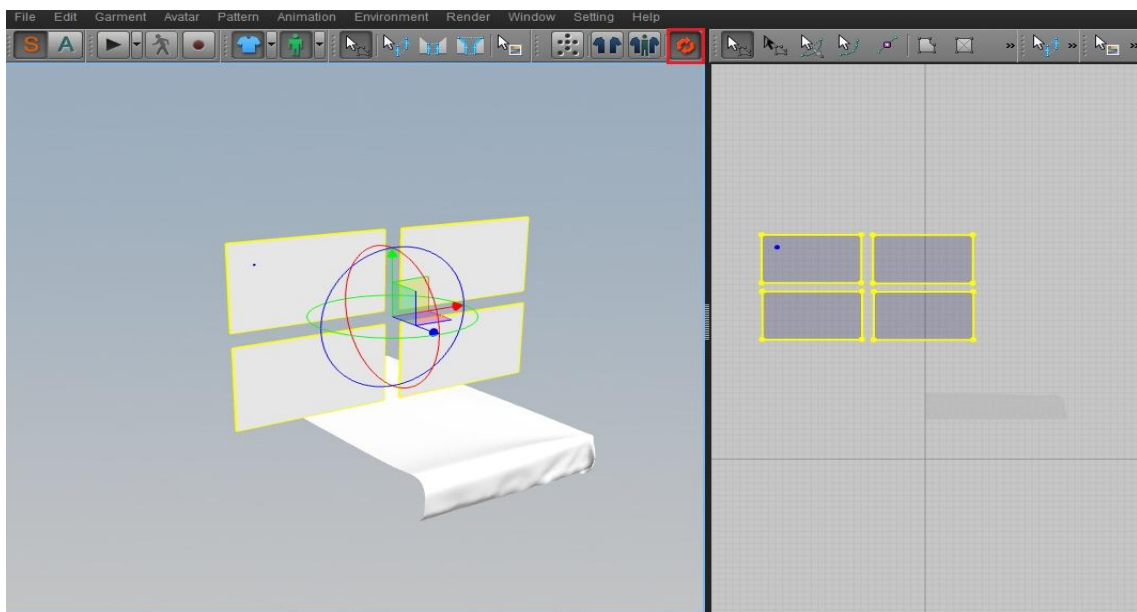


سپس هر دو مستطیل را انتخاب کنید و کلید ترکیبی CTRL+C را برای کپی گرفتن بزنید و سپس کلید ترکیبی CTRL+V را برای Paste کردن بزنید و آن را در کنار دو مستطیل قرار دهید.

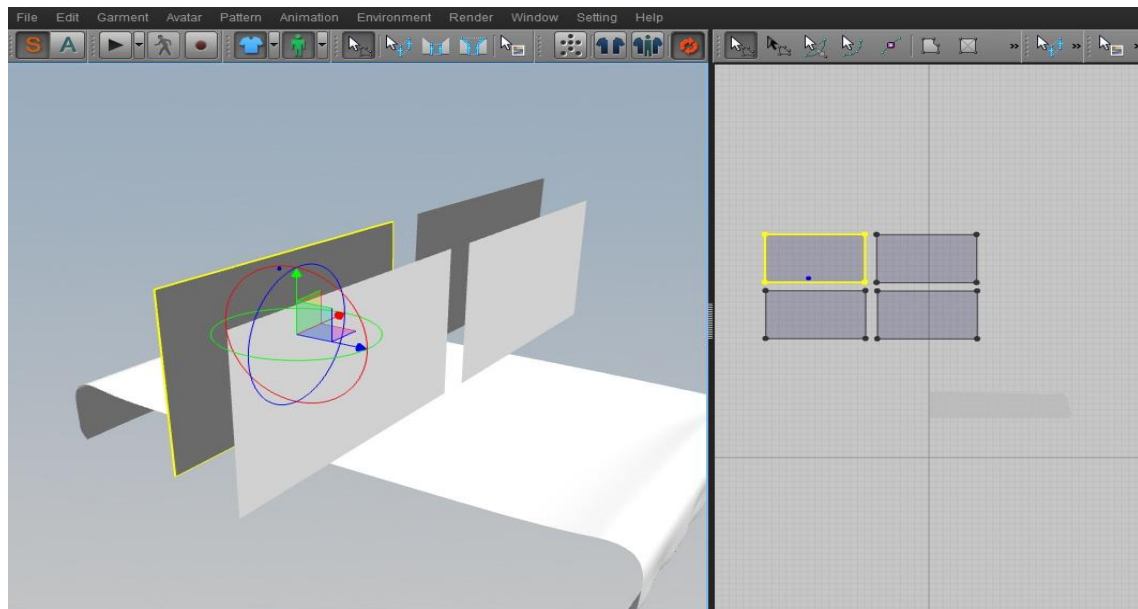


### مرحله بیست و پنجم:

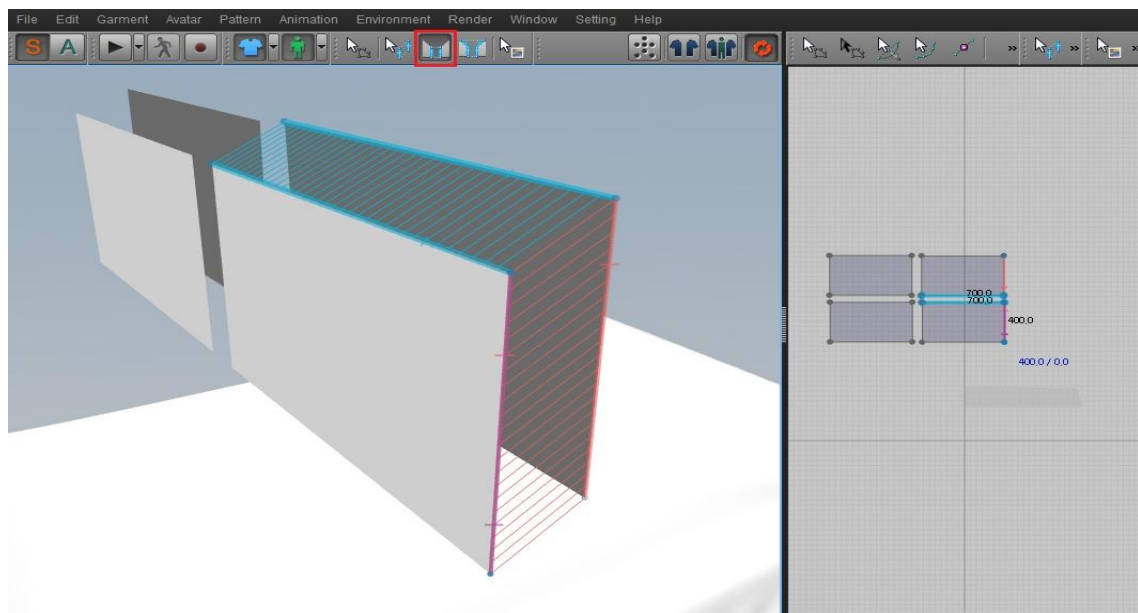
برای انتقال Rectangle ها به Viewport کناری کافی است در Main Toolbar بر روی گزینه Sync کلیک کنید.



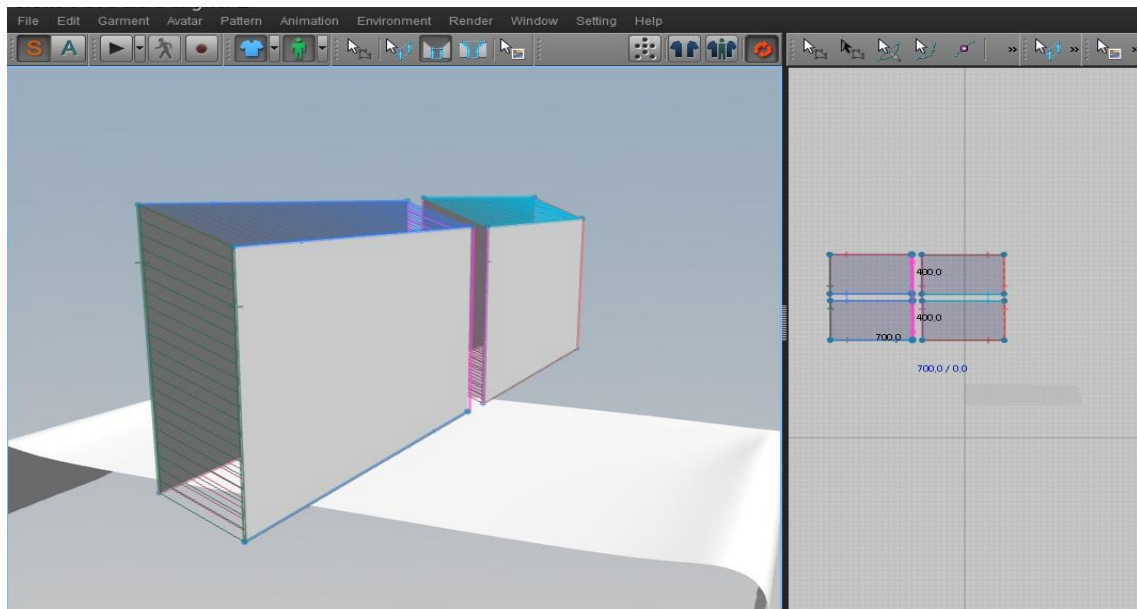
سپس مستطیل بالای هر کدام را انتخاب کنید و توسط ابزار Move جلوی مستطیل قرار دهید و آن را ۳۶۰ درجه بچرخانید.



از Main Toolbar گزینه Segment Sewing را انتخاب می کنیم و بر روی Segment های دو طرف هر دو مستطیل مطابق شکل کلیک می کنیم تا به هم متصل شوند.  
روش کار: کلیک بر روی Segment یک طرف مستطیل و کلیک دوم بر روی Segment طرف دوم مستطیل مقابل و سپس کلیک برای اتصال

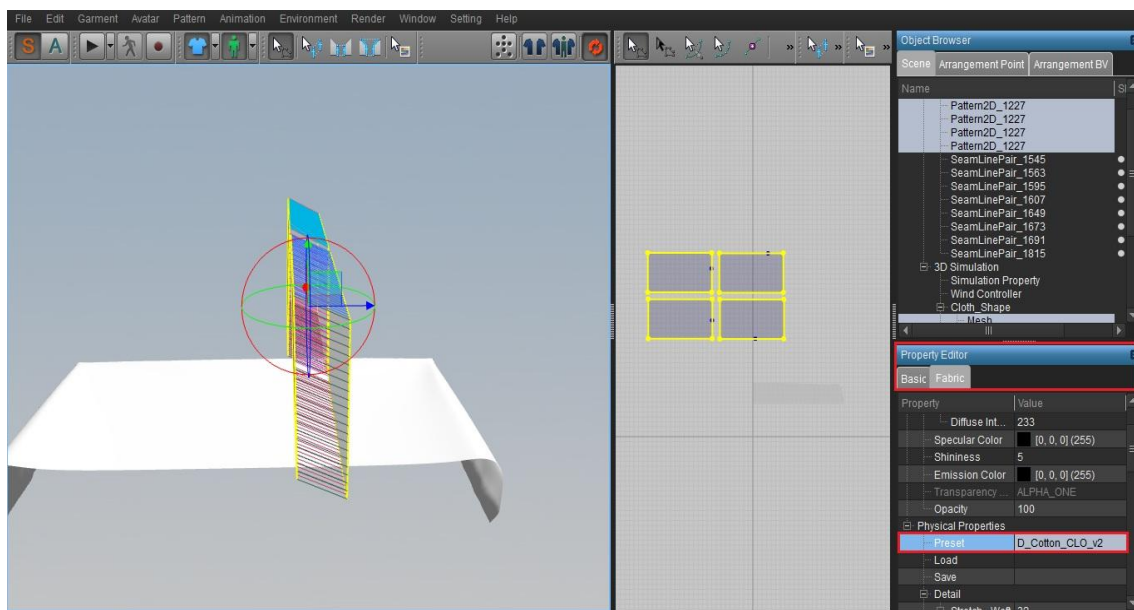


این کار را برای هر چهار طرف مستطیل (چپ- راست- بالا- پایین) انجام دهید تا کاملا به هم متصل شوند.

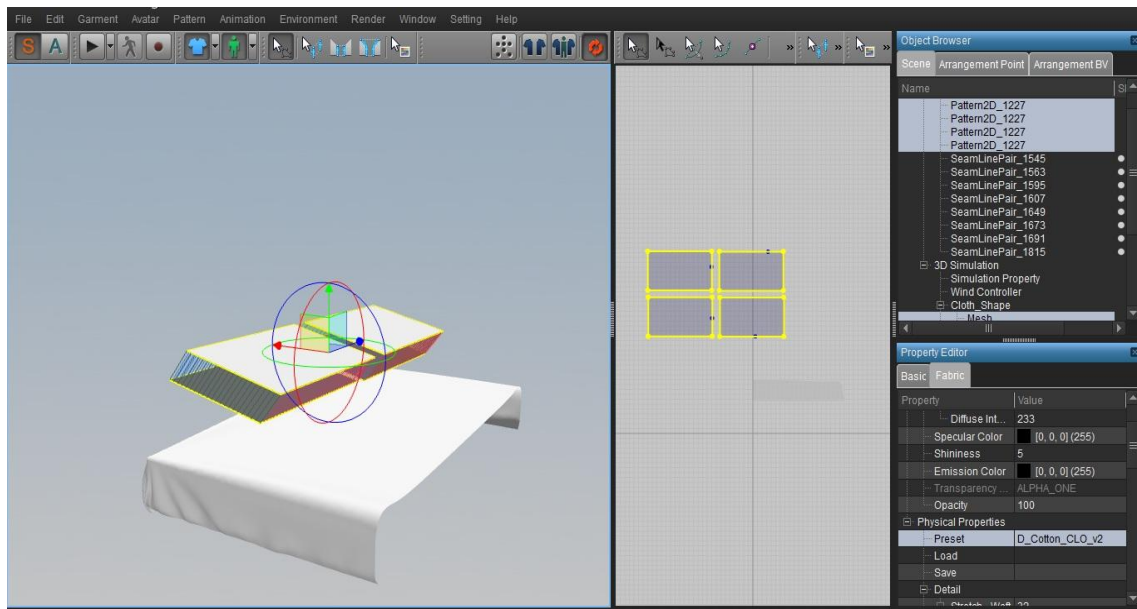


## مرحله بیست و ششم:

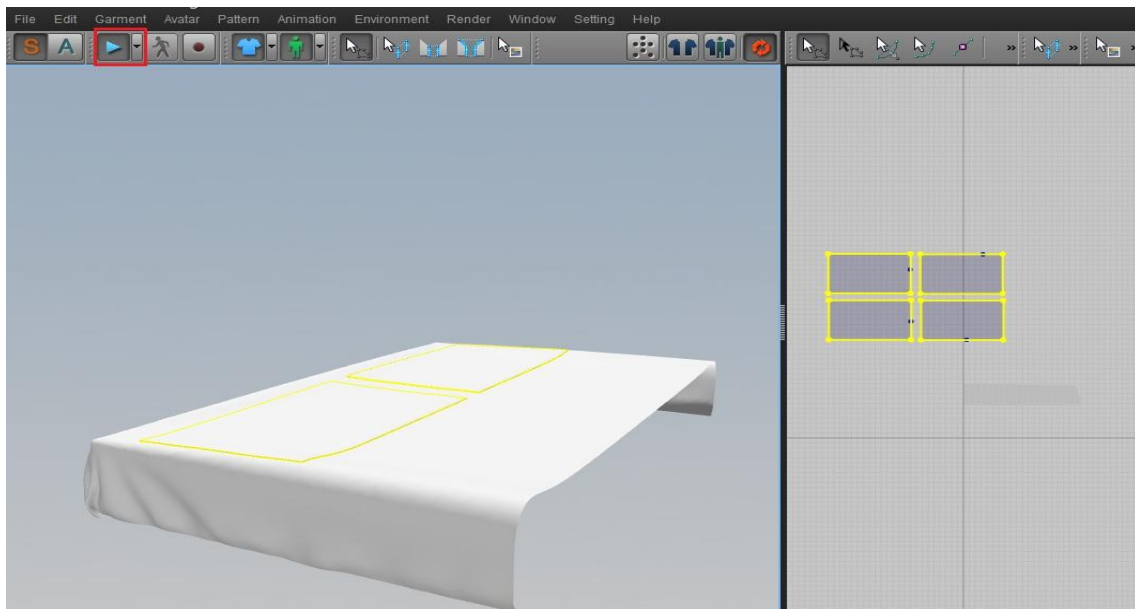
ابزار Edit Pattern را انتخاب کنید و همه مستطیل ها را به حالت انتخاب درآورید و در پانل Property Editor و تب Fabric، در قسمت Preset آن را بر روی D\_Cotton\_CLO\_v2 تنظیم کنید.



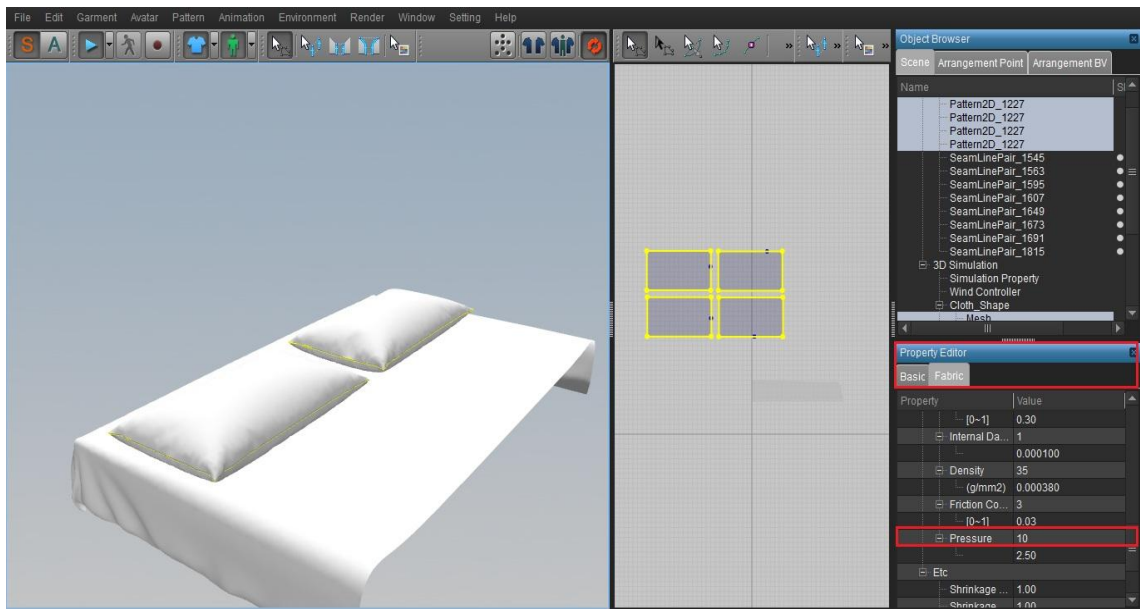
موقعیت آنها را باید تنظیم کنیم . برای اینکار ابتدا در محور Y چرخش می دهیم سپس آنها را در وسط روکش تخت قرار می دهیم و در انتها مطابق شکل زیر چرخش می دهیم و آن را به بالا متقل می کنیم تا حالت بالش را داشته باشد.



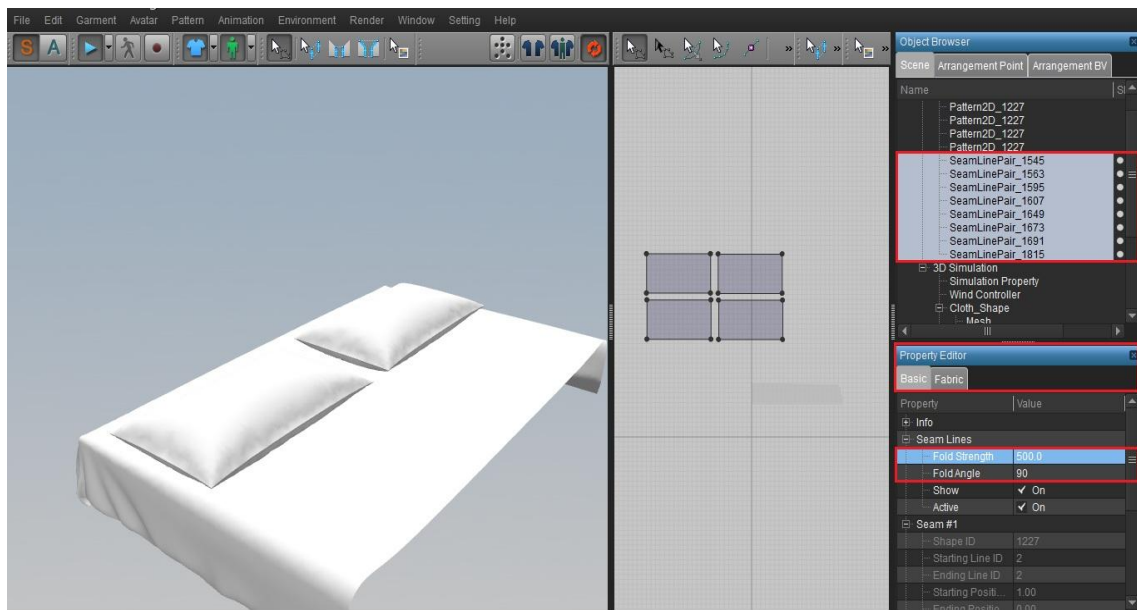
در انتها در Main Toolbar بر روی گزینه Simulate کلیک می کنیم تا شبیه سازی بالش ها آغاز شود.



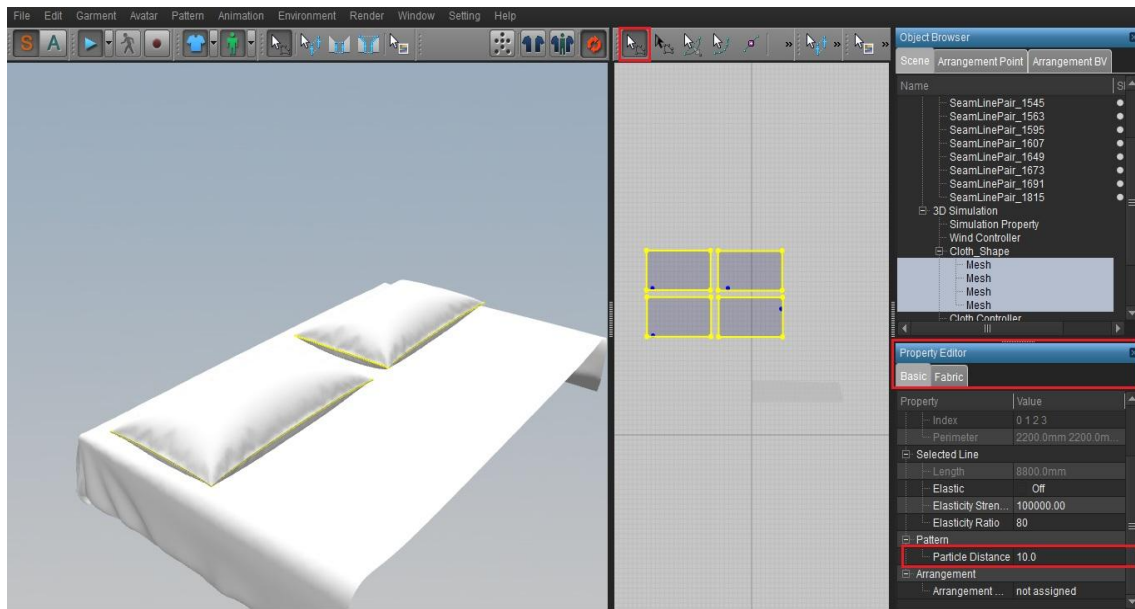
عمل Simulate را متوقف نسازید، برای اینکه حالت توپر بودن را به بالش ها اعمال کنیم در صحنه یک بار کلیک می کنیم و بر روی ابزار Edit Pattern کلیک می کنیم و هر چهار مستطیل را انتخاب می کنیم و در پانل Property Editor و در تب Fabric، مقدار گزینه Pressure را بر روی عدد ۱۰ تنظیم می کنیم و مشاهده می کنیم پس از وارد کردن مقدار ۱۰، بالش ها حالت توپر را به خود می گیرند.



در پانل Object Browser مطابق شکل زیر تمامی Object های SeamLinePair را انتخاب می کنیم و در پانل Property Editor و در تب Basic، مقدار Fold Angle را بر روی عدد ۹۰ و همچنین مقدار Fold Strength را بر روی عدد ۵۰۰ تنظیم می کنیم و تغییرات را به محض وارد کردن مقادارها، اعمال می شود.



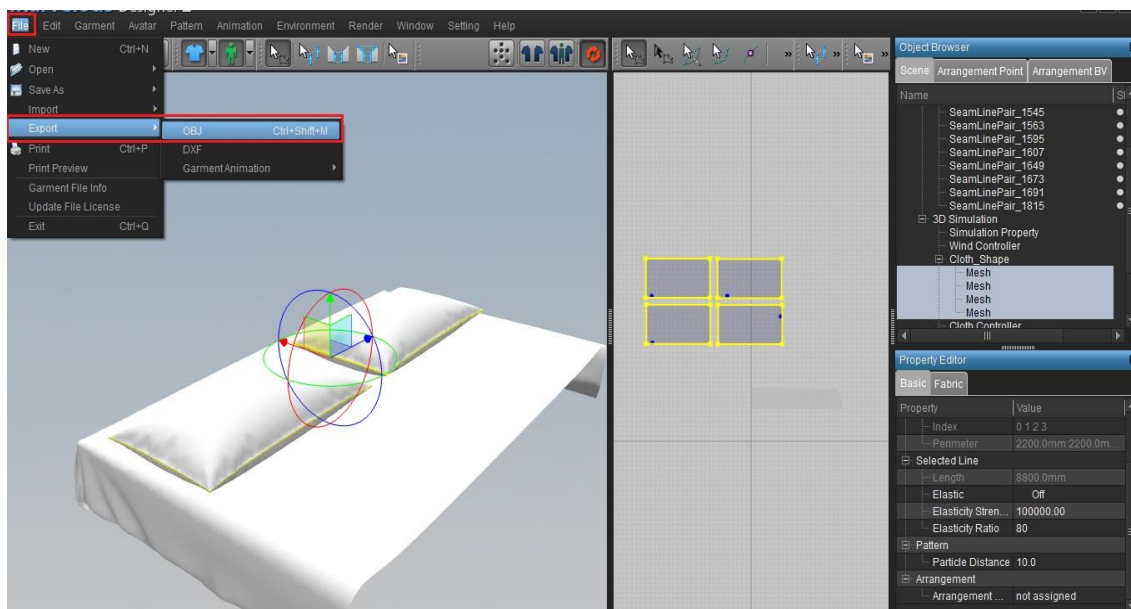
سپس توسط ابزار Edit Pattern در Main Toolbar هر چهار مستطیل را انتخاب کنید و در پانل Property Editor و در تب Basic مقدار Particle Distance را بر روی مقدار ۱۰ تنظیم کنید.



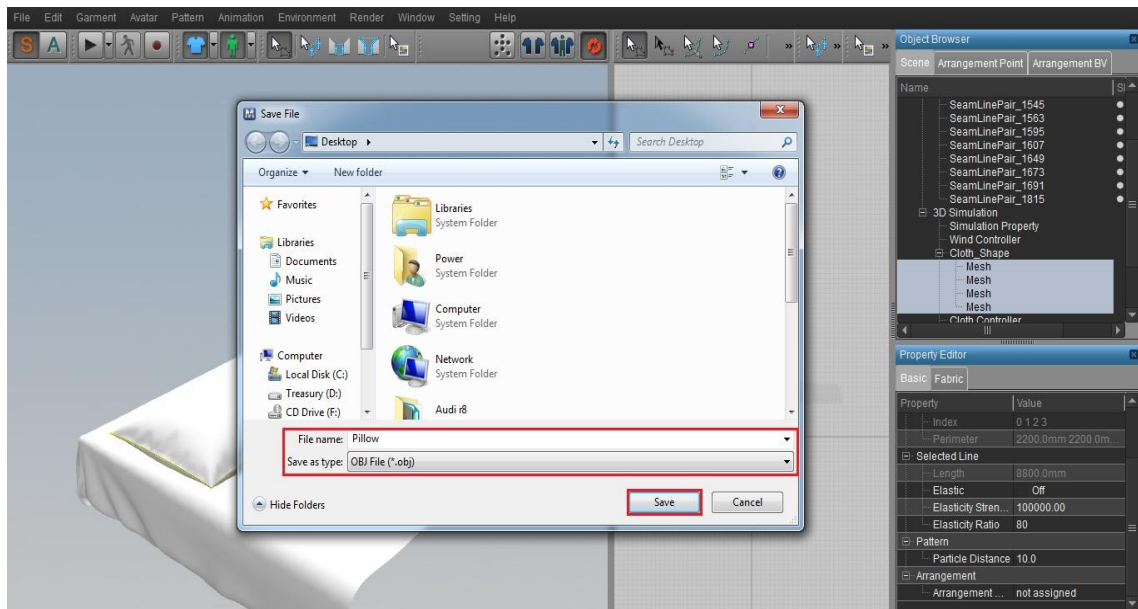
در انتها برای متوقف کردن عمل Simulation در Main Toolbar بر روی گزینه Simulate کلیک می کنیم تا عمل شبیه سازی غیرفعال شود.

## مرحله بیست و هفتم:

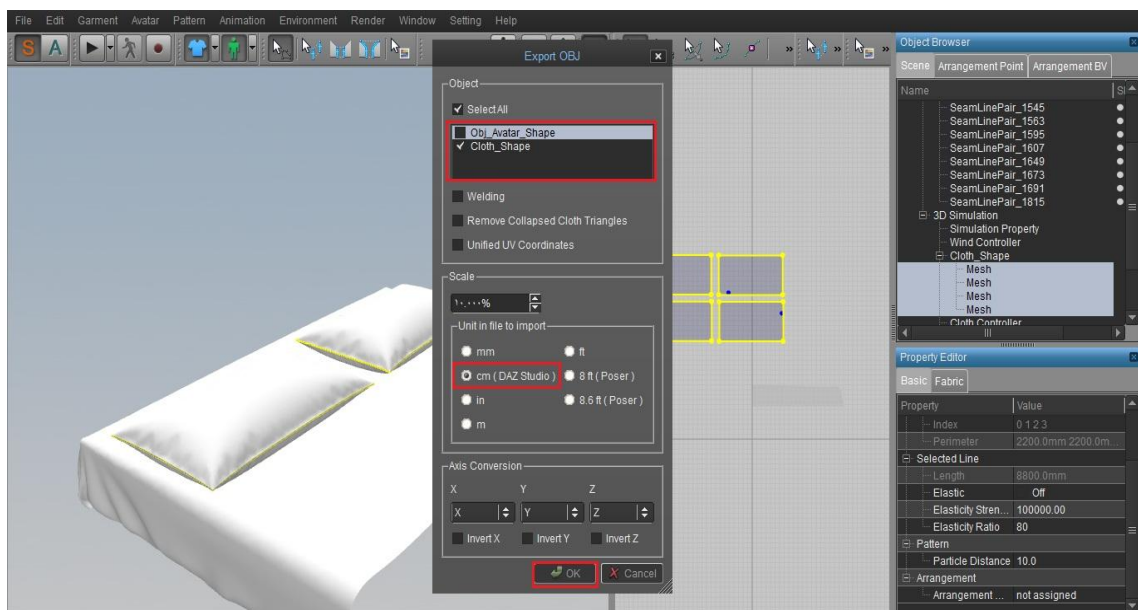
از منوی File گزینه Export و سپس OBJ را انتخاب کرده و در صفحه باز شده پس از وارد کردن نامی مناسب و همچنین مشخص کردن مکان ذخیره سازی فایل بر روی دکمه Save کلیک می کنیم.





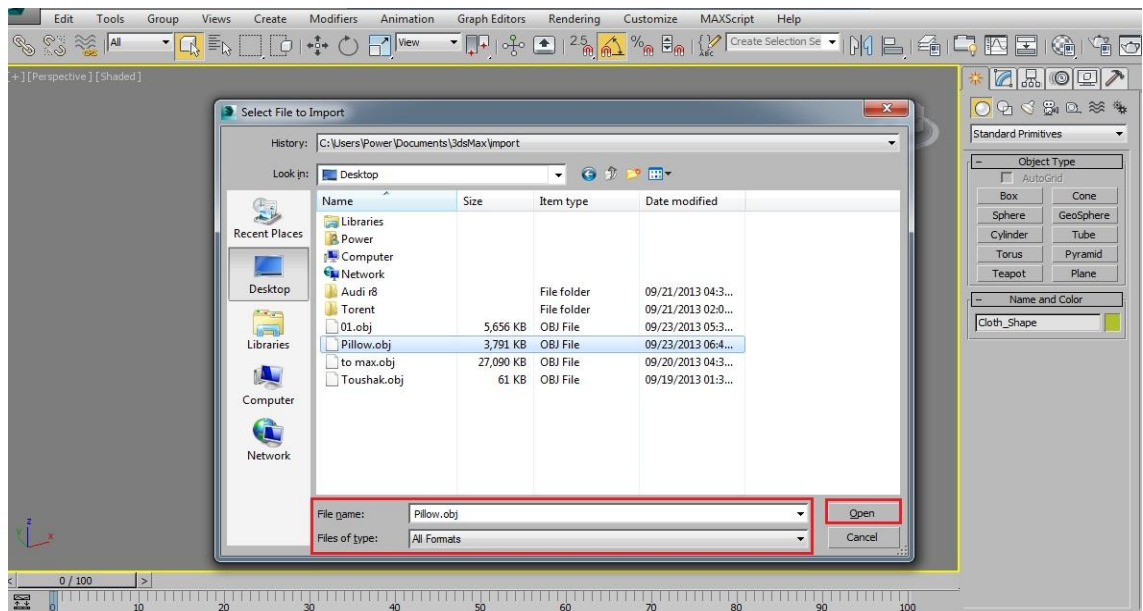
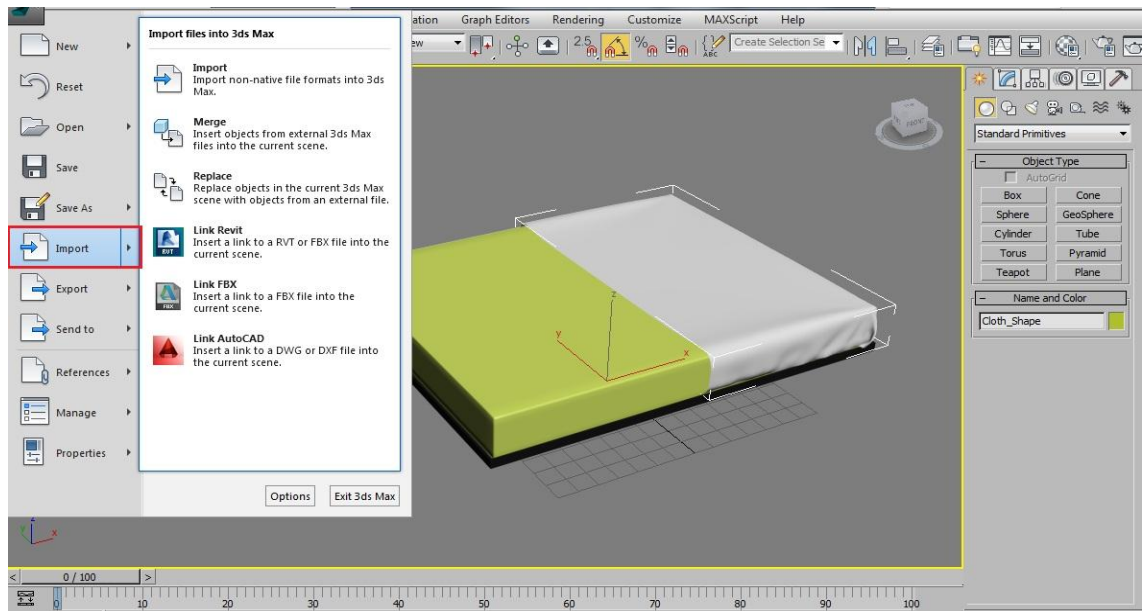


سپس در پنجره Export OBJ، تیک گزینه `obj_Avatar_shape` را بر می داریم و واحدها را بر روی سانتی متر (CM) تنظیم می کنیم و در انتها بر روی **OK** کلیک می کنیم.

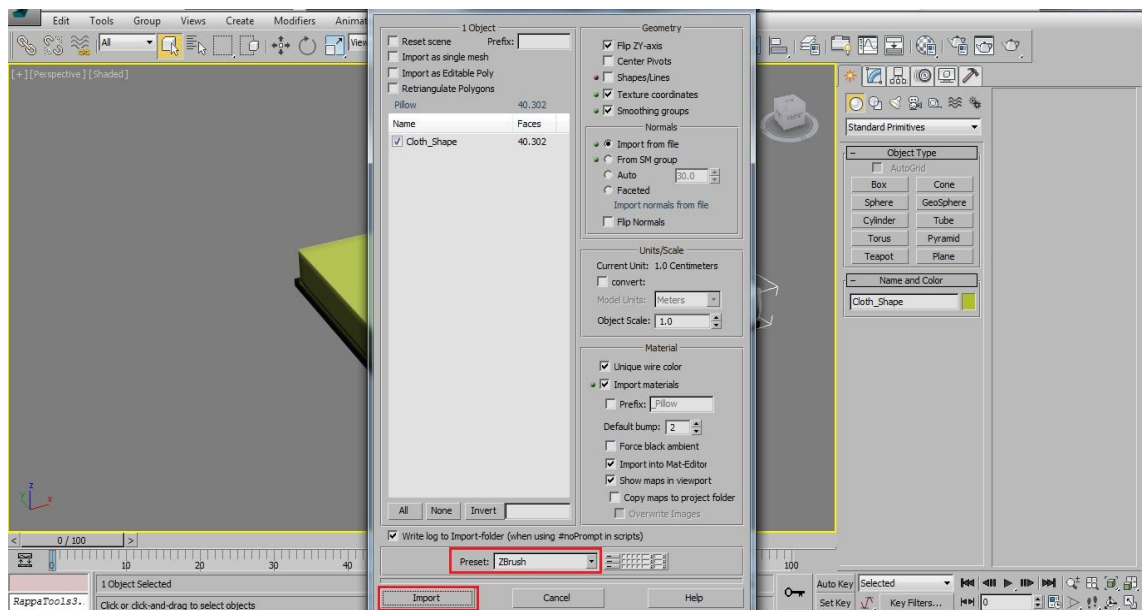


## مرحله بیست و هشتم:

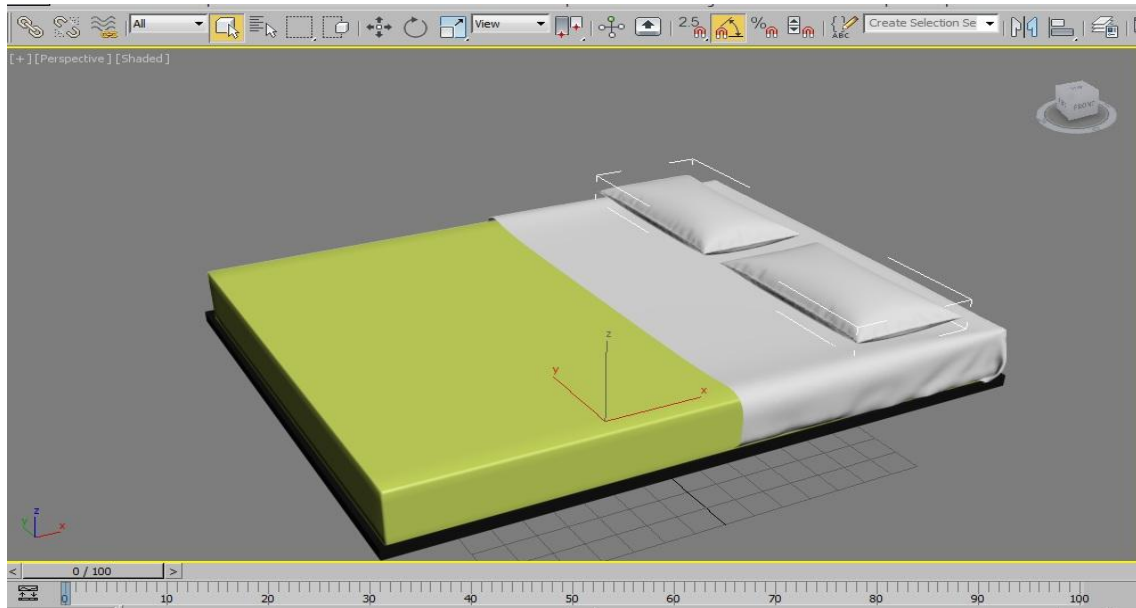
نرم افزار 3Ds Max را باز کنید و از **File Management** بر روی گزینه **Import** کلیک کنید و در پنجره باز شده آدرس فایل خروجی گرفته شده از نرم افزار **Marvelous** را مشخص کنید.



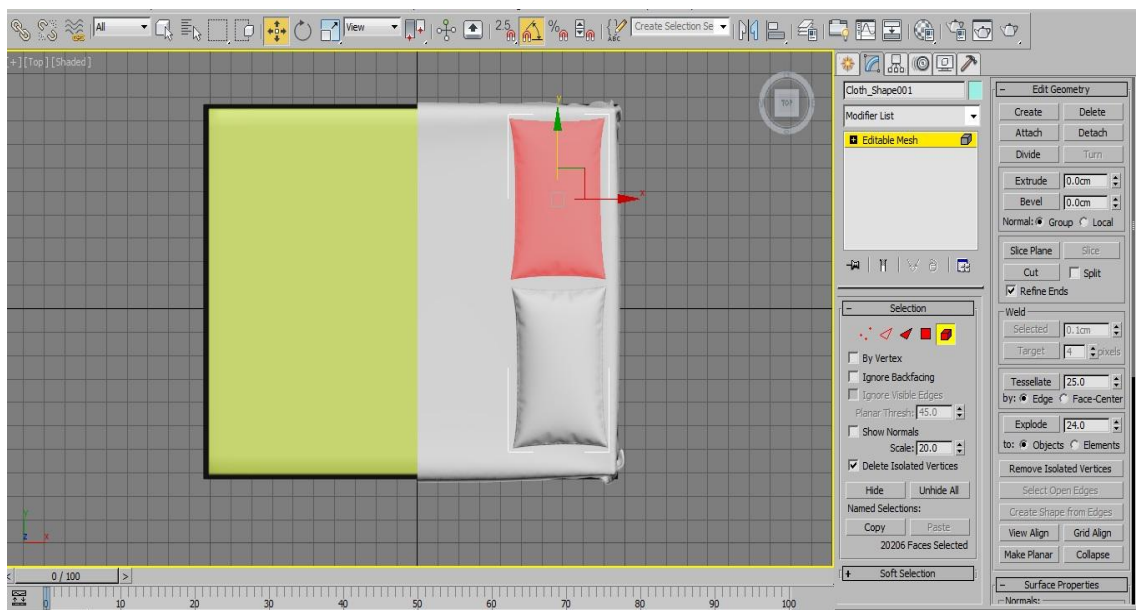
در پنجره OBJ Import Option بر روی Import کلیک کنید تا فایل مورد نظر فراخوانی شود.



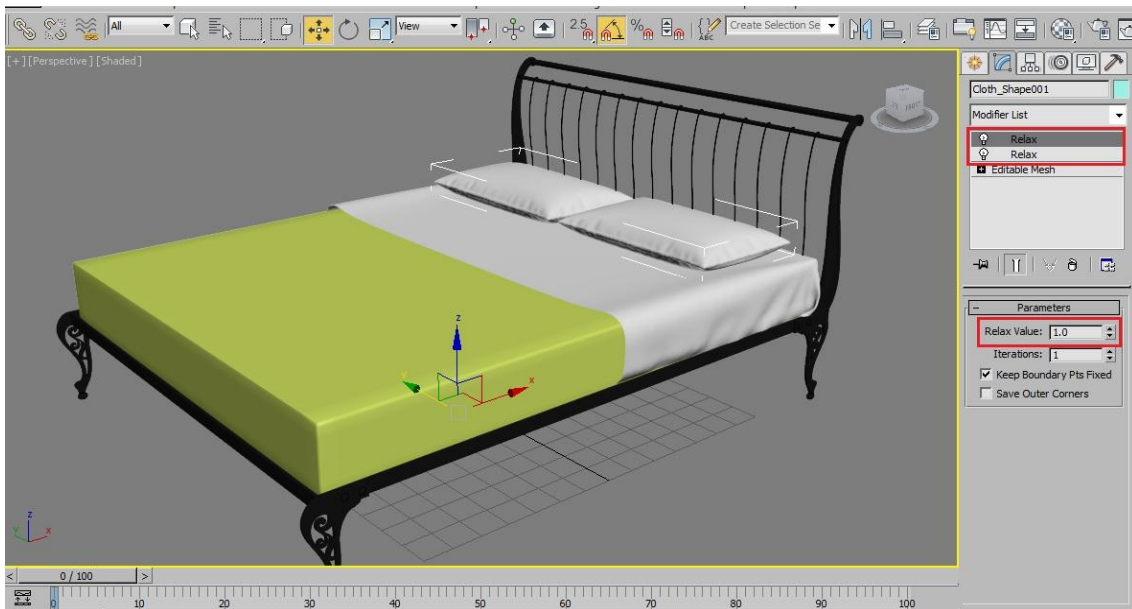
همانطور که مشاهده می کنید بالش های شبیه سازی شده به نرم افزار 3Ds Max منتقل شدند.



به نمای Top می رویم و موقعیت بالش ها را بر روی تخت تنظیم می کنیم . می توانیم در محور X کمی Scale کنیم تا اندازه بزرگتری داشته باشند.

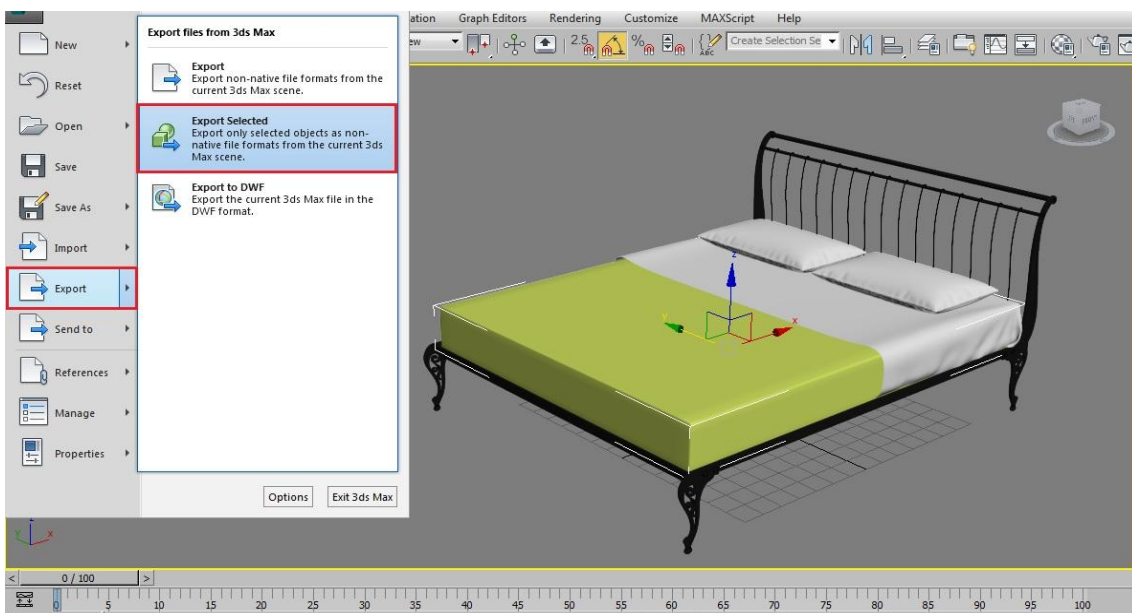


یک مدیفایر Relax در قسمت Modifier List اضافه می کنیم و مقدار Relax Value را بر روی عدد ۱ تنظیم می کنیم در مدیفایر Relax با کلیک راست کردن بر روی آن بر روی Copy کلیک کنید و سپس کلیک راست کنید و بر روی Paste کلیک کنید.

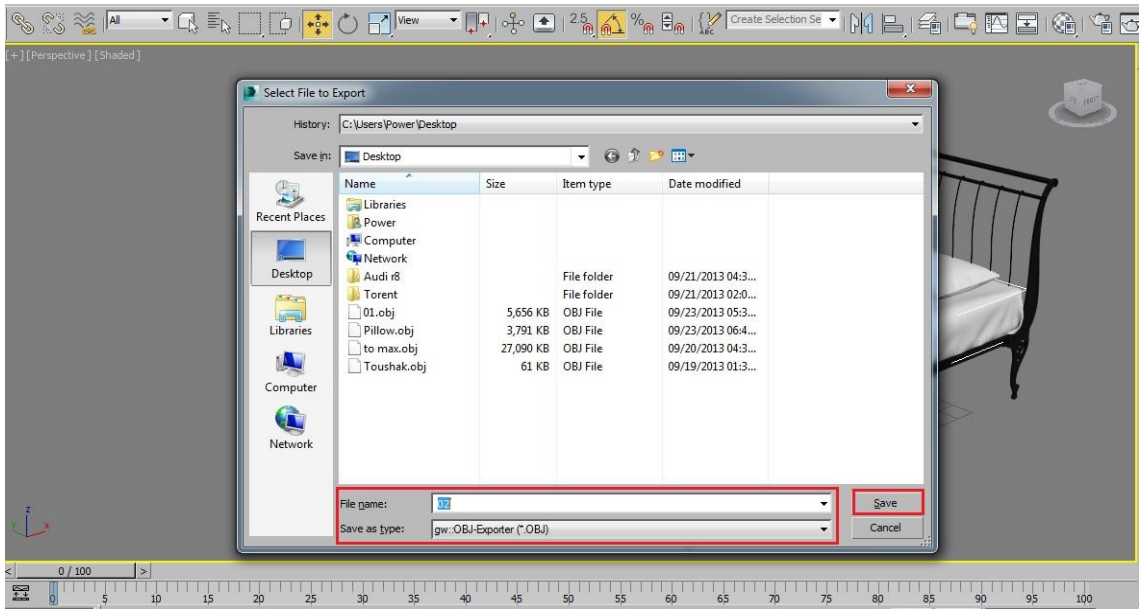


## مرحله بیست و نهم:

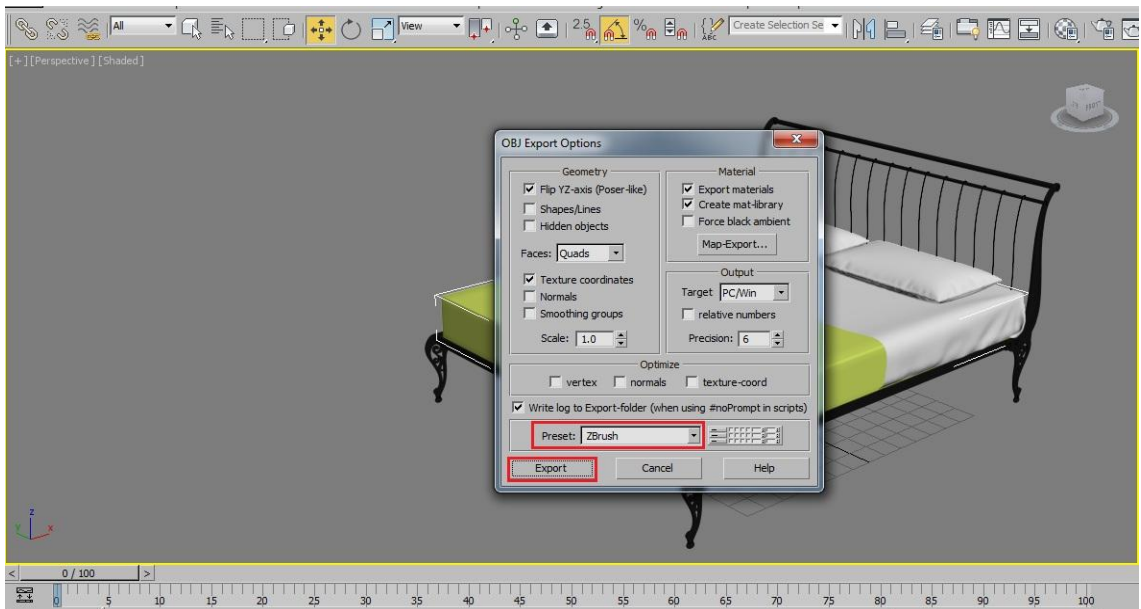
دو Object مشک و روکش آن را انتخاب می کنیم و از File Management گزینه Export Selected و سپس Export Selected را می زنیم تا پنجره مربوط به آن گشوده شود.



نام مناسبی را وارد می نماییم و نوع فایل را OBJ انتخاب می کنیم و سپس بر روی دکمه Save کلیک می کنیم.

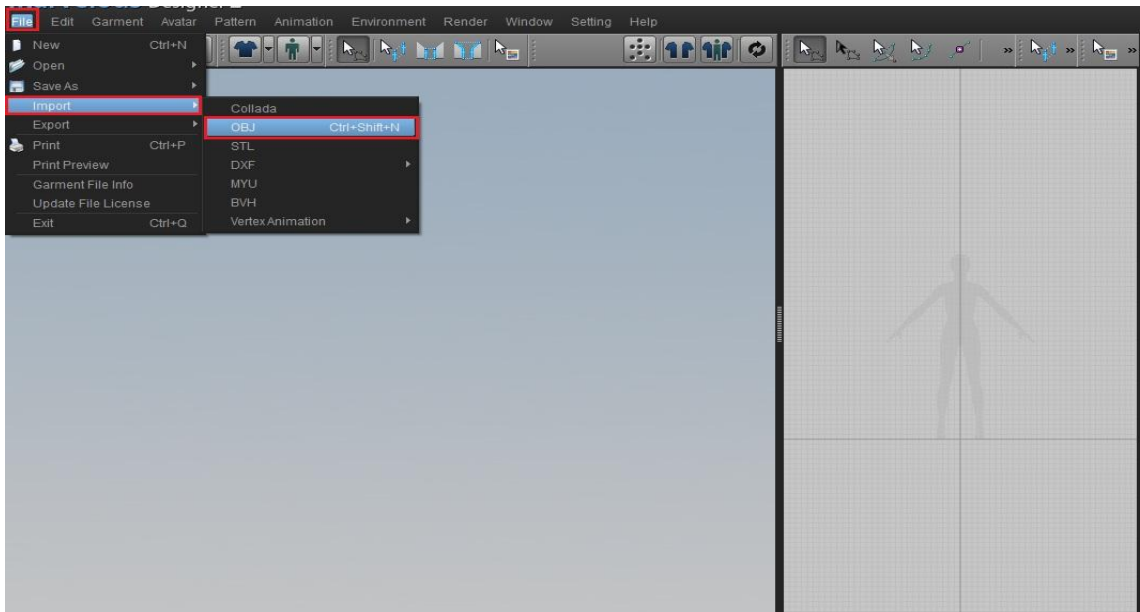


در پنجره تنظیمات OBJ بر روی دکمه Export کلیک می کنیم.

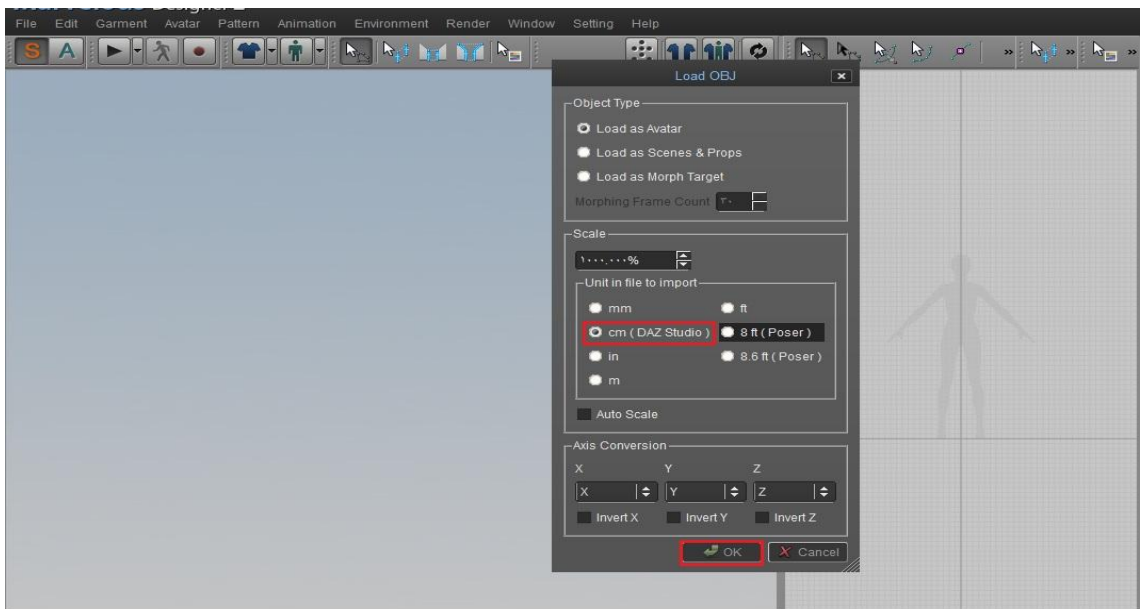


**مرحله سی ام:**

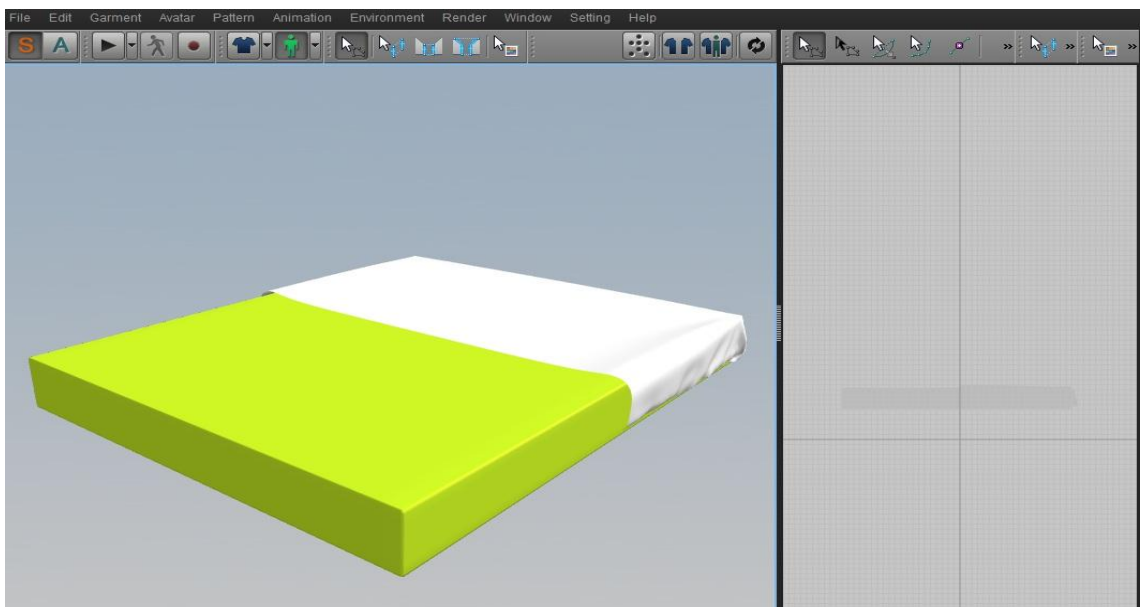
نرم افزار Marvelous را باز کنید و از منوی File بر روی New کلیک کنید و سپس در همان منو از گزینه Import و سپس Obj را انتخاب کنید و فایل مورد نظر را انتخاب می کنیم و بر روی Open کلیک می کنیم.



در پنجره Load OBJ واحدها را بر حسب سانتی متر (CM) تنظیم می کنیم و بر روی OK کلیک می کنیم.

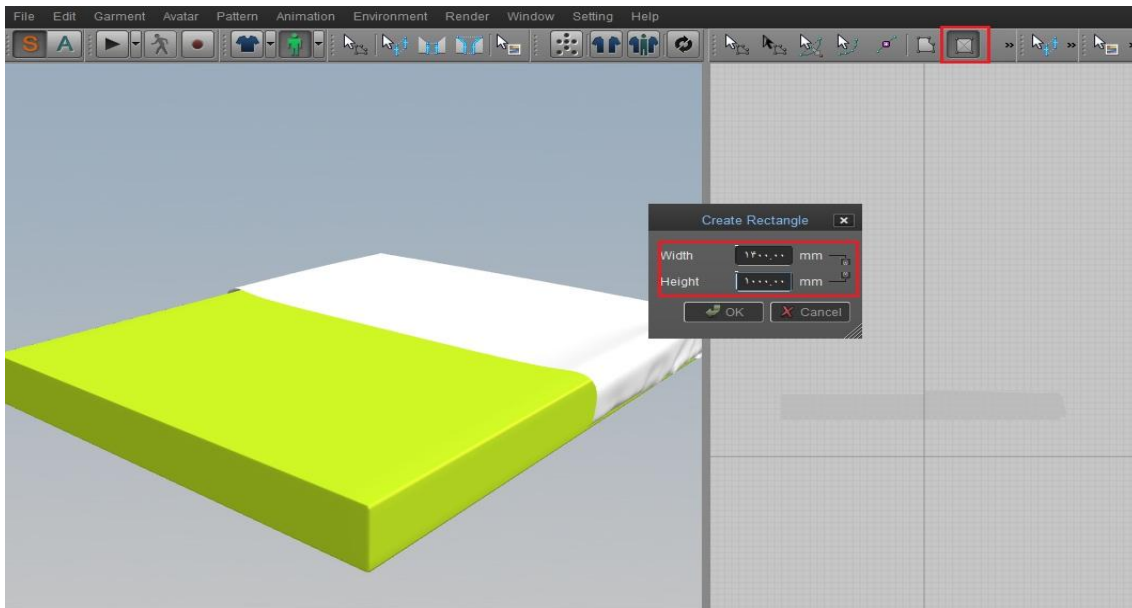


فایل مورد نظر گشوده شد.

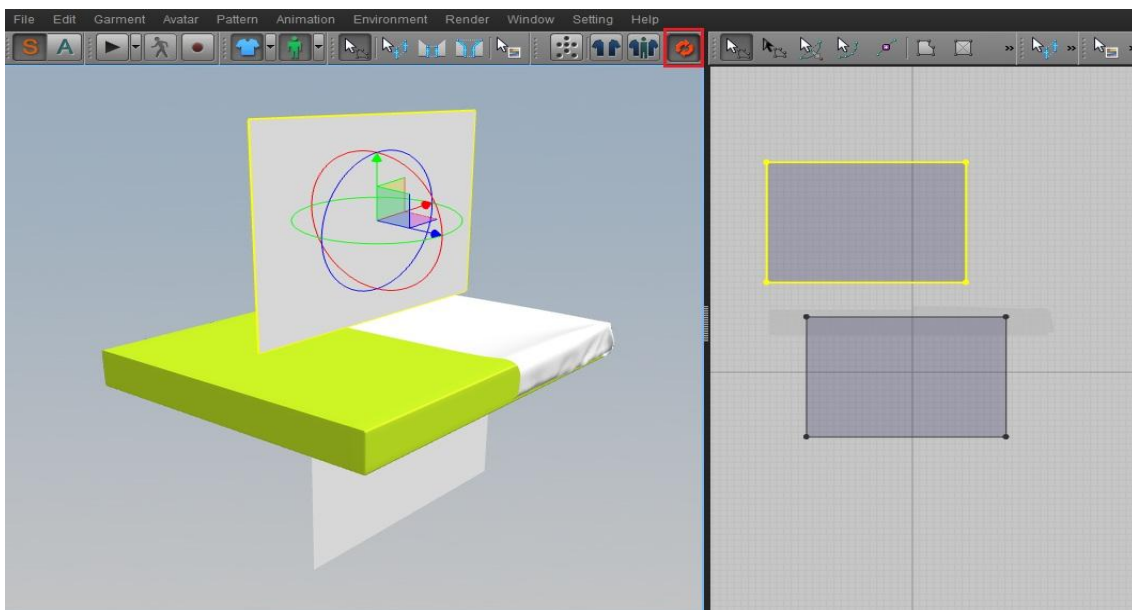


## مرحله سی و یکم:

بر روی گزینه Create Rectangle کلیک می کنیم و ابعاد را مطابق تصویر زیر وارد کنید.

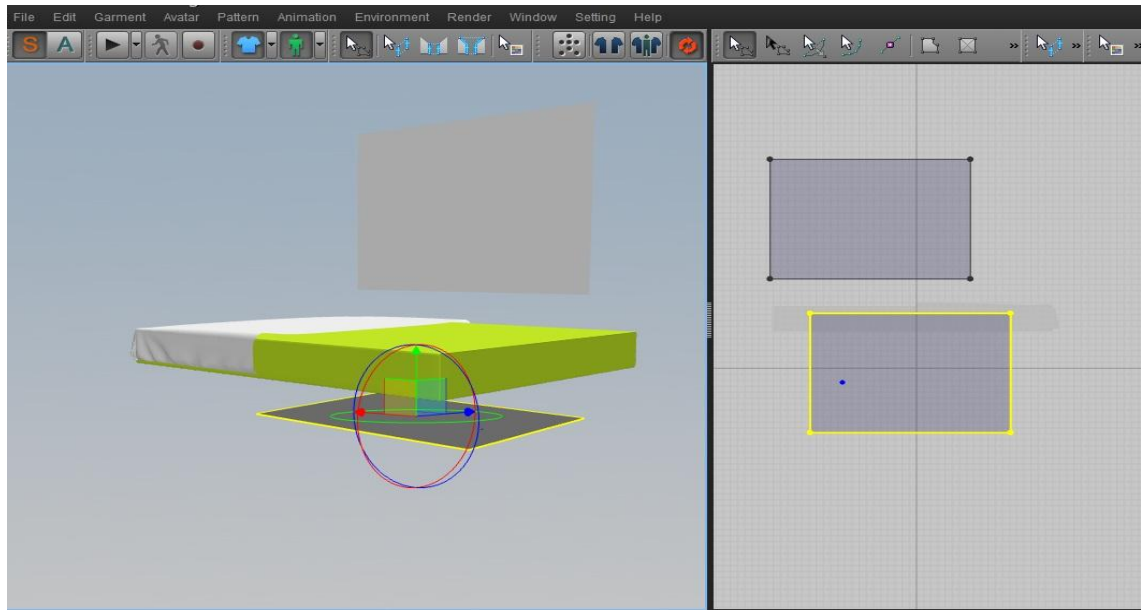


بعد از ایجاد Rectangle با استفاده از کلید ترکیبی CTRL+C یک کپی از آن بگیرید و سپس CTRL+V را بزنید در بالای آن قرار دهید و بر روی گزینه Sync جهت انتقال به Viewport کناری، کلیک کنید.

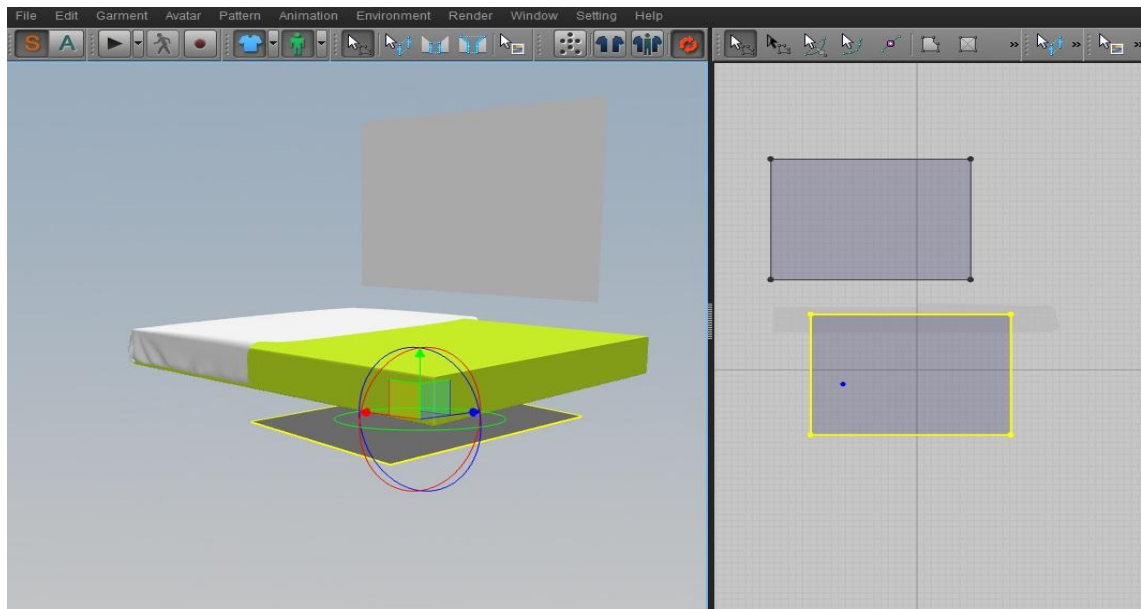


## مرحله سی و دوم:

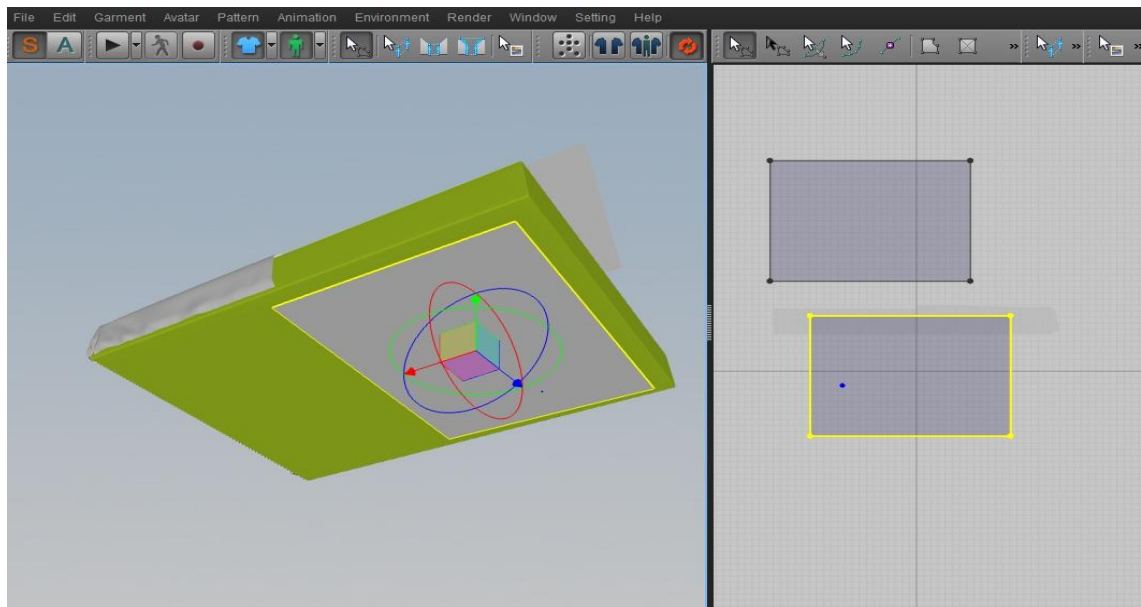
مستطیل پایینی را انتخاب کنید و توسط ابزار Rotate ابتدا در محور X مطابق شکل بچرخانید.



آن را در محور Y مطابق تصویر بچرخانید.



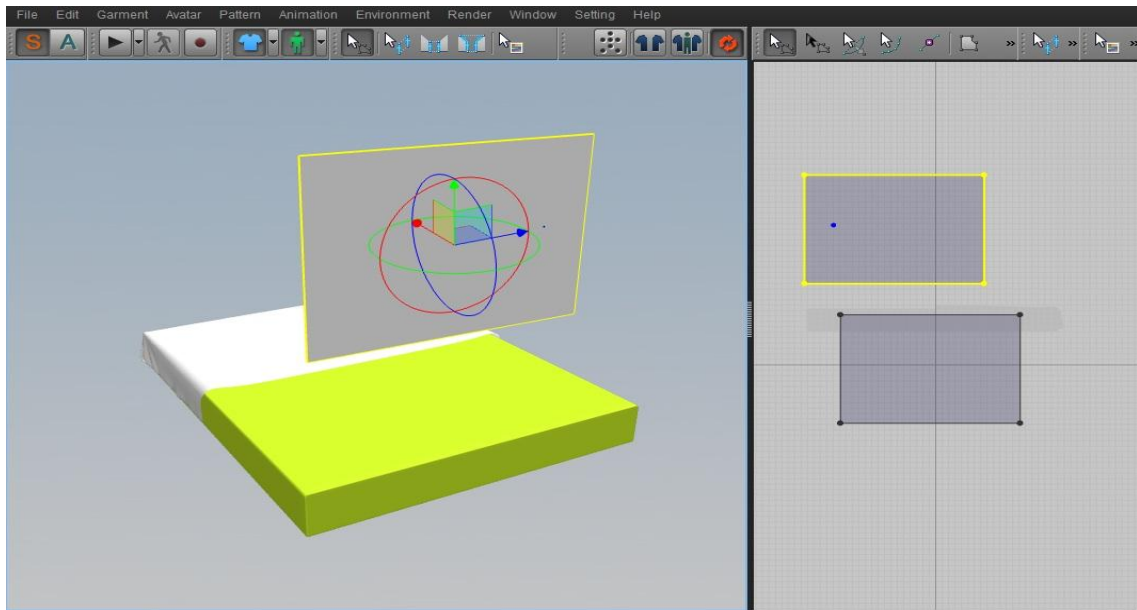
سپس موقعیت آن را مطابق شکل، به زیر تشک تخت ببرید.



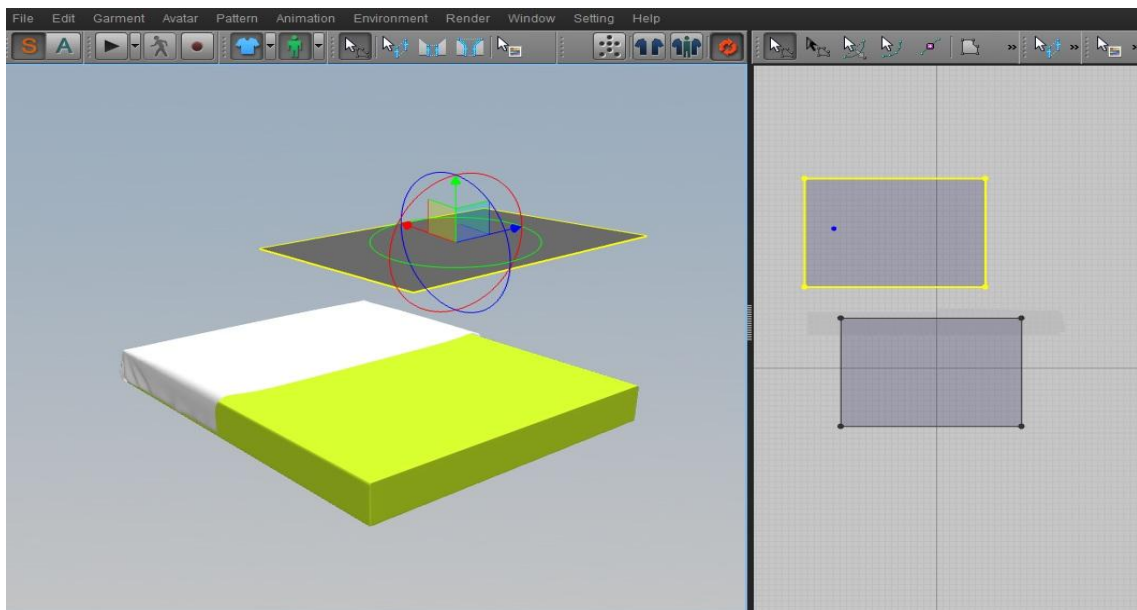


حال نوبت به تغییر موقعیت Rectangle بالایی است.

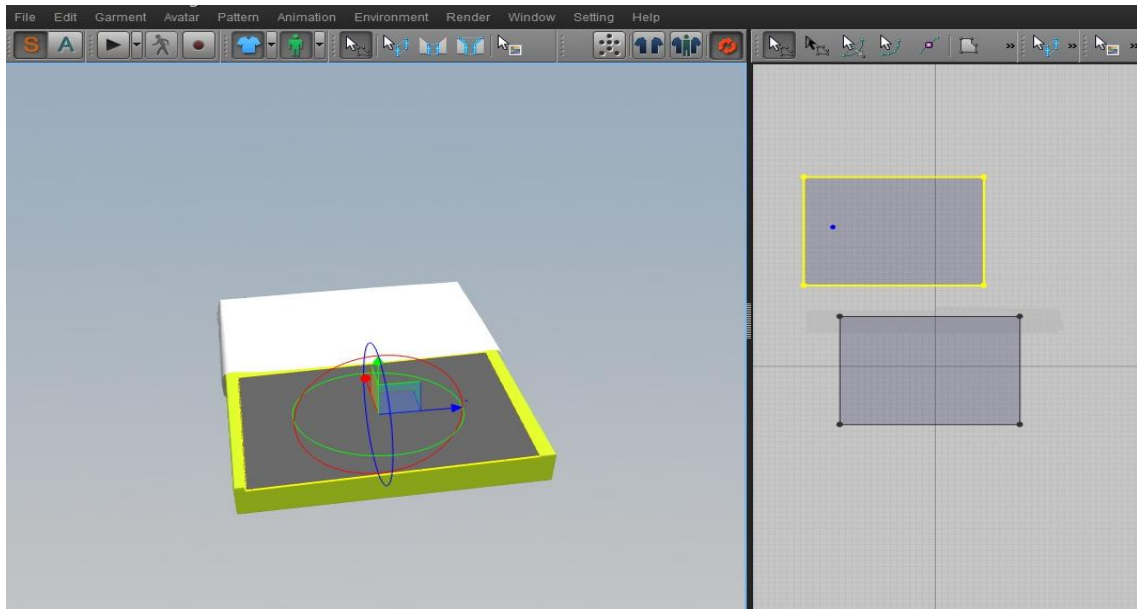
ابتدا در محور Y آن را مطابق تصویر بچرخانید.



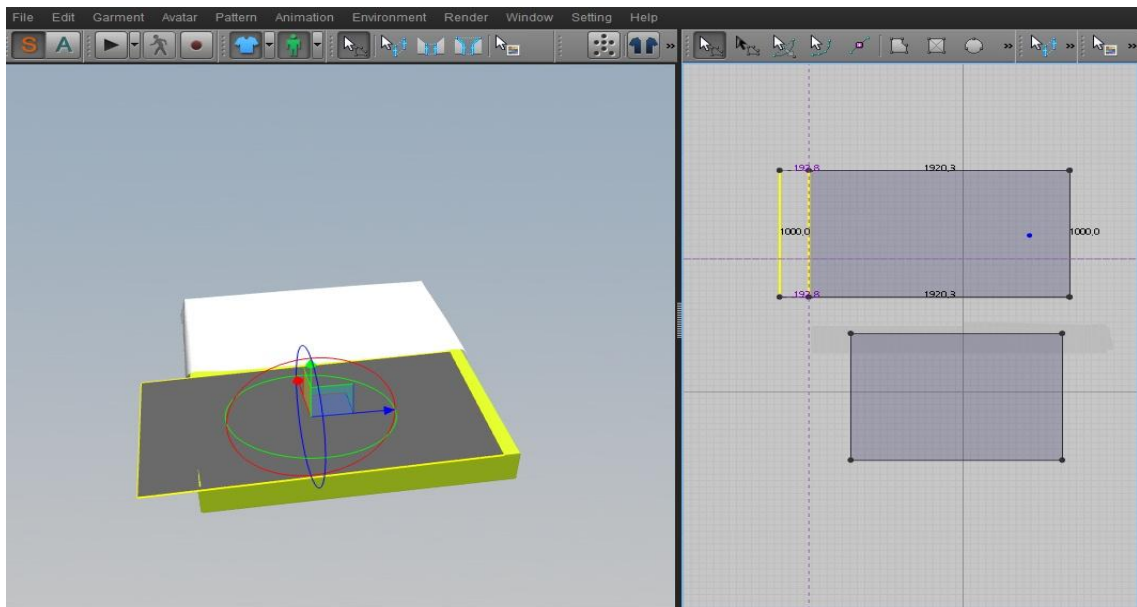
سپس در محور Z مطابق تصویر آن را بچرخانید.



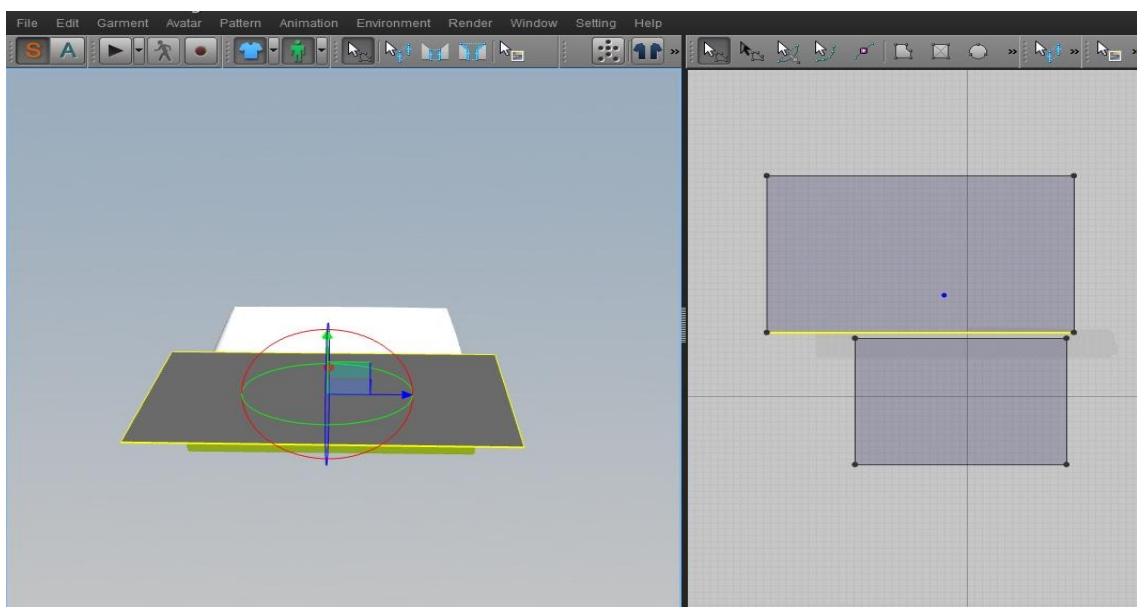
موقعیت آن را مطابق شکل به روی نشک تنظیم کنید.



با نگه داشتن کلید CTRL و درگ کردن Edge های کناری مستطیل می توانید اندازه آن را افزایش دهید.

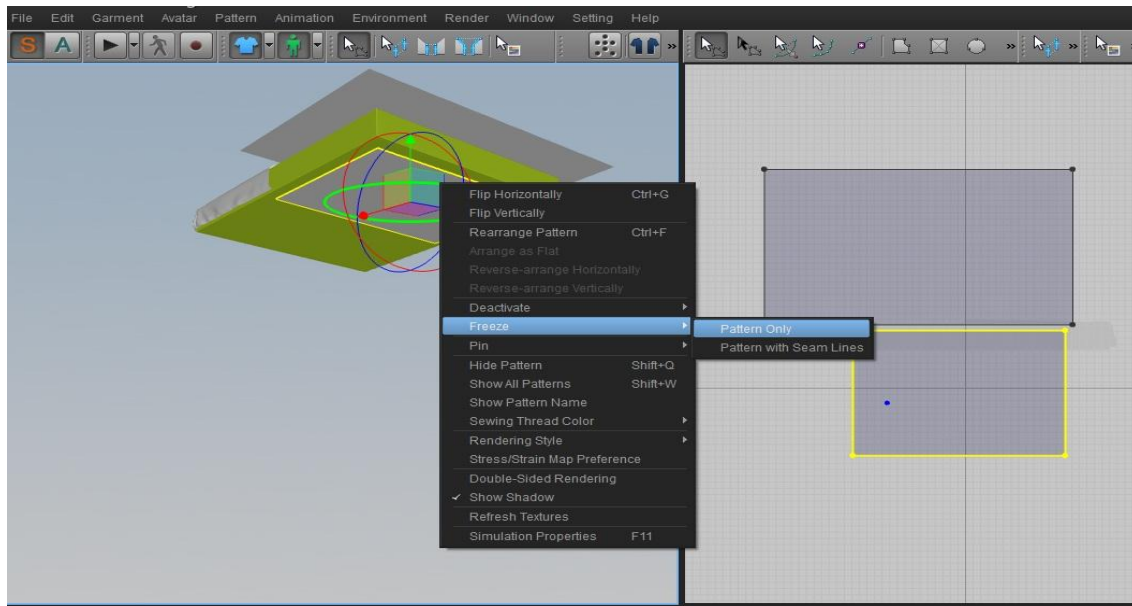


سپس اندازه سمت چپ و راست و جلو را تغییر می دهیم.

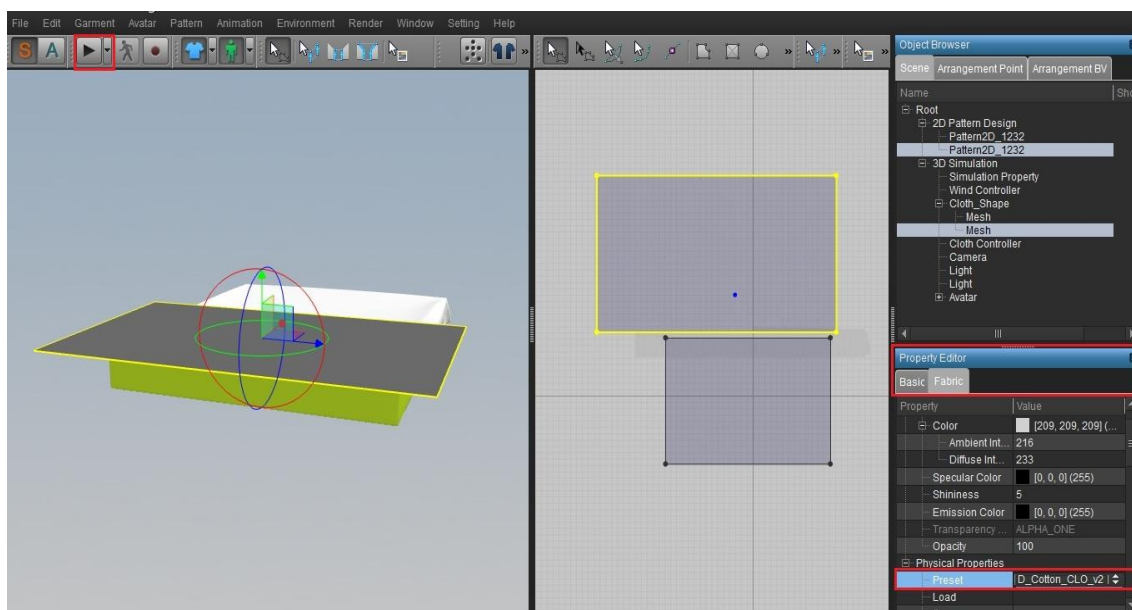


## مرحله سی و سوم:

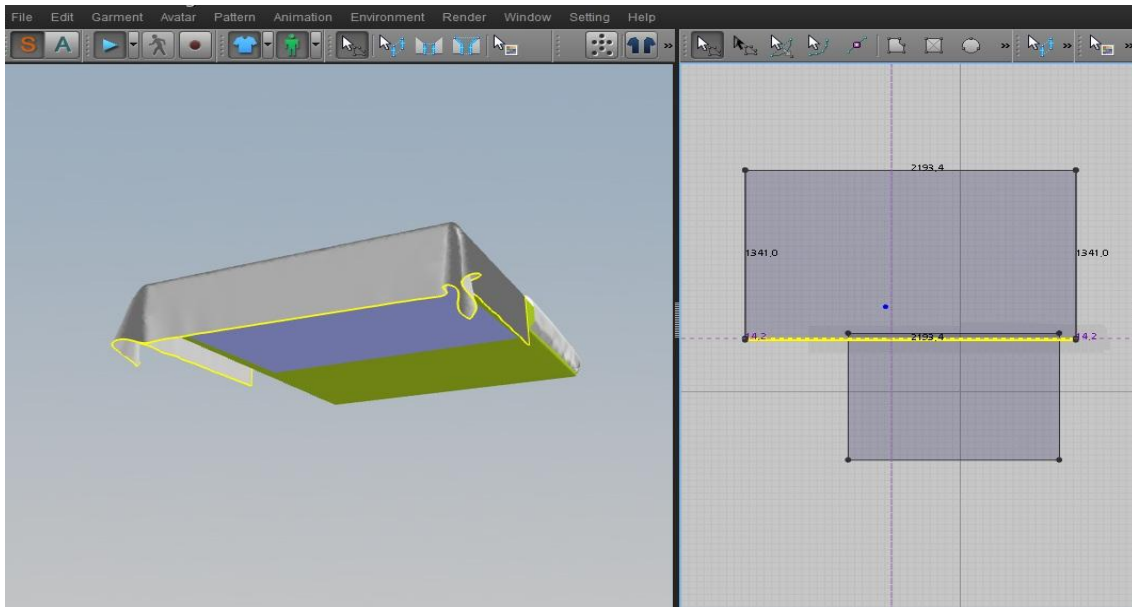
بر روی مستطیل پایین تشک تخت کلیک راست کرده و از قسمت Freeze بر روی Pattern Only کلیک می کنیم.



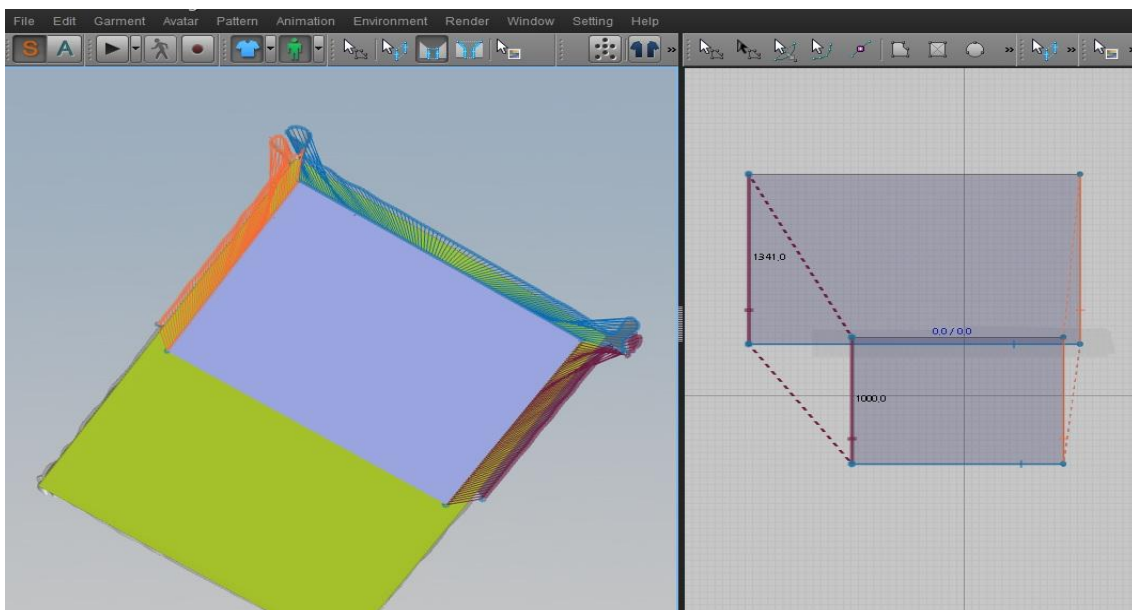
بر روی مستطیل بالایی کلیک می کنیم و در پانل Property Editor و در تب Fabric در قسمت Preset آن را بر روی D\_Cotton\_CLO\_v2 تنظیم می کنیم و سپس بر روی دکمه Simulate کلیک می کنیم.



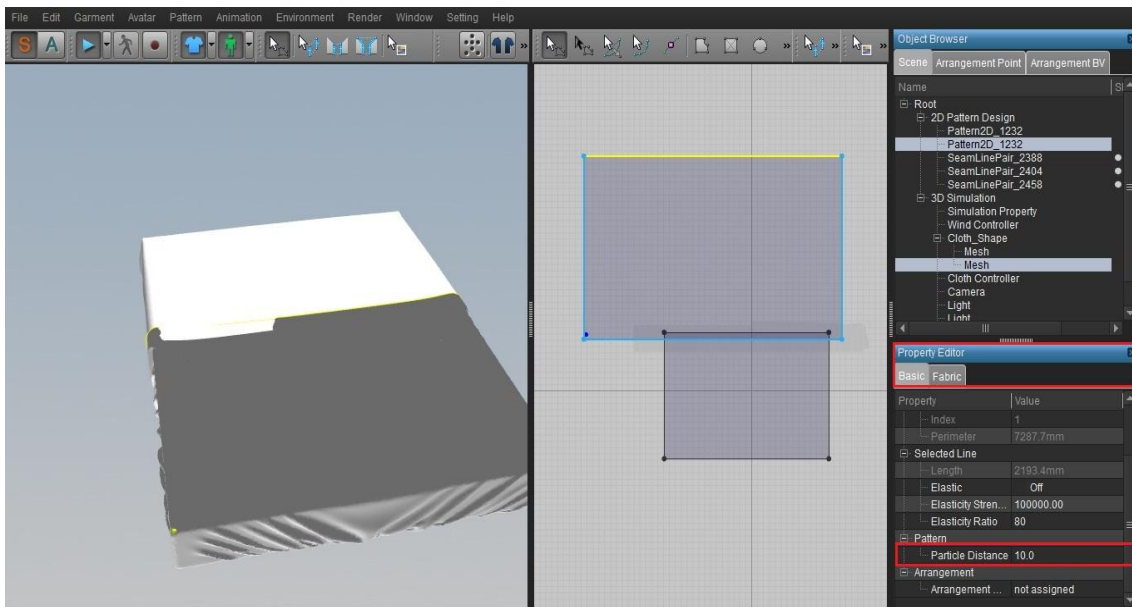
در هنگام شبیه سازی می توانیم با نگه داشتن CTRL اندازه های کناری روکش را تغییر دهیم.



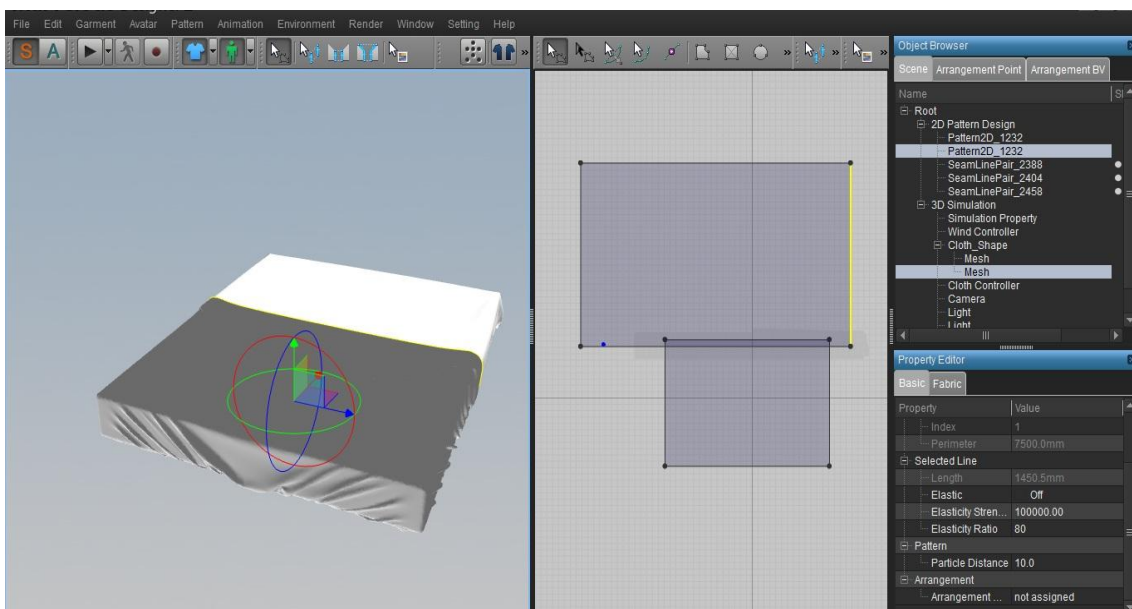
سیس **Simulate** را متوقف سازید و در **Main Toolbar** بر روی گزینه **Segment Sewing** کلیک می کنیم و **Edge** های دو مستطیل بالا و پایین را مطابق تصویر متصل می کنیم و در انتها بر روی دکمه **Simulate** کلیک می کنیم.



در هنگام **Simulate** می توانید اندازه روکش را با نگه داشتن **CTRL** و درگ کردن **Edge** ها تغییر دهید و اگر مانند تصویر روکش به این صورت شد کافی است در پانل **Property Editor** و در تب **Basic** مقدار **Particle Distance** را بر روی ۱۰ تنظیم کنید

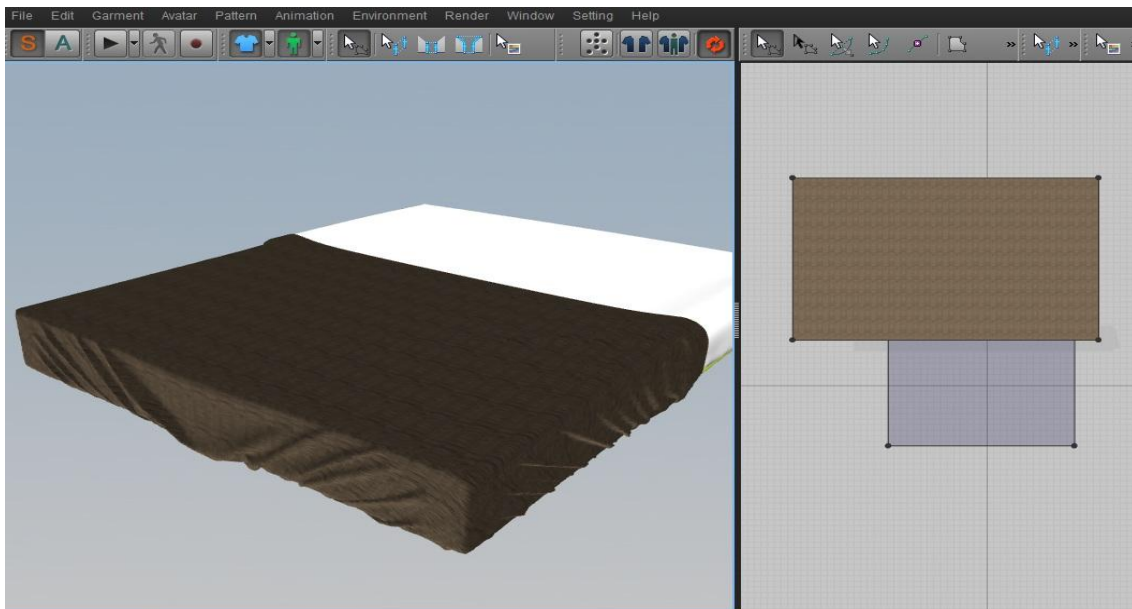


عمل شبیه سازی به پایان رسید.



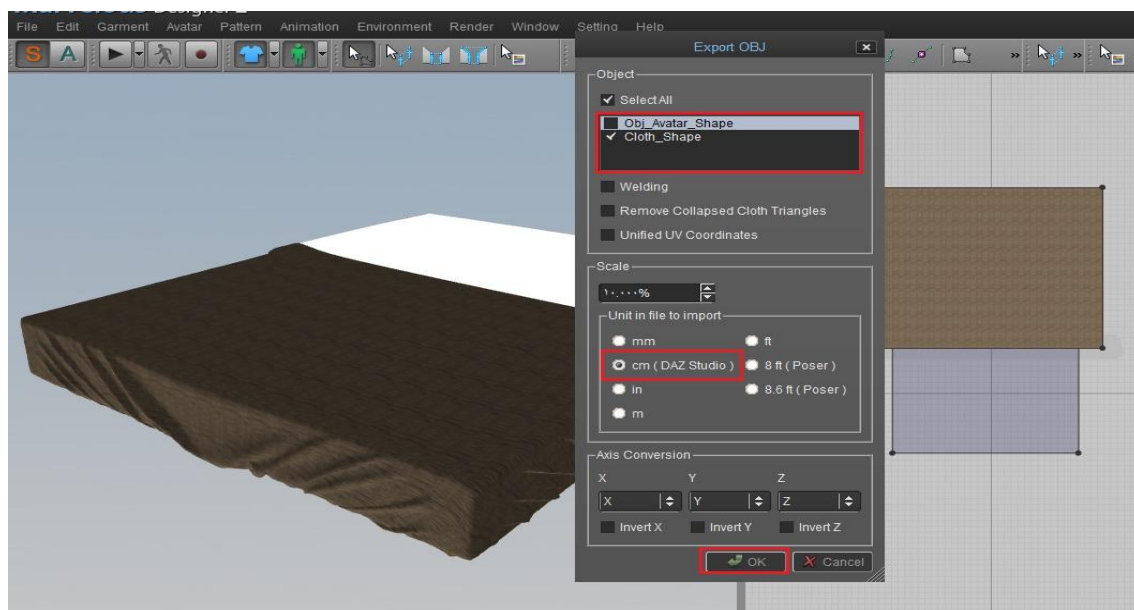
## مرحله سی و چهارم:

می توانید تکسچری را به دلخواه انتخاب کنید و با درگ کردن و انداختن بر روی روکش تخت اعمال می شود.



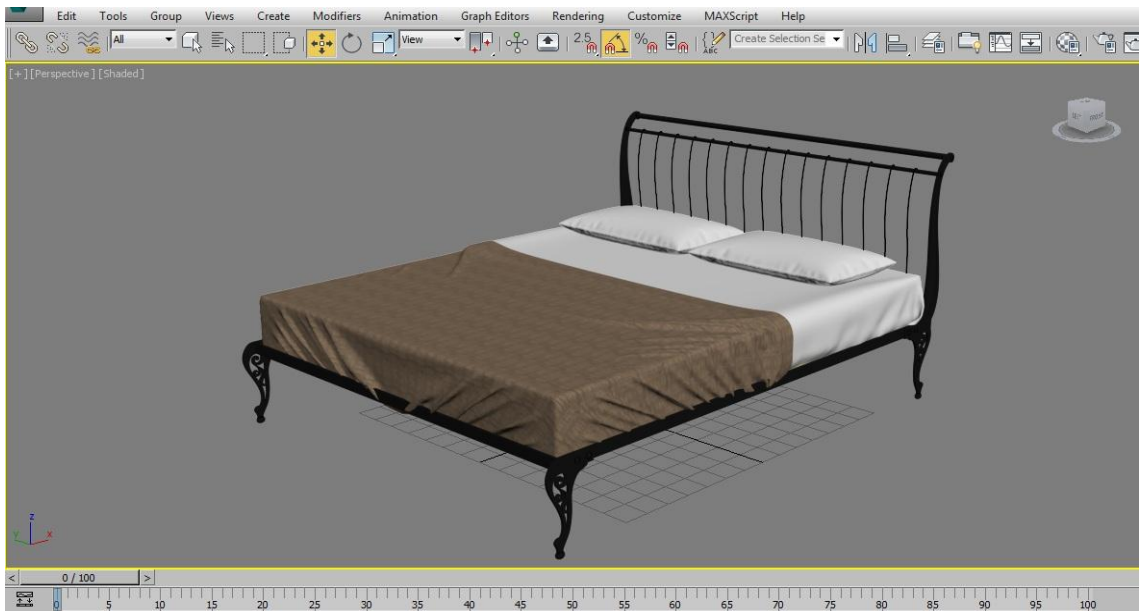
### مرحله سی و پنجم:

برای انتقال به نرم افزار 3Ds Max کافیست از منوی File و گزینه Export OBJ اقدام کنیم و پس از باز شدن پنجره مربوط به تعیین مکان ذخیره سازی و نام مناسب بر روی Save کلیک می کنیم و در پنجره Export OBJ تیک گزینه OBJ\_Avatar\_shape را بر می داریم و واحد را بر روی سانتی متر (CM) تنظیم می کنیم و بر روی Ok کلیک می کنیم.



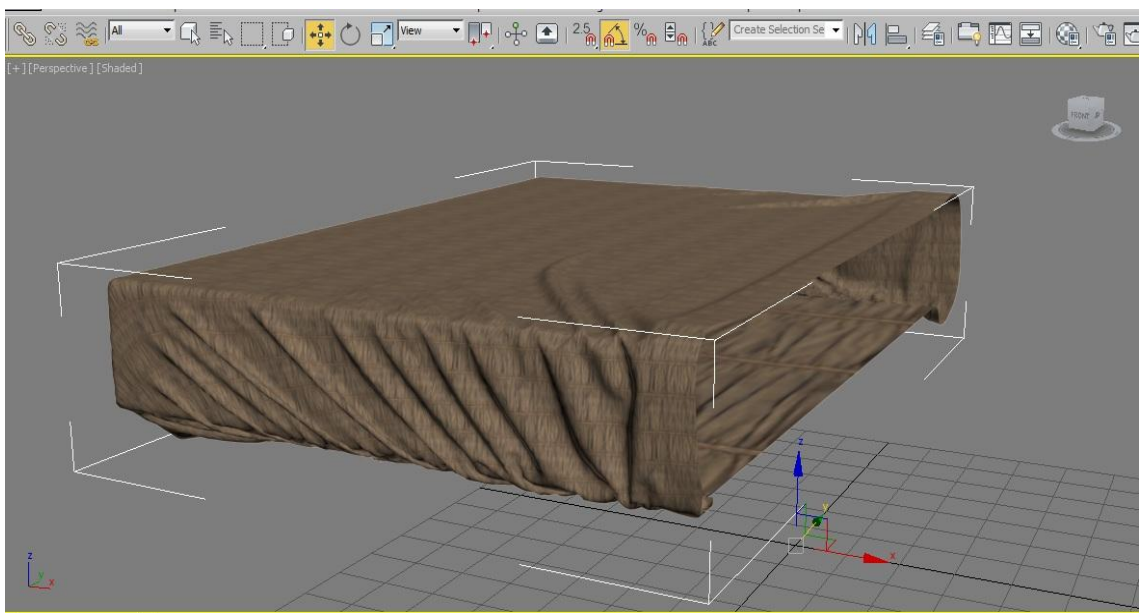
### مرحله سی و ششم:

نرم افزار 3Ds Max را باز کنید و از File Management گزینه Import را انتخاب کنید و پنجره مورد نظر گشوده می شود و بعد از انتخاب فایل مورد نظر بر روی Open کلیک کنید و در پنجره OBJ Import Option بر روی Import کلیک می کنیم.

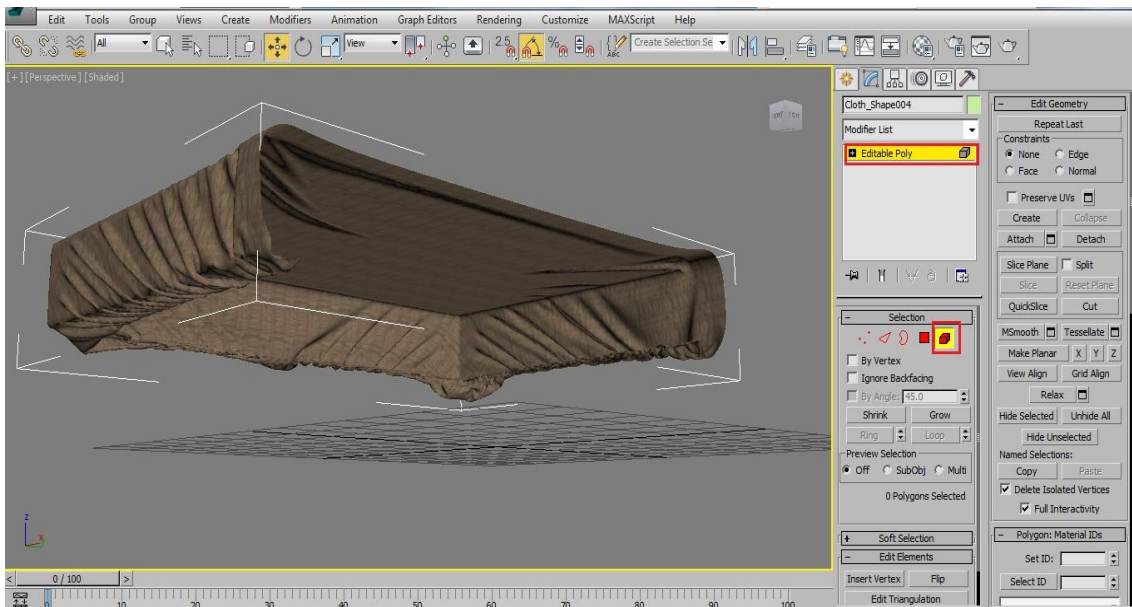


## مرحله سی و هفتم:

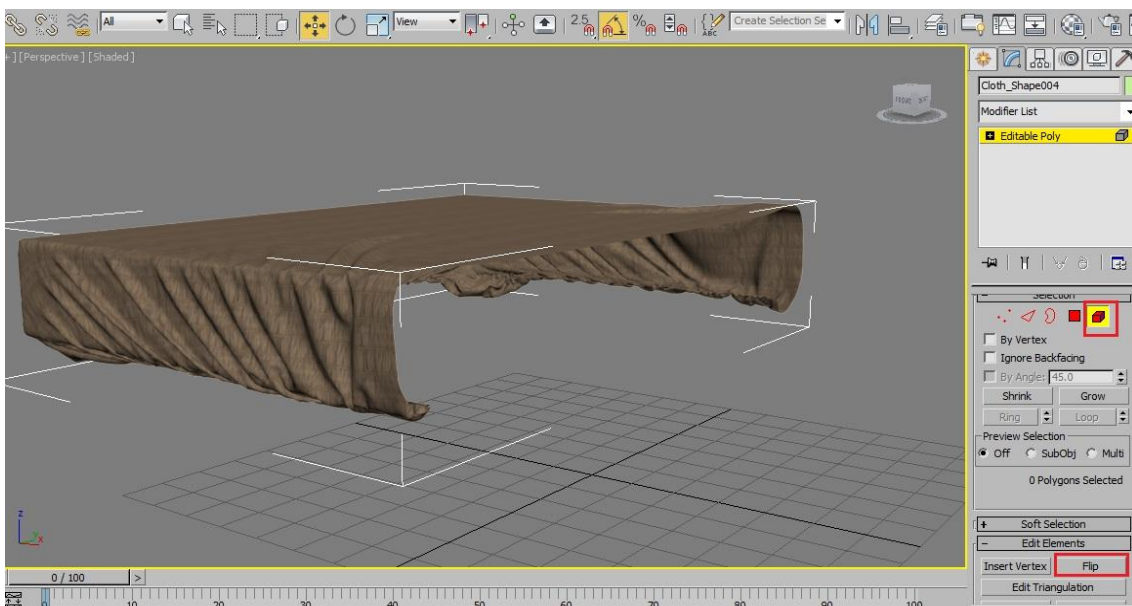
بر روی روکش کلیک می کنیم و کلید ALT+Q را می زنیم تا به حالت Isolate برویم.



آن را تبدیل به یک Editable Poly می کنیم سپس Element را انتخاب می کنیم و قسمت زیرین را حذف می کنیم.



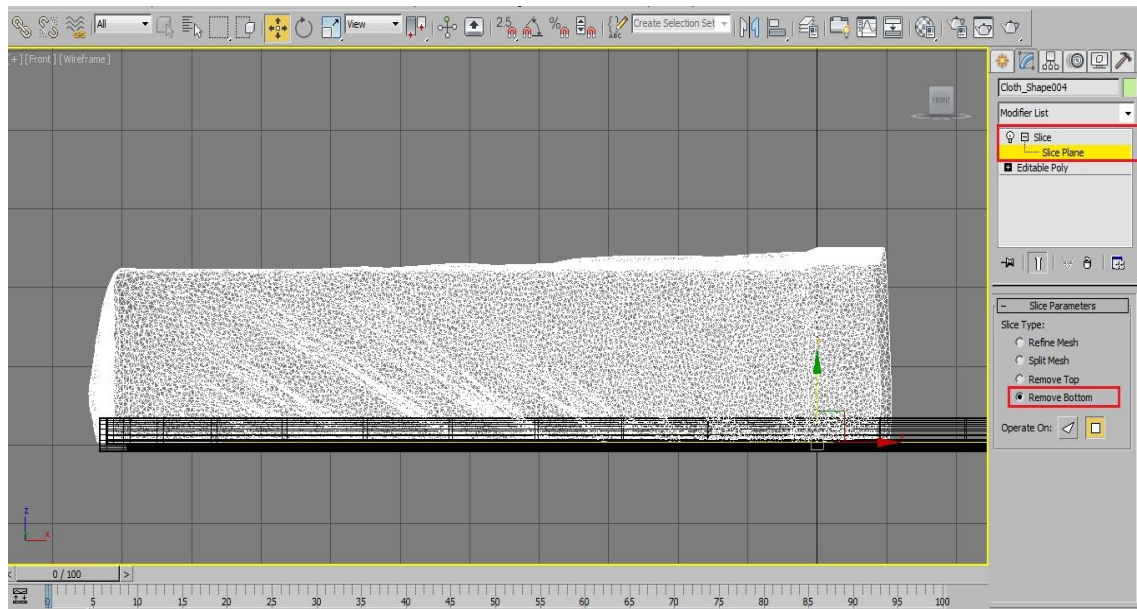
سپس در مد Element روکش را انتخاب می کنیم و در رول اوت Edit Element بر روی گزینه Flip کلیک می کنیم.



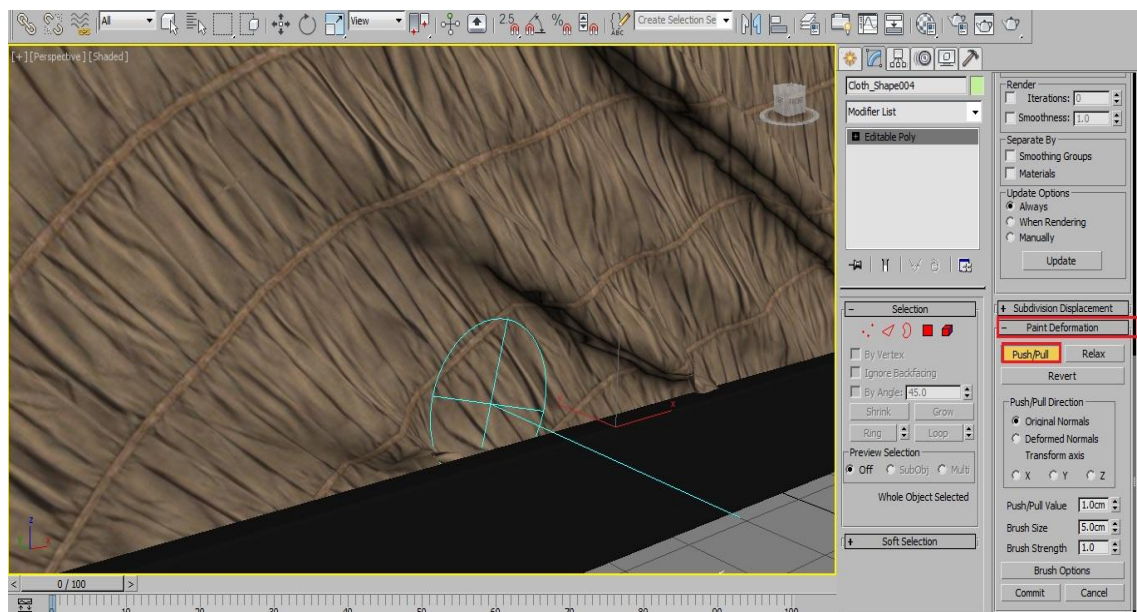
## مرحله سی و هشتم:

روکش و قسمت مرکزی تخت را انتخاب می کنیم و به حالت Isolate می رویم و در نمای Front یک مدیفایر Slice اضافه می کنیم و مطابق شکل قسمت پایین رو حذف می کنیم.

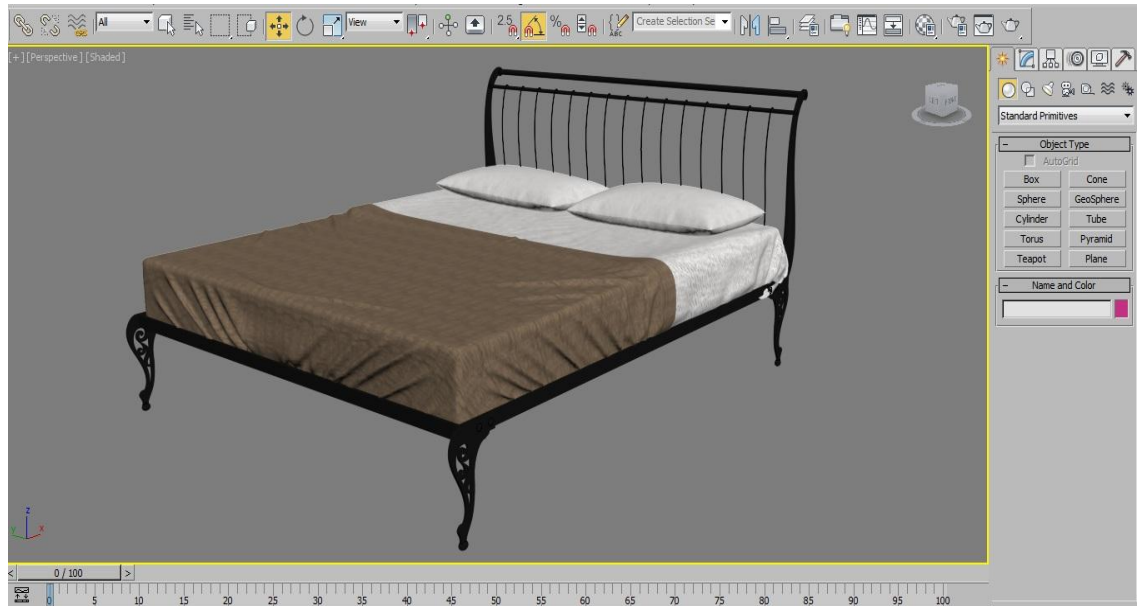




همانطور که در شکل مشخص است باید به اصلاح مرز بین روکش و ت شک پردازیم. برای اینکار می توانیم ابتدا به یک Editable Poly تبدیل می کنیم سپس در رول اوت Paint Deformation بر روی گزینه Push/Pull کلیک می کنیم و مقدار Push/Pull Value را بر روی ۱ و مقدار Brush Size را بر روی ۵ تنظیم می کنیم و با نگه داشتن کلید Alt می توانیم قسمت های زائد در مرزی بین روکش و تشک را از بین ببریم.



همچنین می توانید در مد Vertex و با استفاده از Soft Selection آن قسمت هایی که در مرز بیرون زده شده را انتخاب کرده و با ابزار Move به داخل برد. برای تمیزی کار می توانید در دو طرف و همچنین در پشت آن این کار را انجام دهید. در آخر می توانید با اضافه کردن مدیفایر Relax نتیجه بهتری را داشته باشید.



در پایان می توانید با اعمال متریالی مناسب و قرار دادن در یک صحنه زیبایی کار را مشاهده کنید.