

۷ کارنیل، بزرگترین شبکه موفقیت ایرانیان می باشد، که افرادی زیادی توانسته اند با آن به موفقیت برسند، فاطمه رتبه ۱۱ کنکور کارشناسی، محمد حسین رتبه ۶۸ کنکور کارشناسی، سپیده رتبه ۳ کنکور ارشد، مریم و همسرش راه اندازی تولیدی مانتو، امیر راه اندازی فروشگاه اینترنتی، کیوان پیوستن به تیم تراکتور سازی تبریز، میلاد پیوستن به تیم صبا، مهسا تحصیل در ایتالیا، و.... این موارد گوشه از افرادی بودند که با کارنیل به موفقیت رسیده اند، شما هم می توانید موفقیت خود را با کارنیل شروع کنید.

برای پیوستن به تیم کارنیلی های موفق روی لینک زیر کلیک کنید.

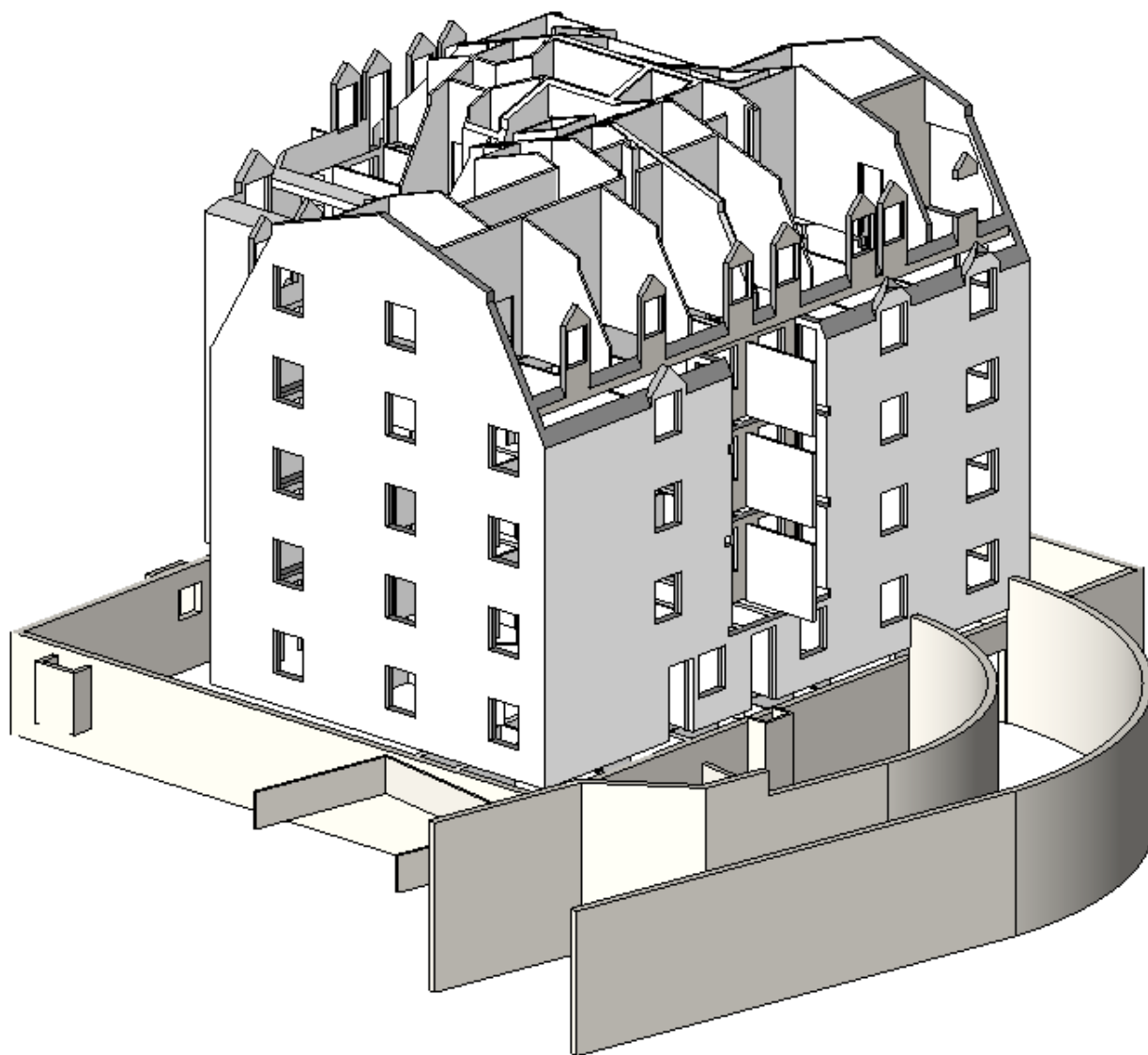
[www.karnil.com](http://www.karnil.com)

همچنین برای ورود به کانال تلگرام کارنیل روی لینک زیر کلیک کنید.

<https://telegram.me/karnil>

**Walls:** (دیوارها)

دیوارها نیز نمونه ای Revit Architecture همانند دیگر عناصر پایه ای برای ایجاد مدل ساختمان در می باشند. هرکدام بیانگر نمونه های استاندارد از دیوار، از قبیل Family از پیش تعریف شده در قسمت وظیفه آن، ترکیب و ساختار و ضخامت آنها می باشند. می توانید به صورت مهندسی مشخصات و ویژگیهای دیوار را در قسمت تعریف مشخصات، در لایه های متفاوت افزوده و یا حذف کنید و جنس هر لایه را با توجه به محل تعریف آن و وظیفه به آن اختصاص دهید.



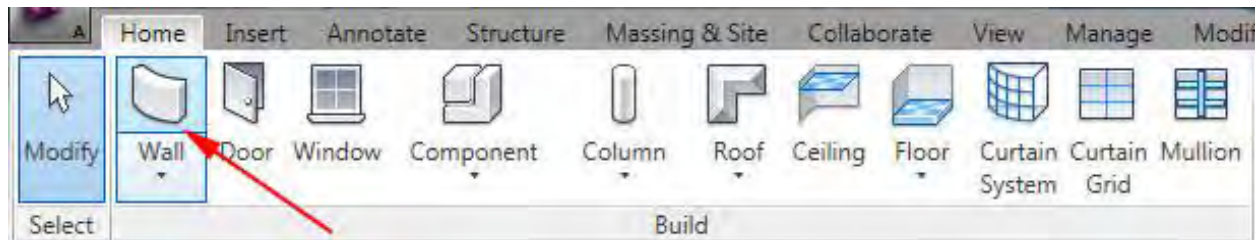
نحوه انتخاب دستور دیوار (Wall):

۱- در Floor plane روی Level مورد نظر دابل کلیک کنید (در محیط سه بعدی نیز می توانید ترسیم

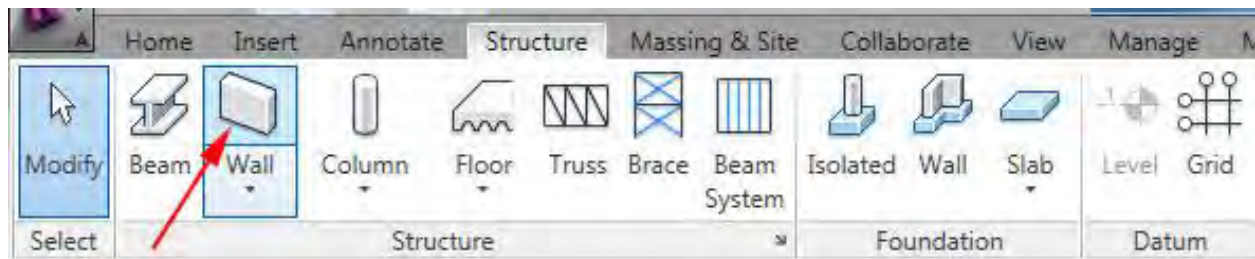
ariyani.civli1@yahoo.ca

تهیه و تنظیم: آریانی

کلیک کنید. Wall > Wall drop-down > Build panel > Home tab (کنید) سپس در:



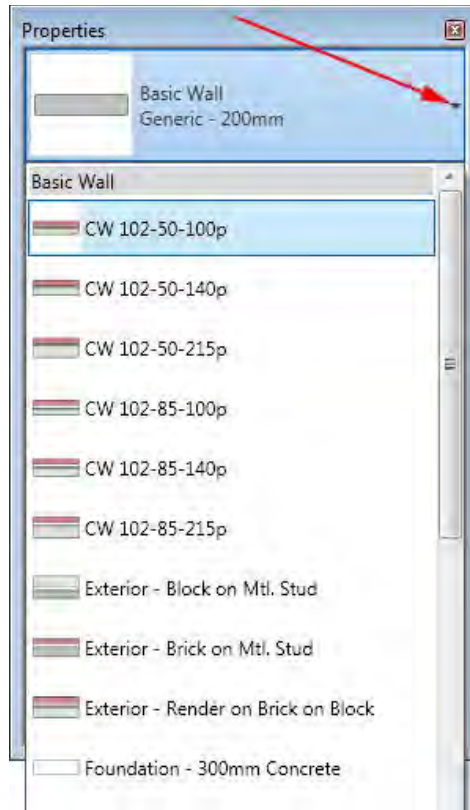
۲- در. Wall > Wall drop-down > Structure panel > Structure tab کلیک کنید.



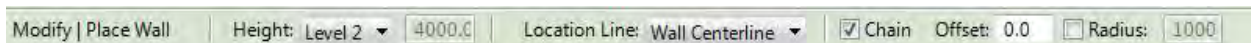
۳- تایپ عبارت (WL)

نحوه ترسیم دیوار:

بعد از انتخاب دستور Wall می توانید در قسمت Type Selector از پنجره properties با کلیک کردن در لیست کشویی، نوع دیوار را مشخص کنید



سپس در Options Bar با توجه به مدل دیوار و محل ترسیمی گزینه های زیر را مشخص کنید.



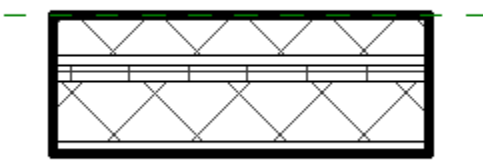
**Level:** این گزینه زمانی در Options Bar نمایان می شود که برای ترسیم دیوار در نمای سه بعدی قرار گرفته باشید و بیانگر آن است که مبنای (base)، ترسیم دیوار از چه طبقه ای شروع شود.

**Height:** میتوانید یک طبقه را برای قسمت بالای دیوارها انتخاب کنید، یعنی بعد از مشخص نمودن مبنای دیوار، تا چه طبقه ای این دیوار امتداد پیدا کند. همچنین می توانید در صورت انتخاب پیش فرض ( مقدار ارتفاع از این گزینه) Unconnected مورد نظر را وارد کنید.

**Location Line:** با انتخاب هر کدام از پلان های عمودی برای ترسیم دیوارها، هنگامی که باید دیوارها را در موقعیت های ترسیمی متفاوت با یکدیگر هم تراز شوند می توانید با استفاده از گزینه های این لیست در موقعیتهای مربوط به خودشان استفاده کنید. برای مثال:

گزینه های این لیست عبارتند از:

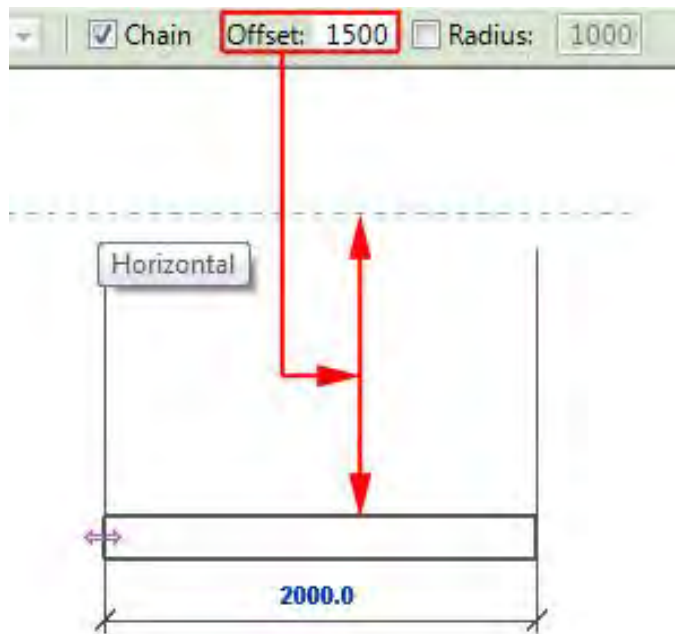
- Wall Centerline (default)
- Core Centerline
- Finish Face: Exterior
- Finish Face: Interior
- Core Face: Exterior
- Core Face: Interior



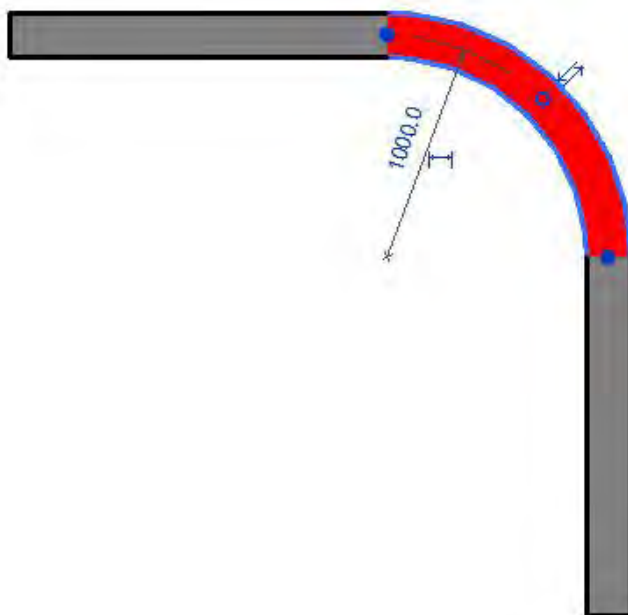
Finish Face: Exterior

**Chain:** با تیکدار کردن این این گزینه زمانی که در حال ترسیم دیوار هستید، ترسیمات دیوار به حالت زنجیر به یکدیگر متصل می شوند، یعنی با کلیک پشت سر هم و با تعیین فاصله های مشخص می توانید دیوار را ترسیم کنید. حال اگر تیک این گزینه را بر دارید دیوارها بصورت جداگانه ترسیم می شود.

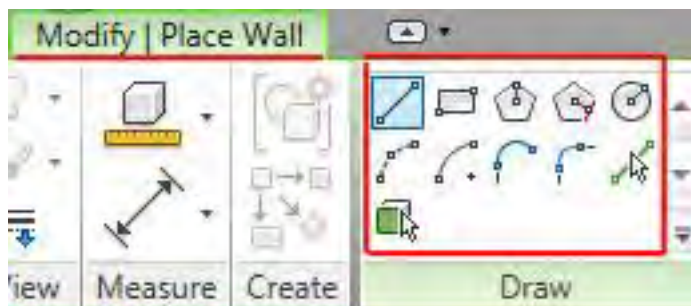
**Offset:** از این گزینه هم برای زمانی که خواستید با یک فاصله خاصی از نقطه انتخاب شده دیوار را ترسیم ترسیم کنید. می توان استفاده کرد که مقدار عدد مورد نظر را جلوی همین گزینه وارد کنید.




Radius: اگر کنج دیوار را در حال ترسیم بخواهید گرد (Fillet) کنید این گزینه را تیکدار کرده و شعاع مورد نظر را برای گرد کردن گوشه های دیوار جلوی این گزینه وارد کنید.




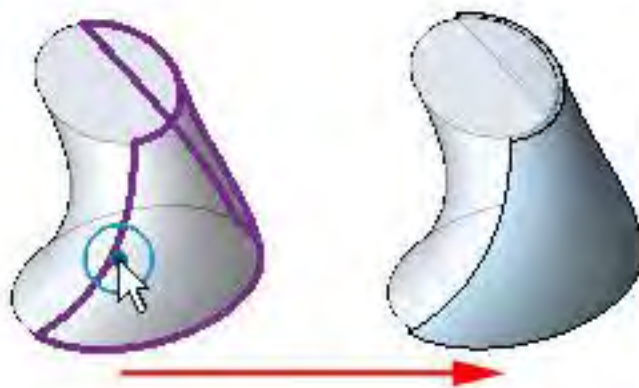
بعد از انجام تنظیمات فوق که بستگی کامل به محل و طبقه و نوع طرح معماری آن دارد در قسمت Draw یکی از حالات ترسیمی را انتخاب کنید. پیش فرض Line در حال انتخاب است. نحوه کار این دستورات مانند مشابه همین دستورا در اتوکد می باشد.



در این پانل دو آیکن ممکن است برای شما نا آشنا باشد:

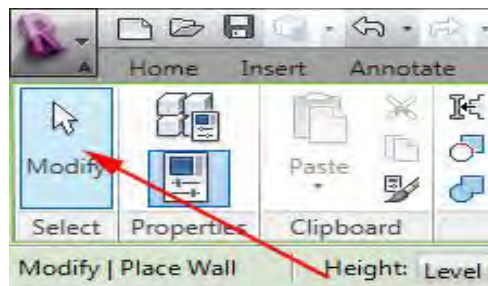
**Pick Lines** : با انتخاب این آیکن شما می توانید لبه های بعضی از عناصر، reference plane و به خصوص پلان هایی که از محیط اتوکد وارد این نرم افزار می کنید و به حالت خط هستند را با کلیک بروی آنها، تبدیل به دیوار شوند.

**Pick Faces** : با استفاده از این آیکن می توانید یک سطح را به دیوار تبدیل کنید. در هنگام Mass سازی به اهمیت کاربرد این آیکن پی خواهید برد.



اکنون در صفحه کاری با استفاده از موس با کلیک کردن در نقطه شروع و مشخص کردن نقطه پایانی دیوار را رسم می کنید.

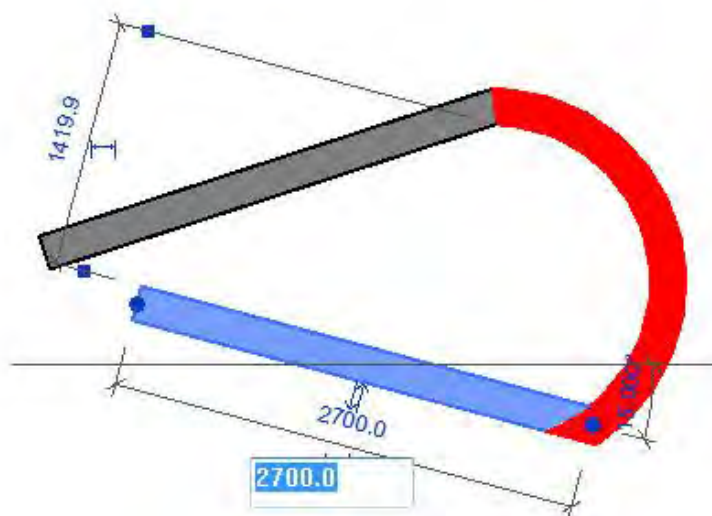
بعد از ترسیم دیوار برای خارج شدن روی آیکن Modify کلیک کنید.



نکته مهم: شما این امکان را دارید که با تعیین نقطه شروع، طول دیوار را وارد کرده تا دیوار به طول خواسته شده ترسیم گردد.

نکته مهم: با پایین نگه داشتن کلید Shift میتوانید دیوارهایی به حالت افقی و عمودی رسم کنید.


نکته مهم: پس از ترسیم دیوار نیز این امکان را دارید که طول و زاویه دیوار را با انتخاب دیوار مورد نظر تغییر دهید.





ariyani.civli1@yahoo.ca

## تهیه و تنظیم: آریانی

نکته مهم: همانطوری که می دانید به حالت کلی دیوارها از دو سطح داخلی و خارجی تشکیل شده است حال اگر بخواهید موقعیت این سطوح را با یکدیگر تعویض کنید کافی است که بعد از انتخاب کلیک کنید. دیوار مورد نظر روی این آیکن 


مهمترین گزینه های مربوط به دیوار در Wall Instance Properties:

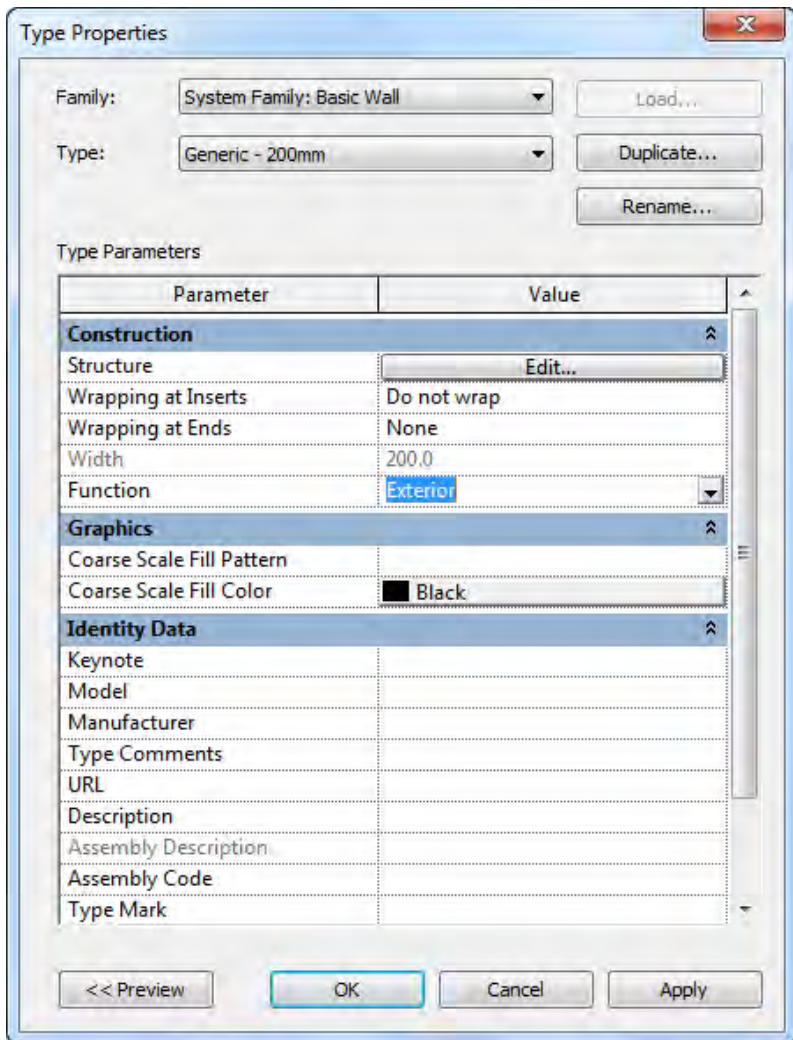
**Base Constraint:** مبنای ترسیم دیوار را نشان می دهد. مثلا از ۱ Level شروع شود.

**Base Offset:** در این قسمت می توانید تعیین کنید که دیوار با چه ارتفاعی از مبنا شروع شود این ارتفاع می تواند هم از سطح مبنا پایین تر و هم بالاتر شروع شود.

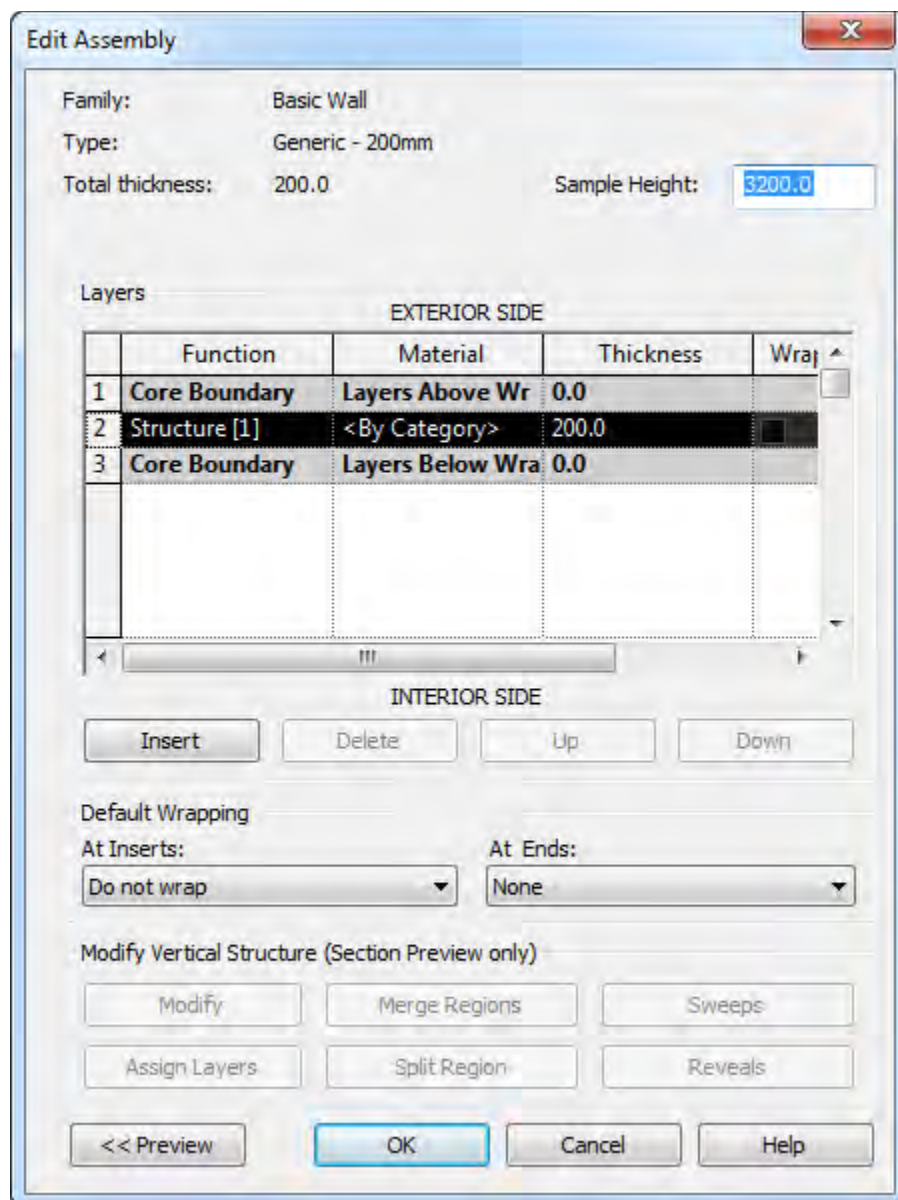
**Top Constraint:** در این قسمت می توانید تعیین کنید که دیوار از مبنای شروع شده تا چه ارتفاعی امتداد امتداد پیدا کند.

**Top Offset:** در این قسمت می توانید مقدار فاصله بالای دیوار را نسبت به آن Level تعیین کنید. این

تنظیمات اولیه دیوار بود برای رفتن به تنظیمات ساختاری دیوار روی آیکن  **Type Properties** کلیک کرده تا پنجره زیر ظاهر گردد.



یکی از مهمترین گزینه های این پنجره **structure** می باشد که با کلیک روی گزینه **Edit** روبروی پنجره آن زیر نمایان می شود که می توانید ساختار دیوار را در این بخش تعریف کنید.



در این پنجره شما می توانید برای Walls, floors, ceilings, and roofs ترکیب ساختار را به صورت لایه های موازی تعریف کنید. به لایه می تواند فقط شامل به متریکال متوالی تشکیل شود مانند. (such as plywood) و یا مرکب از چند متریکال متفاوت که به صورت لایه-لایه در کنار یکدیگر قرار قرار گرفته باشند، یک دیوار را تشکیل دهند: مانند:

(such as gypsum board, studs, insulation, air spaces, bricks, and sheathing)

نحوه استفاده از این پنجره:

در قسمت Layers می توانید وظیفه، متریکال، ضخامت و بسته بندی هر لایه را به شرح زیر تعریف کنید:

**Function:** در این پنجره باید وظیفه لایه مورد نظر را تعریف کنید. با کلیک در لیست کشویی این قسمت گزینه های زیر نمایان می گردد .

**[۱] Structure:** این لایه مابقی لایه های دیوار،سقف و کف را پشتیبانی می کند.

**[۲] Substrate:** این لایه برای تعریف متریال ها می باشد،هر متریال پایه متریال های دیگری می باشد.

**[۳] Thermal/Air Layer:** این لایه برای ایزولاسیون و یا عایق کاری برای جلوگیری از نفوذ هوا می باشد.

**Membrane Layer:** این لایه هسته، عرفا برای جلوگیری از نفوذ بخار آب استفاده می شود. لایه هسته باید ضخامت صفر داشته باشد.

**[۴] Finish ۱:** این بطور نمونه بیانگر لایه خارجی می باشد.

**[۵] Finish ۲:** این بطور نمونه بیانگر لایه داخلی می باشد.

قسمت متریال **Material:**

برای اعمال متریال به لایه های وارد کرده با کلیک رو آیکن روبروی هر لایه پنجره ای نمایان میگردد که می تواند جنس هر لایه را تعیین کنید.

قسمت ضخامت **thickness :**

در این قسمت ضخامت هر لایه را می توانید وارد کنید.

Layers				
EXTERIOR SIDE				
	Function	Material	Thickness	Wrap
2	Structure [1]	<By Category>	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Membrane Laye	<By Category>	0.0	<input type="checkbox"/>
4	Thermal/Air Lay	<By Category>	10.0	<input type="checkbox"/>
5	Thermal/Air Lay	<By Category>	20.0	<input type="checkbox"/>
6	Structure [1]	<By Category>	100.0	<input type="checkbox"/>
7	Core Boundary	Layers Below Wra	0.0	<input type="checkbox"/>

INTERIOR SIDE

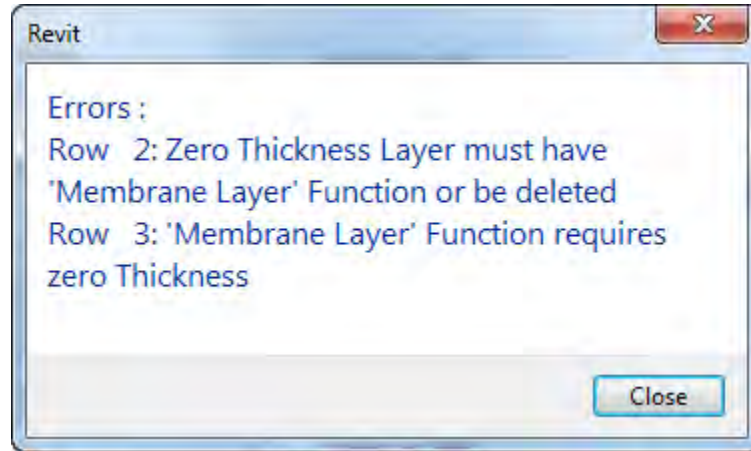
**Insert:** برای درج کردن یک لایه جدید باید روی این گزینه کلیک کنید تا در **layers** یک قسمت لایه جدید ساخته شود

**Delete:** برای حذف لایه های اضافی می توانید از این گزینه استفاده کنید. اول باید یک لایه را انتخاب کنید بعد آن را حذف کنید.

**Up:** برای انتقال یک لایه به بخش های بالا روی این گزینه کلیک کنید.

**Down:** برای انتقال یک لایه بخشهای زیرین روی این گزینه کلیک کنید.

نکته مهم: ترتیب لایه بندی و ضخامت هر لایه بسیار مهم می باشد و اگر این قوانین را رعایت نکنید با اخطار های متفاوتی مواجه می شوید که مشکل کار در این اخطارها بیان می شود و با خواندن آنها می توانید آنها را رفع کنید.



برای پیش نمایش تغییرات اعمال شده می توانید روی دکمه **Preview** کلیک کنید تا درک بهتری نسبت به دیوار در حال ساخت داشته باشید.

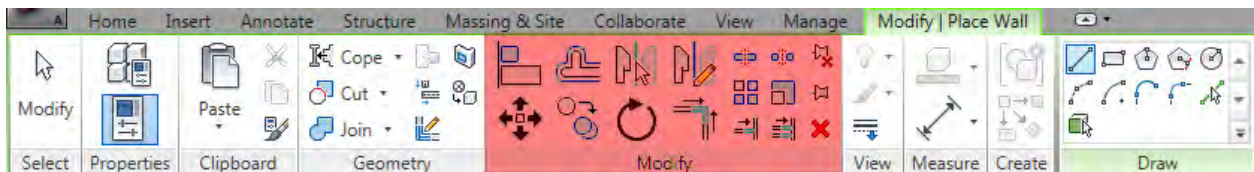
Preview >>

پس از تغییرات روی **OK** کلیک کنید و در پنجره بعدی هم **OK** کنید.

آشنایی با دستورات ویرایشی عنصر دیوار:

همانطوری که مشاهده می کنید به محض انتخاب عنصر دیوار پارامترهایی هنگام ترسیم آن در

**ribbon** نمایان می شوند که مهمترین آنها می پردازیم:




**Move** (جابجا کردن): از این دستور برای جابجا کردن عناصر هنگام ترسیم و یا بعد از ترسیم استفاده می شود.

نحوه انتخاب دستور:


برای دسترسی به این دستور یا ابتدا عنصری را که باید جابجا کنید را انتخاب کنید و سپس :

Modify | <Element> tab > Modify panel >  (Move) > Modify panel

>  (Move)

کلیک کنید.

و یا ابتدا به:

Modify tab > Modify panel >  (Move), select the elements to move, and

then press Enter.

رفته و دستور Move را انتخاب کنید.

نحوه اجرای دستور:

بعد از انتخاب دستور در Options Bar یکی از حالات مورد نظر را انتخاب کنید:

Modify | Walls |  Constrain  Disjoin  Multiple

**Constrain:** زمانی که می خواهید جهات جابجایی را فقط در راستای افقی و عمودی محدود کنید این گزینه را تیکدار کنید در واقع با تیکدار بودن این گزینه شما فقط در حالت افقی و عمودی می توانید عناصر را جابجا کنید.

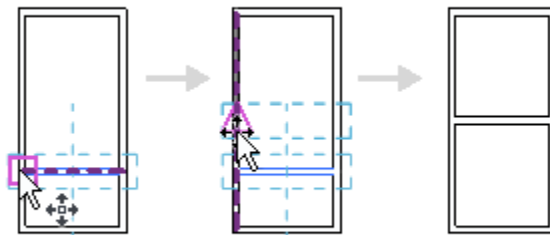
**Disjoin:** از این گزینه برای به اشتراک گذاشتن عناصر یک انتخاب بروی دیگر عناصر استفاده می شود. این یکی از گزینه های مفید و پر استفاده می باشد. برای مثال ، می خواهید که صفحه ترسیم پنجره را از روی یک دیوار بر روی دیوار دیگر جابجا کنید در این حالت شما می بایست این گزینه را تیکدار کنید تا این امکان برای شما فعال گردد.


**Multiple:** با تیکدار کردن این گزینه می توانید از یک عنصر به تعداد زیادی کپی تهیه کنید. این گزینه فقط در زمان انتخاب دستور Copy فعال می گردد.

حال بعد از انتخاب دستور جابجایی و گزینه مربوط یکبار **Enter** را بزنید و نقطه شروع را انتخاب کنید.

بعد از انتخاب نقطه شروع موس را به طرفی که باید عنصر را جابجا کنید برده و در فاصله مورد کلیک کنید. شما می توانید بعد از مشخص کردن مسیر مقدار فاصله را با وارد کردن عدد مورد نظر نیز انجام دهید.

و در انتها کلید **Enter** را در صفحه کلید بزنید.



کپی (Copy)  : ابزار کپی یک دستور خیلی ساده برای ایجاد عناصری بیشتر در سریع ترین زمان ممکن، می باشد.

نحوه انتخاب دستور:

شما می توانید از یکی از راههای زیر به این دستور دسترسی داشته باشید:

۱-Select the elements to copy, and then click Modify | <Element> tab >

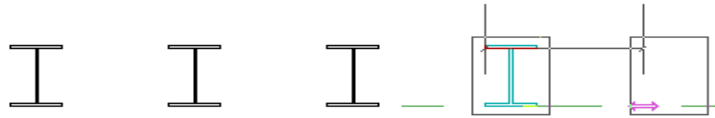
Modify panel >  (Copy)

۲-Click Modify tab > Modify panel >  (Copy), select the elements to

copy, and then press Enter

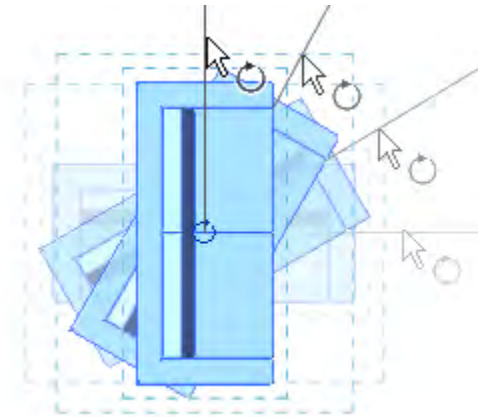


بعد از انتخاب دستور و عنصر مورد نظر برای کپی **Enter** را بزنید (اگر اول عنصر را انتخاب کرده اید نیازی به زدن **Enter** نیست).  
حال نقطه شروع برای انجام جابجایی و کپی را انتخاب کرده و بعد از تعیین، مسیر کپی را می توانید تیکدار کنید. فاصله را وارد کنید. برای گرفتن کپی های پشت سر هم گزینه **Multiple**



آشنایی با دوران دادن موضوعات (Rotating Elements):

این دستور برای دوران عناصر حول یک محور آکس می باشد. در floor plan (کف طبقه)،  
reflected ceiling plan (سقف کاذب)، elevation (نماها)، و section (برش یا مقطع)،  
عنصر Rotat حول یک محور آکس عمودی نسبت به نما اجرا می گردد. در نمای سه بعدی محور آکس عمود  
بر صفحه کاری قرار می گیرد.



توجه داشته باشید که تمام عناصر نمی توانند حول یک محور آکس دوران داشته باشند. برای مثال، دیوارها در  
نماها (elevation) نمی توانند دوران داشته باشند. پنجره ها هم نمی توانند خارج از دیوارها دوران داشته باشند.

ariyani.civli1@yahoo.ca


تهیه و تنظیم: آریانی


نحوه انتخاب دستور:

شما می توانید از یکی از راههای زیر به این دستور دسترسی داشته باشید:

۱-Select the elements to rotate, and then click Modify | <Element> tab >

Modify panel >  (Rotate).

۲-Click Modify tab > Modify panel >  (Rotate), select the elements to rotate and then press Enter

پس از انتخاب دستور علامت دوران () در مرکز عناصر انتخاب شده قرار می گیرد.

اگر خواسته باشید با کلیک و دراگ کردن دوران را به عناصر اعمال کنید باید پس از نمایش علامت دوران در مرکز عناصر در یک نقطه کلیک کرده و باموس مقدار دوران را ایجاد کنید.


اگر بخواهید بر اساس گزینه های Option Bar دوران ایجاد کنید باید آنها را تنظیم کنید:



در مورد گزینه Disjoin قبلا گفته شد.

Copy: با تیکدار کردن این گزینه می توانید همراه با دوران عناصر، یک کپی از آن تهیه کنید. زمانی که این

گزینه را فعال می کنید گزینه Disjoin کاملا غیرفعال می شود.

Angle: اگر زاویه خاصی مد نظر شما می باشد می توانید بعد مشاهده مرکز دوران () در صفحه کاری

مقدار زاویه دوران را در این کادر وارد نموده و کلید Enter را بزنید.

Trimming and Extending Elements (آرایش کردن و امتداد دادن):

در Revit سه حالت از دستور Trim&Extend قرار دارد که می توانند عناصر غیر موازی را به یکدیگر متصل و

یا اضافات مورد نظر را حذف کنند.

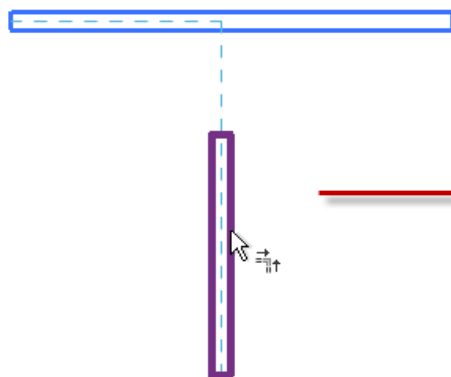

 ۱- trim or extend ۲ selected elements to a corner-۱

این گزینه یکی از گزینه های پر کاربرد می باشد. همانطوری که از اسمش معلوم است این گزینه برای حذف کردن یا امتداد دادن گوشه های عناصر همراه با انتخاب دو عنصر.

نحوه اجرای این گزینه به این شکل می باشد که گوشه های عناصری که را که می خواهید حذف یا امتداد دهید را به ترتیب کلیک نموده تا اجرا شود.

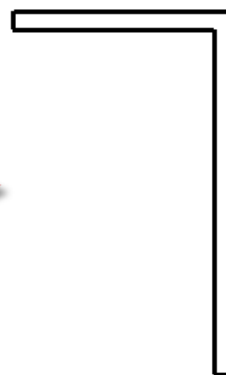
منظور از حذف یا امتداد دادن این است که اگر گوشه ای اضافی باشد برای این دستور قابل فهم است که باید اضافات حذف گردند و اگر عنصری را باید به یک عنصر دیگر امتداد دهید باز با همین دستور می توانید این عمل را انجام دهید.

Preview for Trim/Extend to Corner tool




پیش نمایش این گزینه

Result of Trim/Extend to C



نتیجه

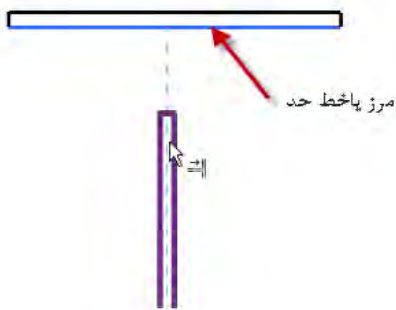

 ۲- trim or extend one element to a boundary defined by another element-۲

از این گزینه برای حذف کردن و یا امتداد دادن یک عنصر با تعیین یک سرحد یا مرز روی دیگر عنصر.

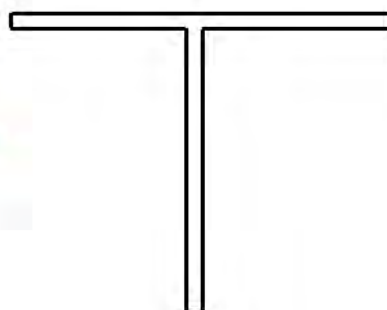
نحوه اجرای این دستور به این شکل می باشد که پس از انتخاب، ابتدا باید یک مرز یا خط حد (boundary)

را که باید یک عنصر به آن امتداد و یا اضافات بعد از آن حذف شود را انتخاب کرده و سپس روی عنصری که قرار است بماند را کلیک کنید.

Preview of Trim/Extend Single Element option with horizontal wall selected as the boundary



Result of Trim/Extend Single Element operation

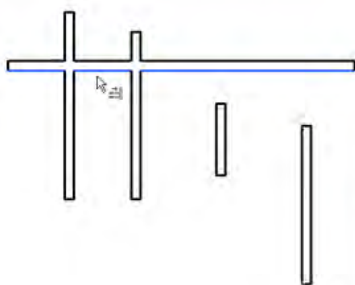


:trim or extend multiple elements to a boundary defined by another element

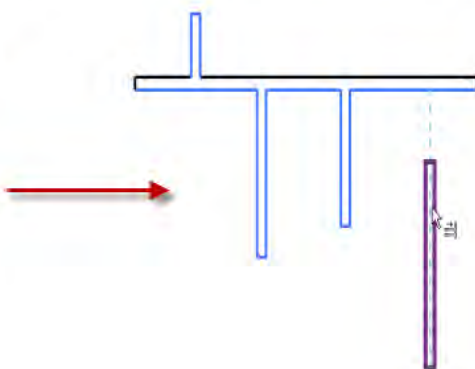


با استفاده از این گزینه می‌توانید همزمان چندین عنصر را امتداد داده و یا اضافات را پاک کرد. نحوه کار این گزینه با گزینه بالایی فرق چندانی ندارد.

Preview of Trim/Extend Multiple Elements option with horizontal wall selected as bound



Result of clicking left-most vertical wall above the boundary, clicking next 2 walls below the boundary, and highlighting the wall on the right



Deleting Elements (حذف عناصر):

از این دستور برای حذف عناصر انتخاب شده در صفحه کاری استفاده می شود.

### نحوه انتخاب دستور:

شما می توانید از یکی از راههای زیر به این دستور دسترسی داشته باشید:

۱-Select the elements to delete, and then click Modify | <Element> tab >

Modify panel > ✕(Delete)

۲-Click Modify tab > Modify panel > ✕(Delete), select the elements to delete, and then press Enter

میتوانید پس از انتخاب عناصر یا عنصر مورد نظر روی این گزینه کلیک کرده تا حذف گردد.

### Aligning Elements (همتراز کردن عناصر):

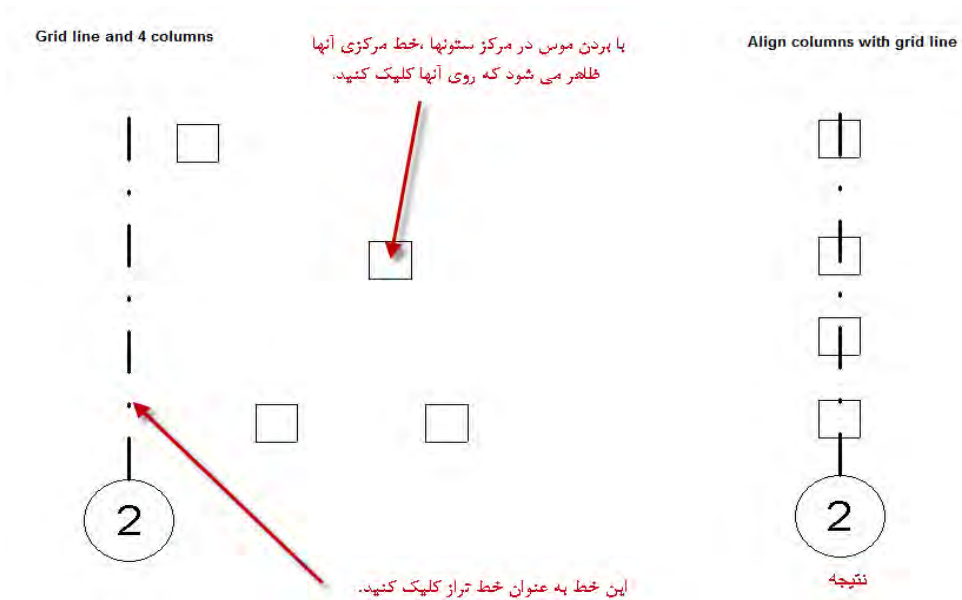
این یکی از پر کاربردترین دستورات ویرایشی می باشد. با این ابزاری می توانید یک یا چند عنصر را هم تراز با یک عنصر قرار بدهید. این ابزار به طور کلی در دیوارها، تیرها و خطوط استفاده می شود. همچنین می توانید از این ابزار برای هم تراز کردن عناصر غیر هم سبک نیز استفاده کنید. برای مثال، می توانید در نمای سه بعدی سطح ظاهری از دیوار را با دیگر عناصر هم تراز کنید.

میتوانید عناصر را در پلان طبقه دو بعدی (۲D) plan view، نمای سه بعدی ۳D view، یا در نماهای مدل elevation view هم تراز کنید.



بعد از انتخاب این ابزار ابتدا روی عنصری که باید به عنوان تراز از آن استفاده شود کلیک کنید و سپس روی عنصری که باید با آن همتراز شوند کلیک کنید.

در تصویر زیر مشاهده می کنید که چهار ستون با خط آکس هم تراز شده است. برای این کار بعد از انتخاب ابزار هم تراز ابتدا خط آکس به عنوان خط تراز انتخاب شده است و سپس با کلیک کردن در خط مرکزی ستونها، آنها با یکدیگر همتراز شده و در یک راستا قرار گرفته اند.

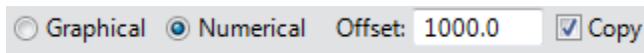


### Moving Elements with the Offset Tool (جابجا کردن عناصر با ابزار Offset):

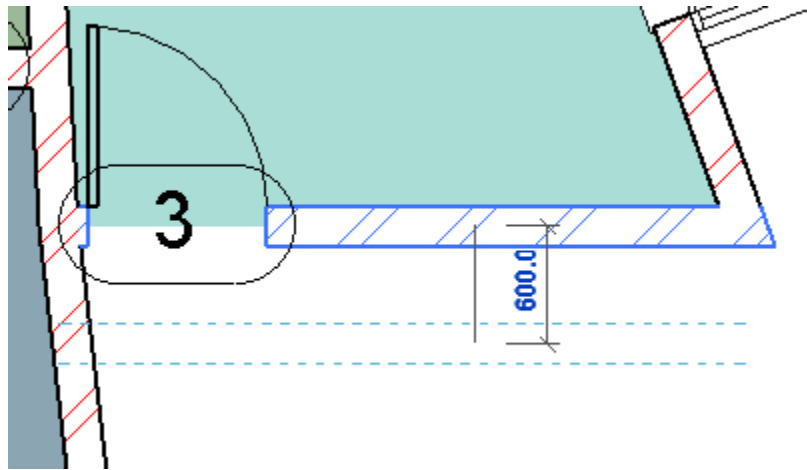


با استفاده از این ابزار می توانید جهت کپی و یا جابجا کردن عناصری مانند خطوط، خطوط دیتیل، تیرها و دیوارها را با مشخص کردن یک فاصله طولی انجام دهید.

پس از انتخاب این ابزار در Option Bar گزینه های زیر ظاهر می شود.



Graphical: اگر این گزینه را فعال کنید می توانید عناصر مورد نظر را همراه با کلیک و دراگ کردن این دستور را اعمال کنید.



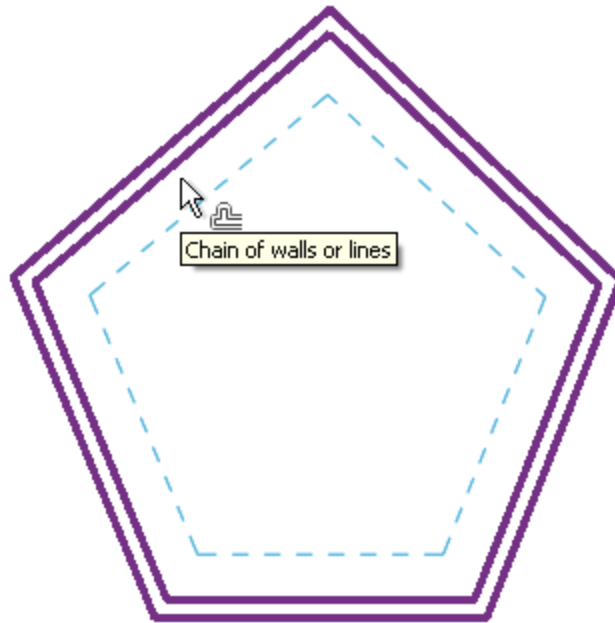
**Numerical:** این گزینه در حالت پیش فرض انتخاب می باشد. که می توانید با وارد کردن مقدار فاصله مورد نظر را برای **Offset** در کادر جلوی همین گزینه و زدن **Enter**، دستور را اعمال کنید.

**Copy:** این گزینه نیز در حالت پیش فرض فعال می باشد. که باعث می شود هنگام جابجا کردن عناصر در فاصله های موازی، از عنصر انتخاب شده کپی بگیرد. اما اگر غیر فعال باشد کاری مانند ابزار **Move** را انجام می دهد و هنگام **Offset** کردن فقط عنصر را در فاصله مورد نظر جابجا می کند.

توجه کنید که اکثر ابزار های این بخش دقیقا مانند ابزارهای نرم افزار اتوکد می باشد.

هنگام اعمال این ابزار اگر موس را به داخل عناصر ببرید به سمت داخل کپی می شود.

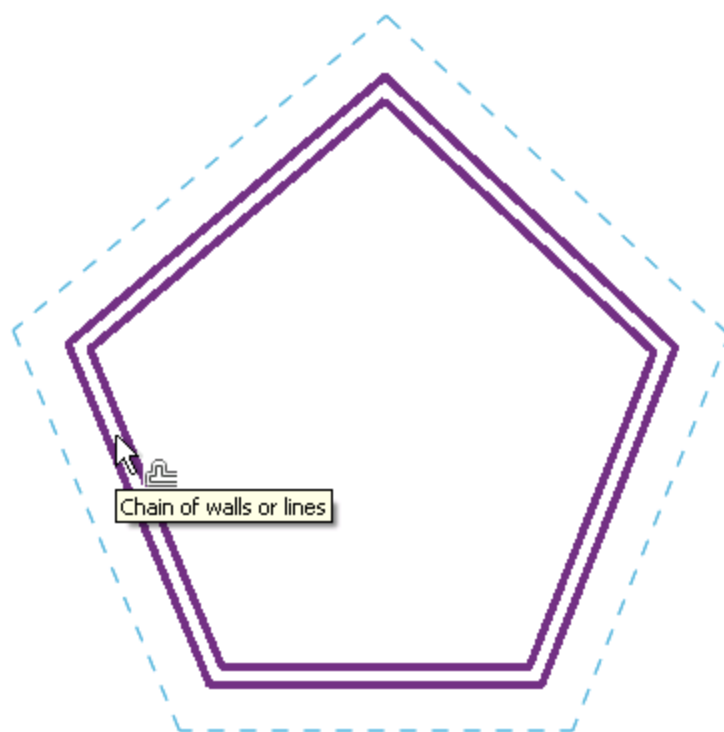
Cursor at inside face of the wall



و اگر موس را به سمت خارج عناصر ببرید کپی نیز در خارج عناصر انتخاب شده قرار می گیرد.




Cursor at outside face of the wall



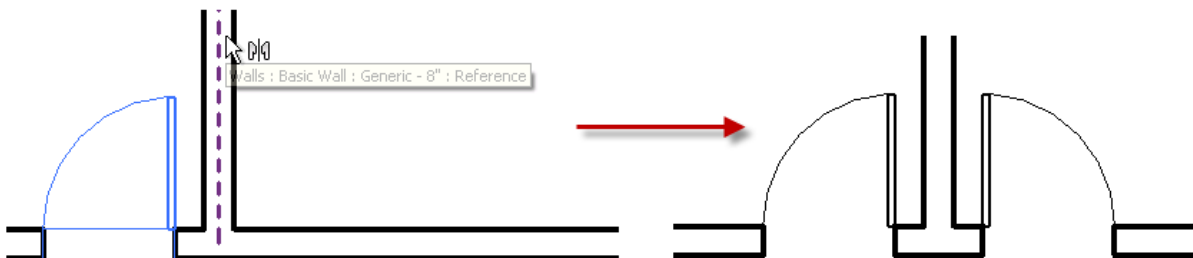
Mirroring Elements (قرینه کردن عناصر):


با استفاده از ابزار قرینه می توانید از عناصر ترسیم شده یک کپی در جهت مخالف آن ایجاد کنید. در این نرم افزار دو نوع ابزار قرینه موجود می باشد که عبارتند از:

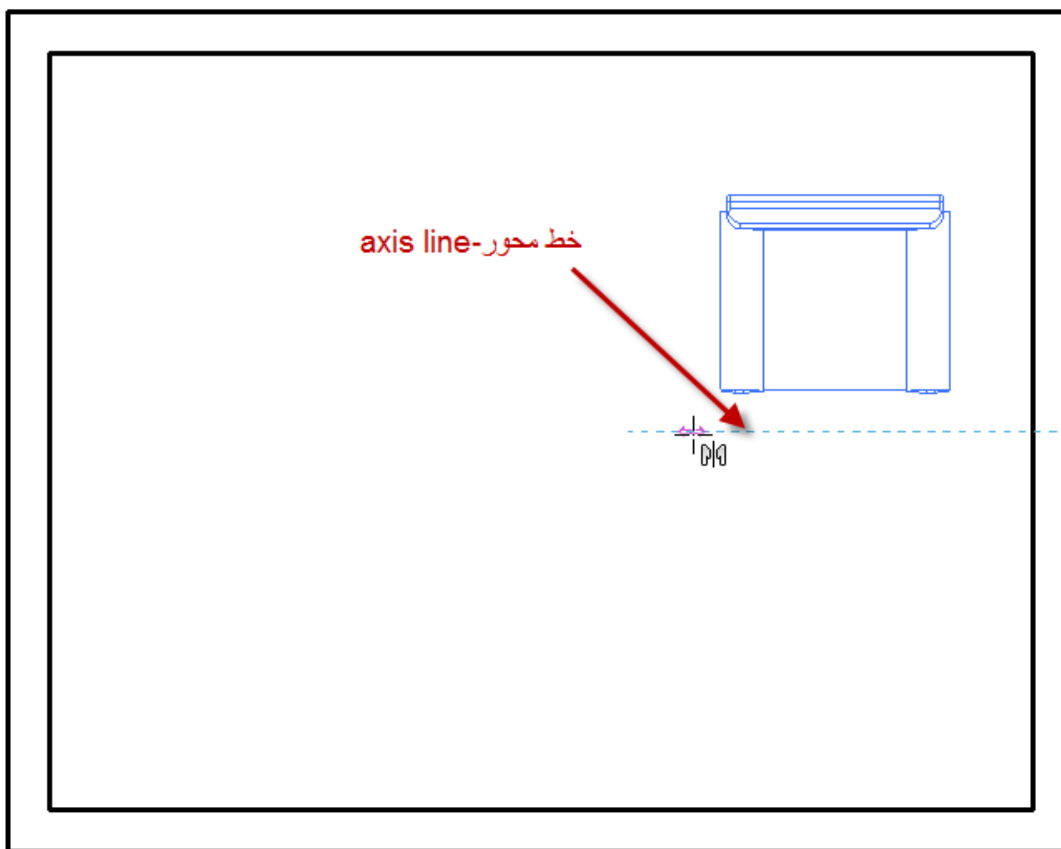
**(Mirror - Pick Axis)** : برای استفاده از این ابزار حتما می بایست یک خط مرجع داشته باشید. نحوه اجرای این ابزار: پس از انتخاب عنصر مورد نظر و یا ابتدا این ابزار را انتخاب کرده، سپس روی عنصر مورد نظر کلیک کنید. پس از انتخاب عنصر برای قرینه کردن موس را روی یک خط مرجع ایجاد کرده برده و کلیک کنید این خط مرجع را هم شما می توانید با ابزار **Reference Line** یا در برخی عناصر مانند، دیوار این خط مرجع وجود دارد.

Selecting the element to mirror (and copy) and the mirror axis

Mirrored (and copied) door

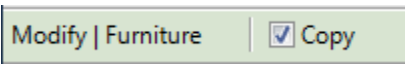


(Mirror - Draw Axis) : از این ابزار قرینه در مواقعه ای استفاده می شود که شما هیچ خط مرجع ای نداشته باشید. در این حالت با استفاده از این ابزار شما یک خط محور به عنوان خط قرینه ترسیم می کنید تا عناصر انتخاب شده بر اساس محور اکس ترسیم شده قرینه شوند.



نکته: اگر هنگام قرینه کردن عناصر در Option Bar تیک گزینه کپی را بردارید این ابزار مانند:

ابزار Move عمل می کند.



### Creating an Array (آرایه بندی عناصر):

از این ابزار برای گرفتن چندین کپی از یک عنصر در سطر، ستون و دایره ای بکار می رود. که بر دو نوع می باشد:

A linear array **آرایه سطری**



A radial array **آرایه دورانی**




### ۱- Creating a Linear Array (ساختن آرایه بندی سطری):

ariyani.civli1@yahoo.ca


**تهیه و تنظیم: آریانی**

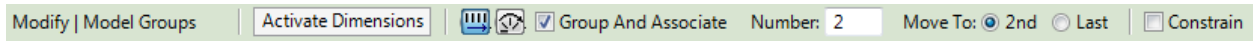
برای استفاده از این ابزار ابتدا، یا باید عنصر را انتخاب کرده باشید و یا اینکه ابتدا ابزار آرایه بندی را انتخاب کنید، سپس روی عنصر مورد نظر کلیک کنید.

با یکی از روشهای زیر می توانید این ابزار را انتخاب کنید:

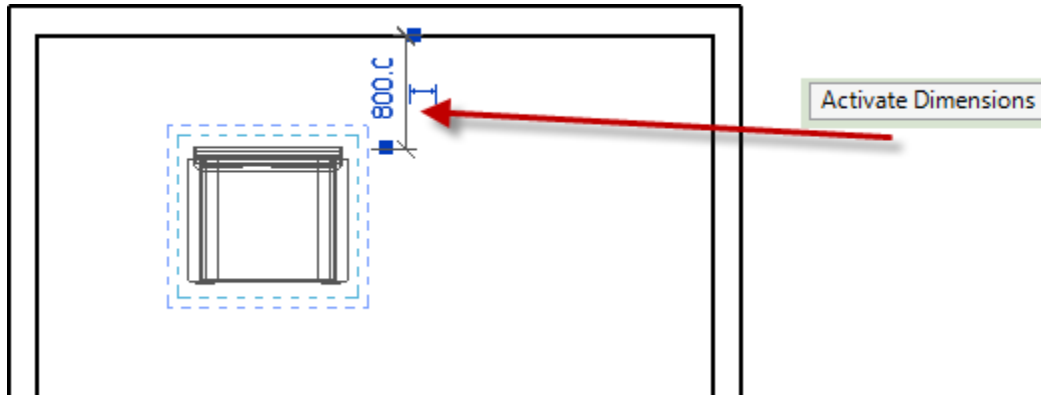
۱- Select the elements to be copied in an array, and then click  
Modify | <Element> tab > Modify panel >  (Array)

۲- Click Modify tab > Modify panel >  (Array), select the elements to be copied in an array, and then press Enter

حالا در Option Bar روی گزینه (Linear)  کلیک کنید. گزینه هایی که در Options Bar مربوط به این قسمت می باشند به شرح زیرند که برای مطلوب بودن نتیجه مطلوب بودن نتیجه کار از آنها می توانید نهایت استفاده را بکنید.



**Activate Dimension:** همانطوری که مشاهده می کنید بعد از انتخاب عنصر و اعمال این ابزار، فاصله آن از بین می رود. در صورتی که بخواهید فاصله عنصر را مشاهده کنید روی این گزینه کلیک کنید.

**Group And Associate (گروه و وابسته به همدیگر):**

اگر این گزینه فعال باشد تمام عناصر آرایه بندی شده به یکدیگر وابسته می شوند، در این حالت اگر پس از انجام دستور یکی از آنها را جابجا کنیم مابقی نیز دستخوش این تغییرات جابجایی می شوند. و اگر غیر فعال کنید عناصر آرایه بندی شده هر کدام برای خودش یک عنصر واحد خواهد بود. در حالت پیش فرض نرم افزار این گزینه انتخاب می باشد.

**Number:** در کادر جلوی این عبارت مجموع عناصری که قرار است ایجاد کنید را می‌توانید وارد کنید، البته در هنگام ایجاد آرایه بندی نیز این امکان وجود دارد.

Number: 2

**Move To:** این گزینه شامل دو بخش می‌باشد:

Move To:  2nd  Last

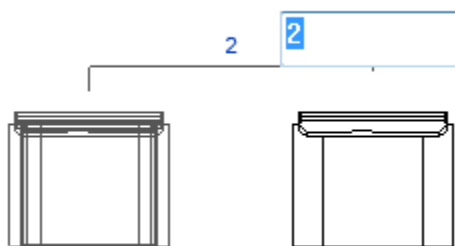
**2nd:** با انتخاب این گزینه، فاصله داده شده برای آرایه بندی بین دو عنصر لحاظ می‌گردد. یعنی اگر شما تعداد آرایه را ۵ وارد کردید و فاصله ابتدایی را ۲۰۰ میلی متر داده اید، این فاصله در واقع مقدار فاصله ای می‌باشد که هر عنصر باید از همدیگر داشته باشد.

**Last:** از این گزینه زمانی استفاده می‌شود که شما بخواهید در یک فاصله مشخص تعدادی عنصر را با آرایه ایجاد کنید. برای مثال در یک فاصله ۵۰۰ میلی متر، بخواهید ۱۰ عنصر داشته باشید.

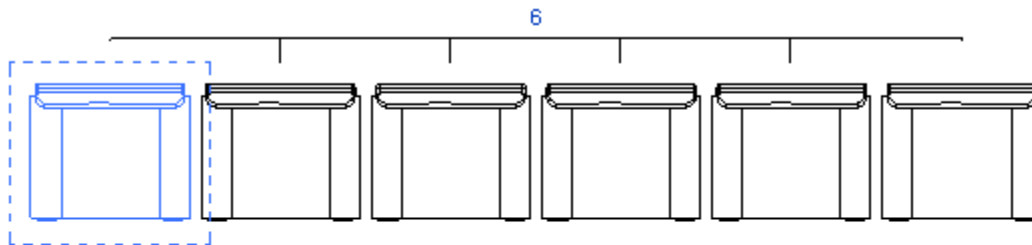
**Constrain:** با فعال کردن این گزینه شما فقط مجاز به آرایه بندی در حالت افقی و عمودی می‌باشید.

Constrain

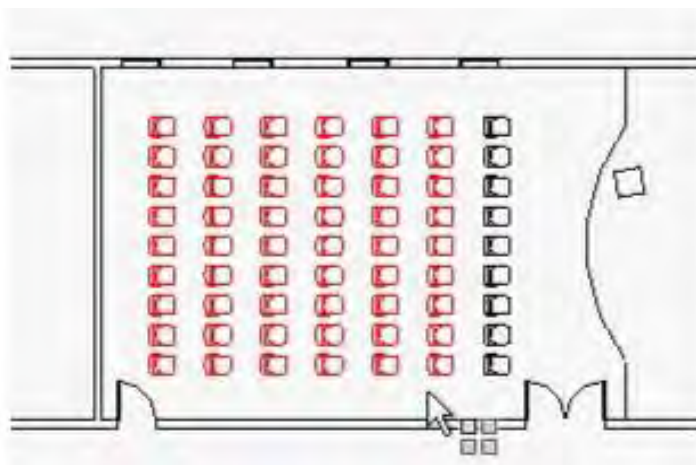
اگر در تنظیمات بالا در قسمت **Move To** گزینه **2nd** را انتخاب کرده باشید: در صفحه ترسیم نقطه شروع را برای آرایه بندی انتخاب کنید، سپس با استفاده از موس جهت را رابزنید. در این مشخص کرده و فاصله بین هر عنصر را وارد کنید و **Enter** حالت نیز می‌توانید تعداد عنصری که می‌خواهید کپی بگیرید را در کادر ظاهر شده در صفحه ترسیم وارد کنید.



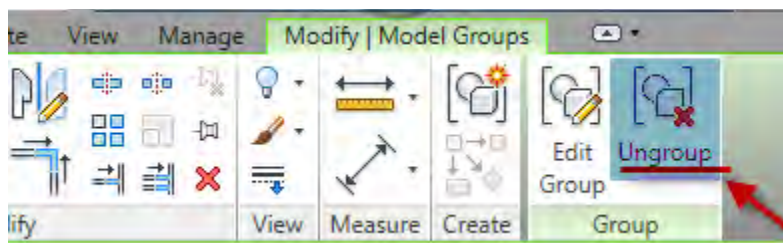
و اگر گزینه **Last** را انتخاب کنید، بعد از انتخاب نقطه شروع، می‌توانید یک فاصله کلی را وارد کنید و در طول این فاصله مورد نظر چند عنصر کپی شوند.



در این شکل فاصله کلی را ابتدا مشخص کردیم و سپس تعداد  
عناصری را که در این فاصله نیاز داشته ایم را وارد کردیم.




اگر شما عناصری را آرایه بندی کردید و بعد از آرایه بندی، نیز خواستید آنها را از حالت **Group** خارج کنید، ابتدا باید روی عناصر کلیک کرده تا انتخاب شوند و سپس روی گزینه **Ungroup** کلیک کنید تا عناصر از حالت وابستگی به یکدیگر خارج شوند.



## ۲- Creating a Radial Array (آرایه بندی دورانی):

از این گزینه برای آرایه بندی یک عنصر حول یک محور، با مشخص کردن تعداد و زاویه دوران استفاده می شود.

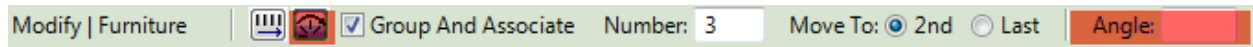
با یکی از روشهای زیر می توانید این ابزار را انتخاب کنید:

۱-Select the elements to be copied in an array, and then click  
Modify | <Element> tab > Modify panel >  (Array)


۲-Click Modify tab > Modify panel >  (Array), select the elements to be  
copied in an array, and then press Enter

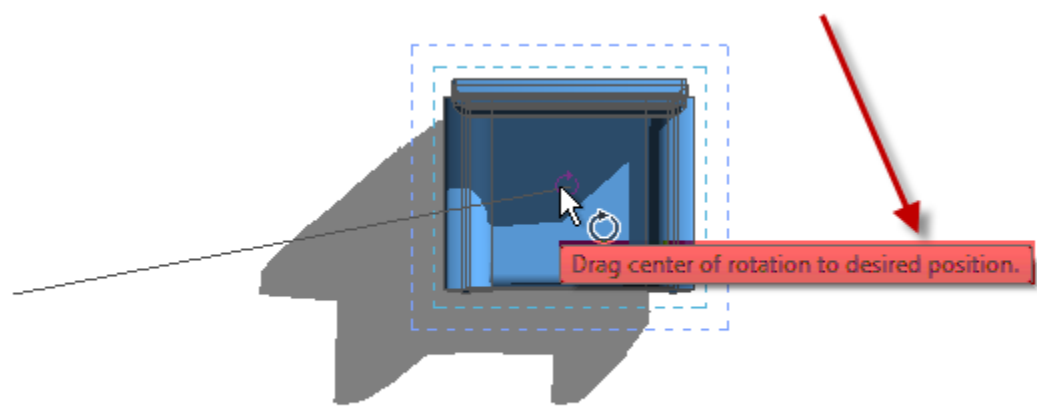
پس از انتخاب عنصر و دستور آرایه در Option Bar روی گزینه (Radial)  کلیک کنید.

با انتخاب این گزینه در Option Bar تغییراتی در گزینه ها به وجود می آید تمام گزینه ها مانند آرایه بندی  
Liner می باشد، فقط یک گزینه با نام Angle افزوده شده است که در این گزینه زاویه دوران را می توانید  
وارد کنید.



نحوه اجرای این دستور:

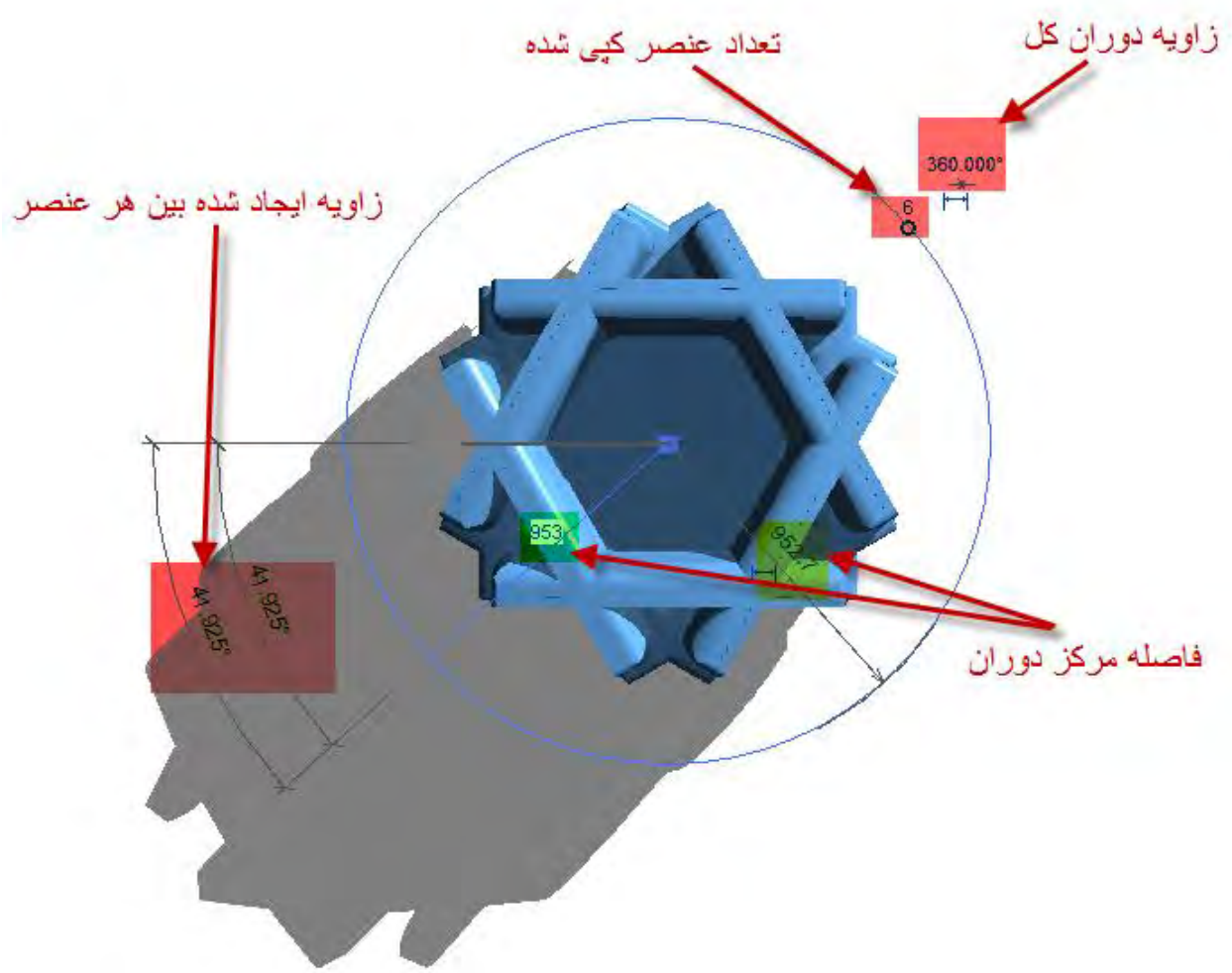
این گزینه نسبت به **Liner** کمی پیچیده تر می باشد. پس از انتخاب عنصر و دستور آرایه بندی در  
Option Bar روی گزینه **Radial** کلیک کنید و سپس در جلوی **Number** تعدادی که می خواهید کپی  
ایجاد شود را وارد کنید. زاویه را نیز می توانید در کادر **Angle** وارد کنید.  
پس از انجام تنظیمات در **Option Bar**، باید مرکز دوران را تعیین کنید. برای مشخص کردن این مرکز دوران،  
موس را در مرکز عنصر انتخاب شده و روی آیکن دوران () ببرید. در این حالت پیغام زیر نمایان می شود.



با مشاهده این پیغام روی آیکن دوران کلیک چپ کرده و در حالی که ان را پایین نگه داشته اید، دراگ کنید و مرکز دوران را مشخص نمائید.

راه ساده تر این می باشد شما در **Option Bar** پس از تعیین تعداد عنصر و مشخص کردن زاویه کل دوران، کلید **Enter** را در صفحه کلید بزنید تا دستور اجرا شود، سپس در صفحه ترسیم روی عناصر دوان شده کلیک کنید تا به حالت انتخاب در آید، با انتخاب عناصرفاصله مرکز،زاویه کل دوران و زاویه بین هر عنصر را می توانید مشاهده کنید.





در این قسمت موس را روی فاصله مرکز دوران برده و کلیک کنید تا در حالت ویرایشی قرار گیرد، در این کادر می توانید یک فاصله مرکز جدید را وارد کنید.

**Scale** (مقیاس): از این ابزار برای تغییر سایز عناصر استفاده می گردد. این ابزار می تواند چندین عنصر را همزمان تغییر سایز دهد. ابزار Scale فقط در عناصر زیر قابل استفاده می باشد و در زمان های دیگر در حالت حالت غیر فعال قرار دارد:

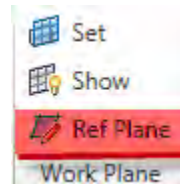
lines: خطهای ترسیم شده.

walls: دیوارها

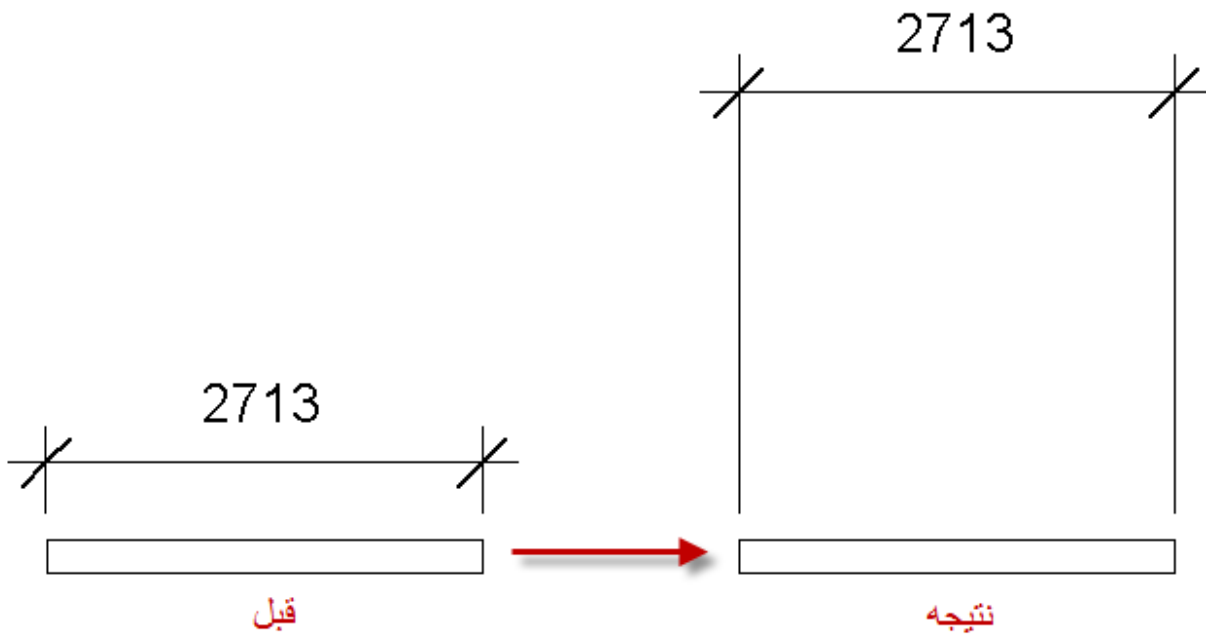
images: تصاویر درج شده.

DWG and DXF: فایل هایی که با این فرمت ها وارد این نرم افزار می کنید.

reference planes: صفحات مرجع ای که با همین دستوردر محیط کاری این نرم افزار ترسیم می کنید.  
(در بخشهای جلوتر با این ابزار مفید و پر استفاده آشنا می شوید).



position of dimensions: نقاط تعیین شده خطوط اندازه گذاری.



این ابزار در دو حالت مختلف numerically یا graphically وجود دارد.

زمانی که می خواهید عناصری را تغییر سایز دهید به گزینه های زیر توجه داشته باشید:


- جهت تغییر یک عنصر، شما باید یک نقطه شروع را تعیین کنید. که این یک نقطه ثابت است برای تغییر اندازه عناصر، تا همه به یک اندازه تغییر سایز دهند.


- همه عناصر موقتا می بایست در یک پلان برابر قرار گرفته باشند.
- تغییر سایز نقاط اندازه گذاری، هیچ تاثیری روی مقدار اندازه موجود روی خطوط اندازه ندارد.
- ...

### Scaling Graphically (تغییر اندازه در حالت نمایش هندسی عناصر):

Graphical scaling با سه کلیک به پایان می رسد. با اولین کلیک نقطه شروع را مشخص می کنید و با دابل کلیک دیگر مسیر تغییر سایز عناصر را تعیین می کنید.

با یکی از روشهای زیر می توانید این ابزار را انتخاب کنید:

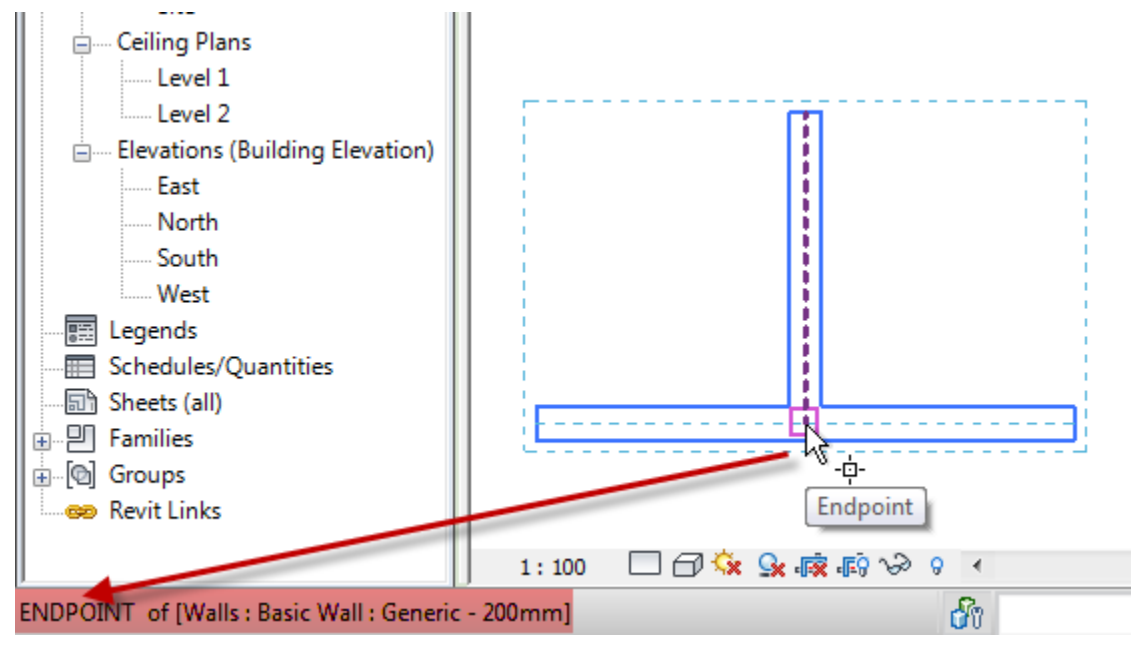
۱-Select the elements to scale, and then click Modify | <Element> tab ► Modify panel ►  (Scale)

۲-Click Modify tab ► Modify panel ►  (Scale), select the elements to scale, and then press Enter

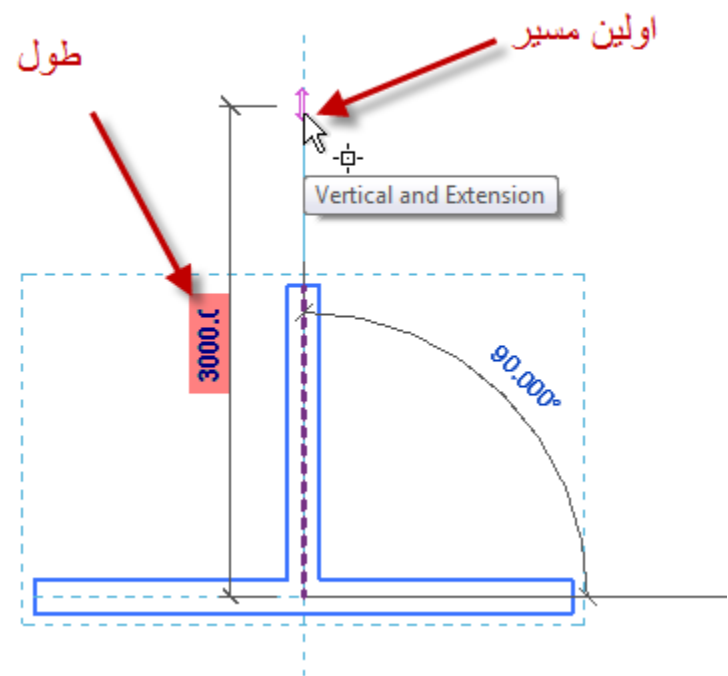
پس از انتخاب عنصر یا عناصر مورد نظر و ابزار تغییر سایز در Options Bar روی گزینه Graphical کلیک کنید یا آن را فعال کنید. در حالت پیش فرض این گزینه انتخاب می باشد.

در صفحه ترسیم با کلیک کردن نقطه شروع را تعیین کنید. توجه کنید زمانی که می خواهید نقطه شروع تغییر سایز را در جاهایی که چند عنصر یکدیگر را قطع کرده اند شما با بردن موس در محل تقاطع عناصر ممکن است فقط یکی از عناصر را بتوانید انتخاب کنید در صورتی که را در صفحه Snap بخواهید تعیین نقطه شروع را تعویض کنید به محض اینکه موس در محل های تقاطع برده شود کلید Tab را بزنید با هر بار زدن بین تعویض یا Switch برقرار می گردد.

برای مشاهده این عمل می توانید در نورا وضعیت Status Bar تغییرات را ببینید.



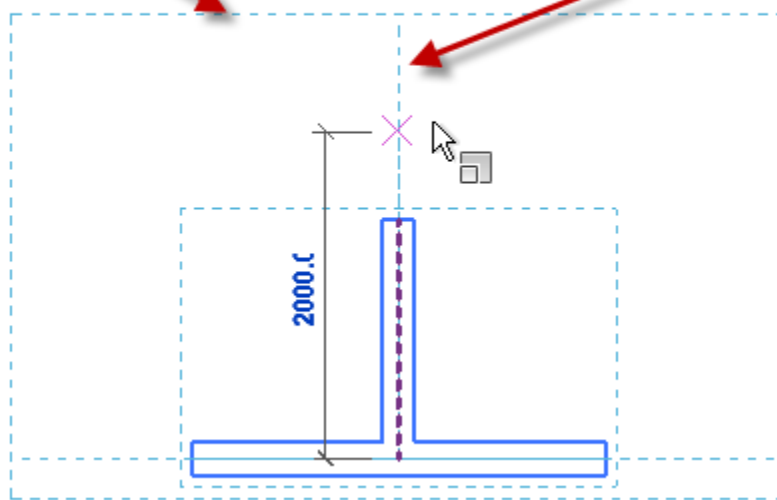
پس از اینکه نقطه شروع را تعیین کردید موس را برای مشخص کردن اولین فاصله جابجا کرده و طول مورد نظر را وارد کنید.



پس از تعیین اولین مسیر، موس را برای مشخص کردن دومین مسیر جابجا کرده و یا طول دوم را وارد کنید. با جابجا کردن می توانید تغییر سایز را در صفحه ترسیم مشاهده کنید.

پیش نمایش مقدار تغییر سایز  
عناصر در صفحه ترسیم

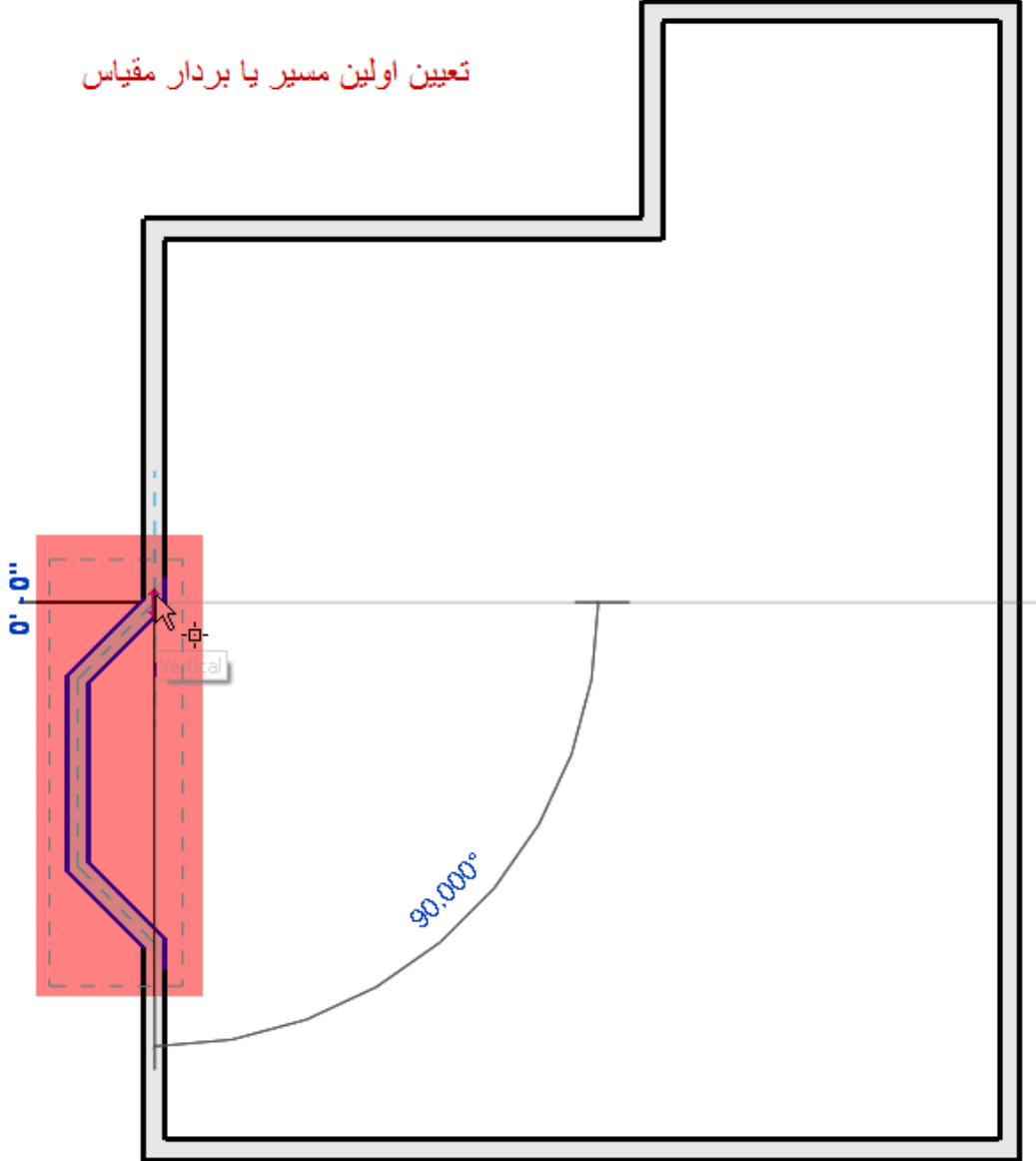
طول دوم



در تصاویر زیر می توانید مراحل بالا را کاملا مشاهده کنید:

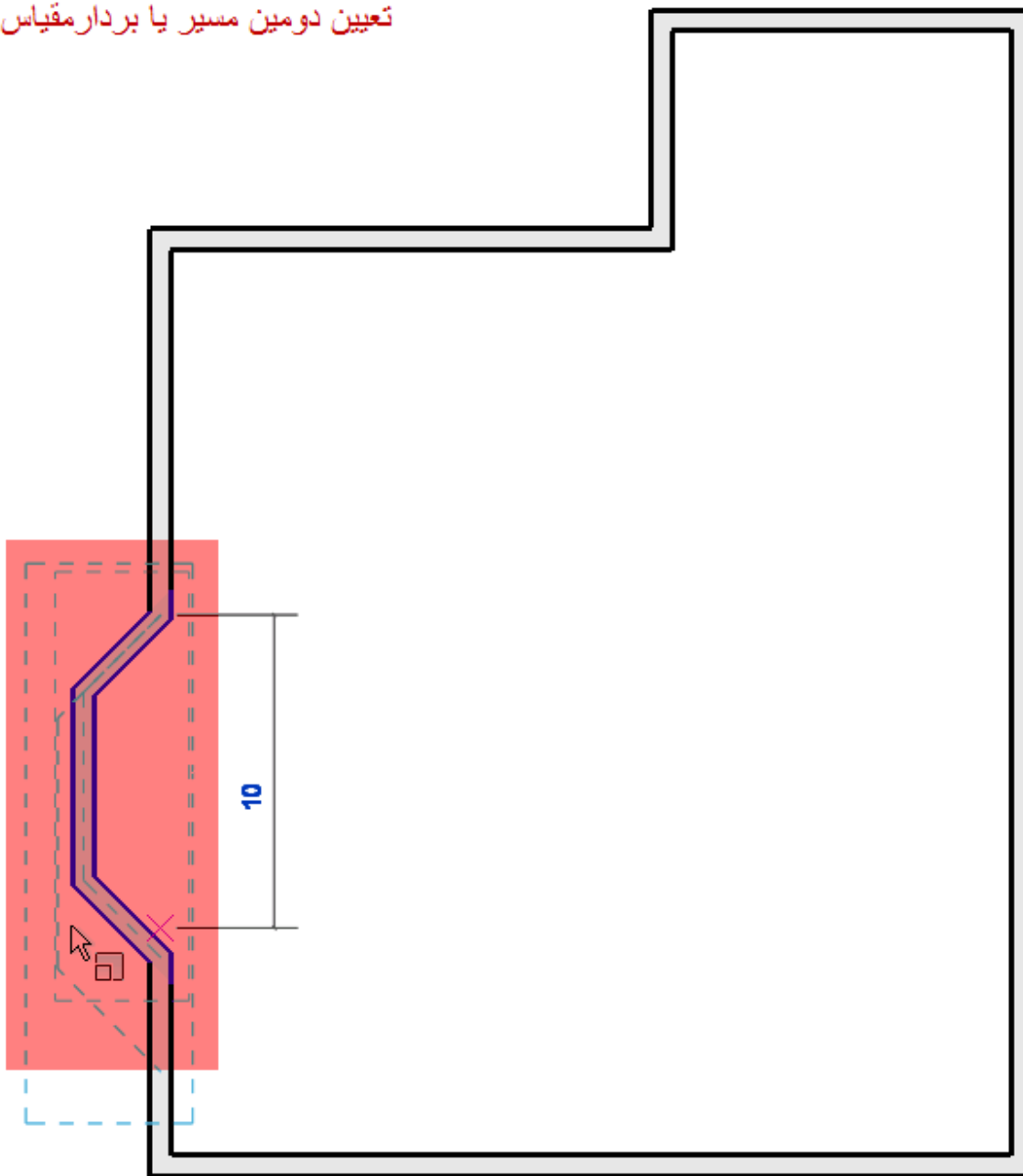
Defining the first scale vector

تعیین اولین مسیر یا بردار مقیاس



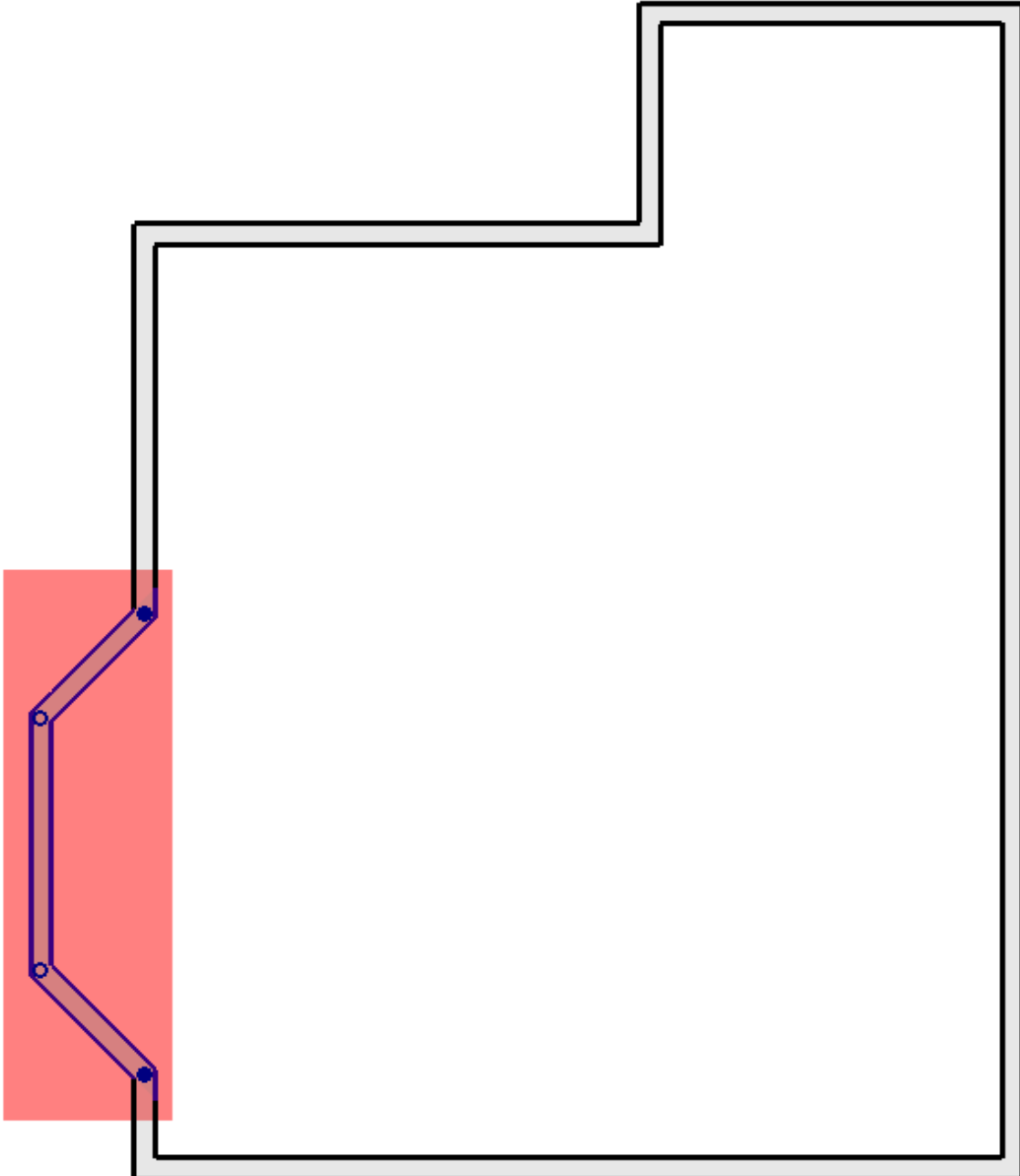
Defining the second scale vector

تعیین دومین مسیر یا بردار مقیاس



The scaled element

نتیجه



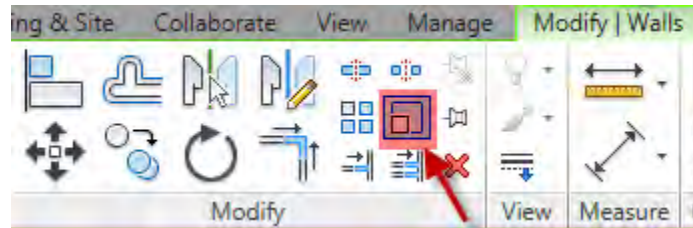


Scaling Numerically (تغییراندازه عناصر، با وارد کردن مقدار ضریب مقیاس):

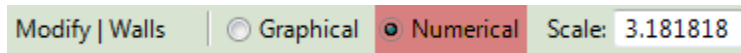
برای استفاده از این روش مراحل زیر را به ترتیب اجرا کنید:

۱- انتخاب عناصر جهت تغییر سایز. مطمئن باشید که عناصری انتخاب شده باشند که این ابزار آنها را پشتیبانی می کند. به عنوان مثال: دیوارها و خطوط

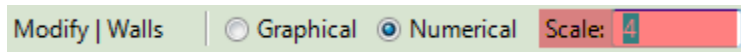
۲- Click Modify | <Element> tab > Modify panel >  (Scale)



۳- در Options Bar گزینه Numerical را انتخاب کنید.



۴- مقدار ضریب مقیاس را در Options Bar در کادر Scale وارد کنید.



۵- اکنون در صفحه ترسیم روی نقطه شروع تغییر اندازه یکبار کلیک کنید. مشاهده می کنید که عنصر یا عناصر تغییر سایز داده اند.

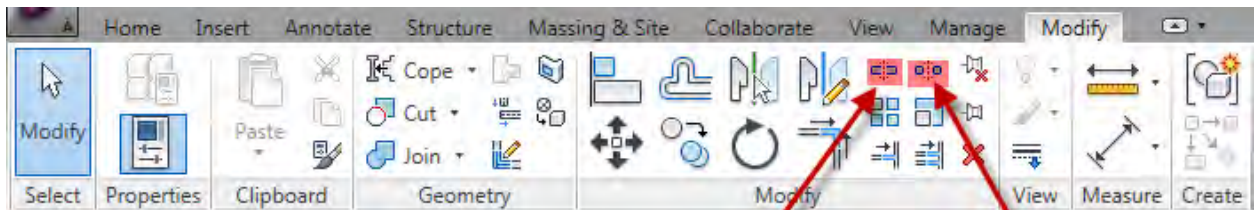
معروف می نکته مهم: نوعی دیگر تغییر اندازه عناصر در این نرم افزار وجود دارد که به تغییر اندازه دست آزاد یا FreeHand باشد.

برای استفاده از این تغییر سایز شما اگر به عنوان مثال، روی دیواری کلیک کنید و آن را به حالت انتخاب در آورید، در دو طرف این عنصر نمادهایی ظاهر می شود که با کلیک و دراگ کردن آنها می توانید تغییر اندازه مورد نظر را تعیین کنید.



### Splitting Elements (شکافتن عناصر):

- در این نرم افزار دو روش برای شکافتن عناصر و با استفاده از دو ابزار زیر امکان پذیر می باشد. این دو ابزار جزء پر کاربردترین ابزارهای ویرایشی به حساب می آیند که عبارتند از:
- ۱- Split Element (از هم جدا کردن و یا دو نیم کردن عنصر)
  - ۲- Split with Gap (از هم جدا کردن و یا دو نیم کردن عنصر همراه با ایجاد شکاف یا درز)



Split Element

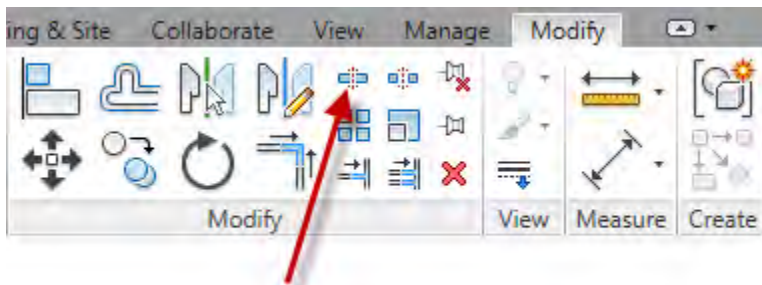
Split with Gap

با استفاده از این ابزارها می توانید عناصر را به دو بخش تقسیم کرده، بخشهای بین دو نقطه را حذف کرده و یا بین دیوارها شکاف یا درز ایجاد کنید. شما با این ابزارها فقط می توانید در عناصر زیر استفاده کنید:

- ۱- Walls (دیوارها)
- ۲- Lines (خطوط)
- ۳- Beams (تیرها)
- ۴- Braces (بادبند یا مهار بندها)

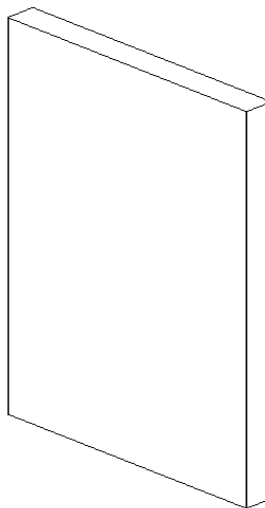
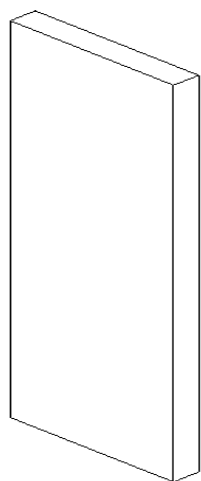
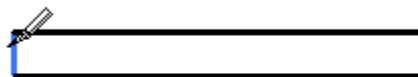
نحوه استفاده از روش Splitting Elements

۱- Click Modify tab > Modify panel > (Split Element)



۲- اگر در Option Bar تیک گزینه Delete Inner Segment را بزنید. هنگامی که شما روی دیوار یا خط دو نقطه را برای شکاف انتخاب کنید این نرم افزار به طور خودکار آن بخش وسطی را حذف می کند.


Delete Inner Segment

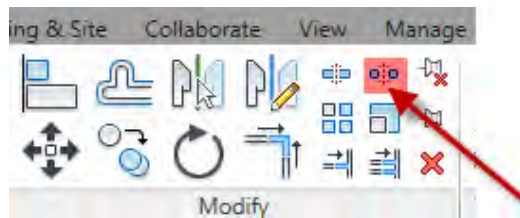


- ولی اگر این گزینه غیر فعال باشد فقط عناصر را به دو بخش تقسیم می کند.
- ۳- در صفحه ترسیم، دونقطه از دیوار را انتخاب کنید.
- ۴- هنگامی که شما با این ابزار دیوارها را جدا می کنید هر یک از آنها به صورت یک دیوار مستقل عمل می کند.

نحوه استفاده از روش Split with Gap:

برای ساختن دو دیوار با تعیین یک درز یا شکاف:

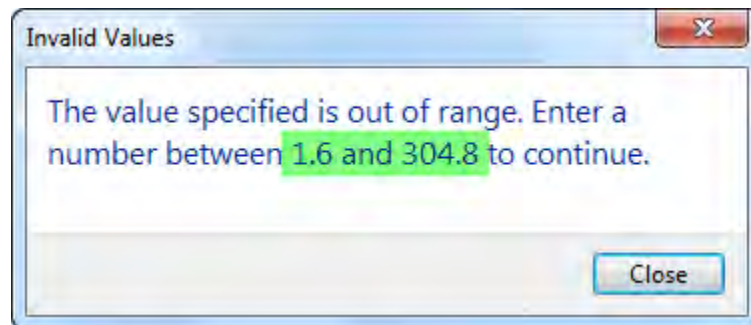
۱- Click Modify tab > Modify panel >  (Split with Gap)



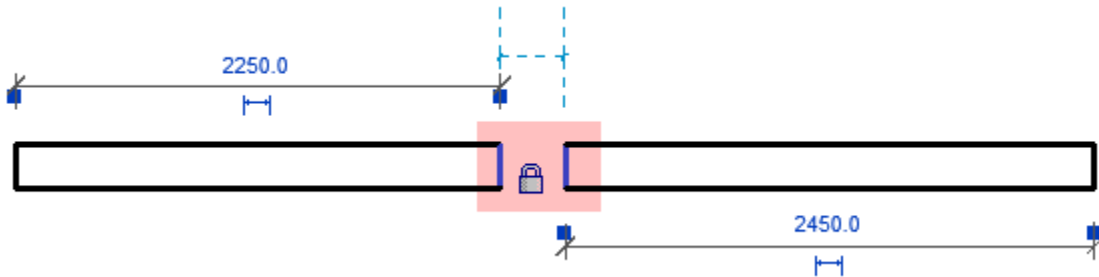
۲- در Option Bar مقدار فاصله درز یا شکاف را در کادر Joint Gap وارد کنید.

Joint Gap: 150.0

نکته مهم: شما در این کادر فقط اعداد بین ۱,۶ تا ۳۰۴,۸ را می توانید وارد کنید در غیر این صورت با پیغام زیر روبرو می شوید.

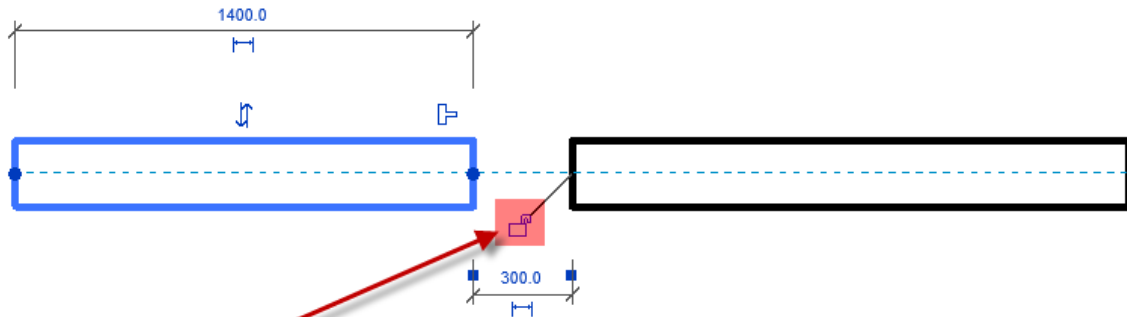


- این پیغام به این معنی می باشد که مقدار وارد شده خارج از محدوده تعیین شده این ابزار می باشد.
- ۳- سپس موس را به قسمتی که می خواهید درز را ایجاد کنید برده و کلیک کنید. مشاهده می کنید که آن دیوار به دو دیوار کاملاً مستقل تبدیل شد.



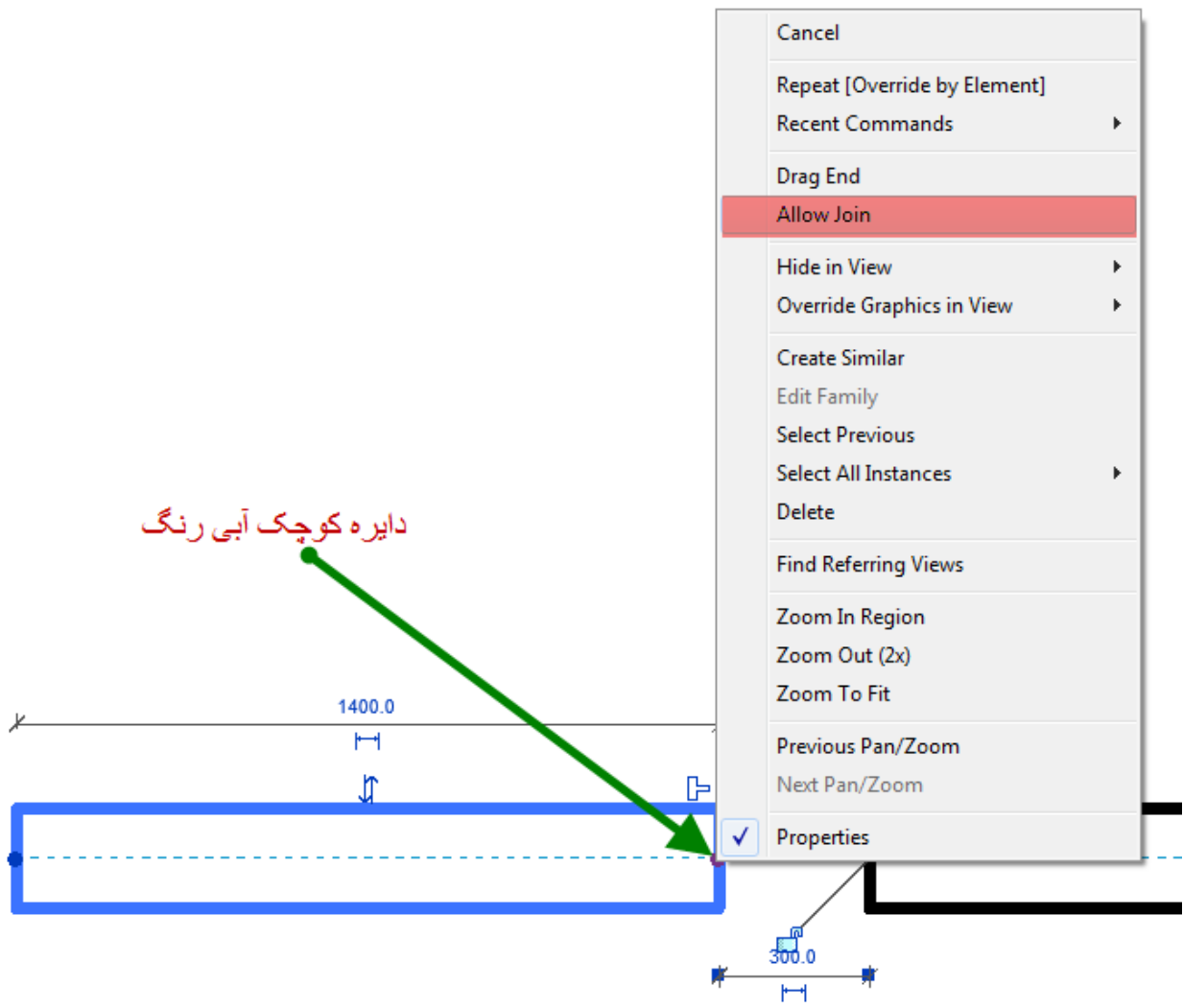
متصل کردن دیوارهایی که با استفاده از ابزار **Split with Gap** بین آنها درز ایجاد شده: هنگامی که شما دیوارهایی را که با این ابزار درز ایجاد شده است را به حالت انتخاب در می آورید، در صفحه ترسیم نماد اتصال آنها نمایان می گردد. که شما می توانید دوباره آنها را به یکدیگر متصل کنید. به روش زیر:

- ۱- دیواری را که با این ابزار درز ایجاد کرده اید را به حالت انتخاب در آورید.
- ۲- روی قید اندازه، که با نما قفل نمایان می گردد کلیک کنید تا به حالت باز تبدیل شود.

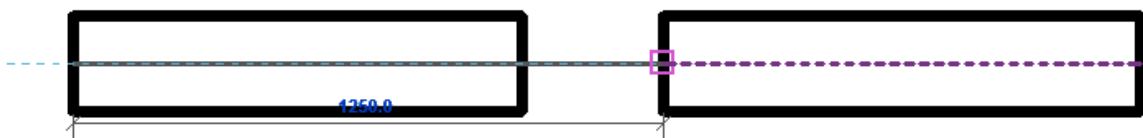


روی این کلیک کنید تا باز شود

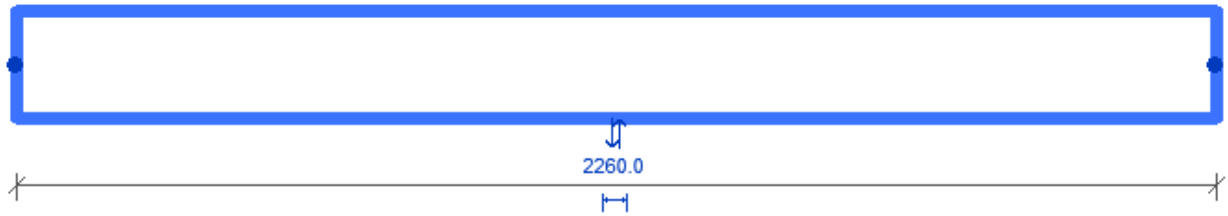
- ۳- روی انتهای این دیوار که یک دایره کوچک آبی رنگ قرار دارد راست کلیک کرده و گزینه **Allow Join** را انتخاب کنید.



- ۴- دیوار دیگری را انتخاب کرده، و همین مرحله را روی آن تکرار کنید.
- ۵- اکنون با کلیک و دراگ کردن انتهای این دیوار روی دیوار دیگری، آنها دوباره به هم متصل می شوند.



کلیک و دراگ کردن دایره آبی رنگ انتهای دیوار



### نتیجه

نکته مهم: شما از این دو ابزار در پروژه‌های خود بسیار استفاده خواهید کرد به خصوص در پلان فونداسیون، برای حذف خطوط اضافی. بنابراین یادگیری این ابزارها مطمئناً به شما بسیار کمک خواهد کرد.

### Deleting Elements (حذف کردن عناصر):

از این ابزار برای پاک کردن و یا حذف کردن عناصر ترسیم شده استفاده می‌شود. اما در این نرم افزار برخلاف برخی نرم افزارهای دیگر مانند اتوکد، زمانی که عنصری را پاک می‌کنید هیچ فضایی از سیستم شما را اشغال نمی‌کند در حالی که در اتوکد بعد از پاک کردن موضوعات، نیز فضای سیستم در حالت اشغال می‌باشد که اشغال شده را با دستور Purge خالی می‌کنند.

با استفاده از یکی از روشهای زیر این دستور را می‌توانید انجام دهید:

۱- Select the elements to delete, and then click Modify | <Element> tab >

Modify panel > (Delete)

۲- Click Modify tab > Modify panel > (Delete), select the elements to delete, and then press Enter



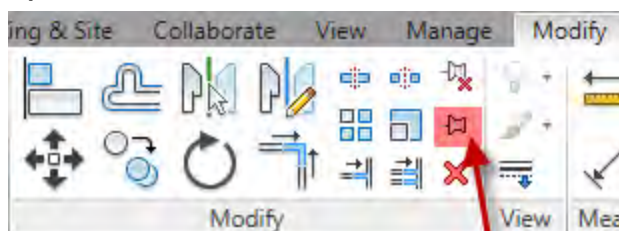
نکته: شما پس از انتخاب عناصر، با زدن کلید Delete در صفحه کلید نیز، می‌توانید آنها را حذف کنید.

## Using Pins to Lock Elements in Place :Pine

با استفاده از این ابزار می توانید عناصری را که می خواهید در موقعیت خود حفظ شوند را قفل کنید. عناصری که با این ابزار قفل شده اند را نمی توانید حذف و یا جابجا کنید. برای اینکار باید ابتدا آنها را از حالت قفل خارج کنید.

با پیروی یکی از روشهای زیر می توانید این ابزار را روی عناصر اعمال کنید:

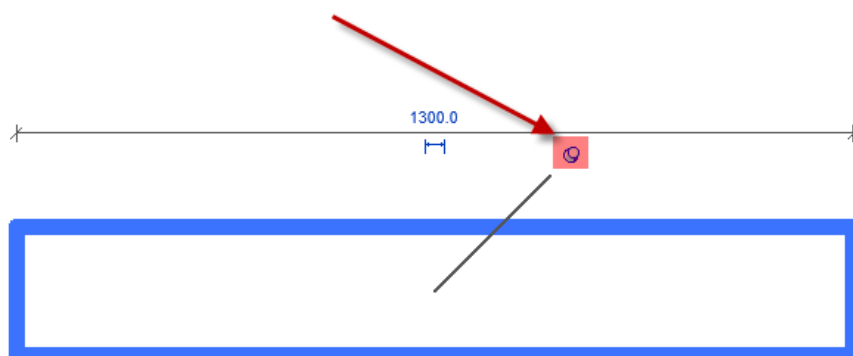
- ۱- Select the elements to be pinned, and then click Modify | <Element> tab > Modify panel > (Pin)
- ۲- Click Modify tab > Modify panel > (Pin), select the elements to be pinned, and then press Enter



ابزار قفل کردن عناصر Pin

عناصری را که در صفحه ترسیم قفل می کنید، هنگامی که روی آنها کلیک می کنید و به حالت انتخاب در می آورید با نماد زیر نمایش داده می شود.

نماد عناصری که در حالت قفل به سر می برند







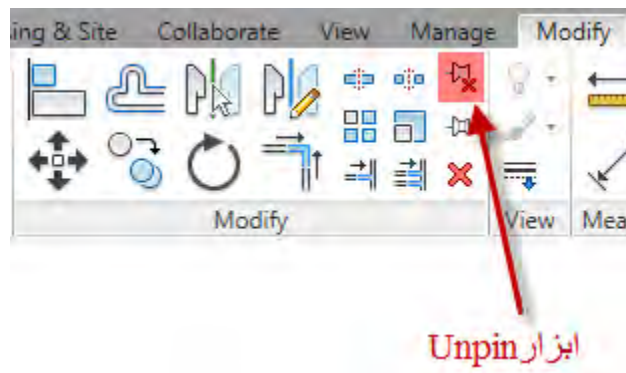
## Unpinning Elements (باز کردن قفل عناصر):

با این ابزار می توانید عناصری را که با ابزار Pin قفل کرده بودید را از حالت قفل خارج کرده و سپس آنها را حذف یا جابجا کنید. همچنین می توانید چندین عنصر را با هم برای استفاده از ابزار Unpin انتخاب کنید. اگر بروی برخی از آنها ابزار قفل اعمال نشده باشد این ابزار هیچ تاثیری روی آنها نخواهد داشت.

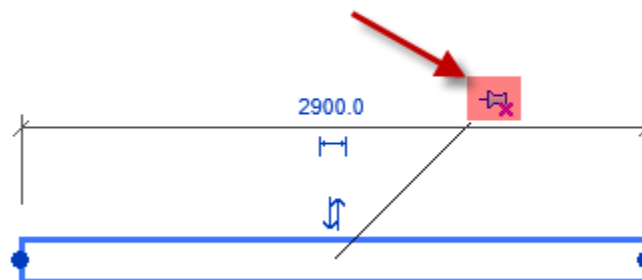
با پیروی یکی از روشهای زیر می توانید این ابزار را روی عناصر اعمال کنید:

۱- Select the elements to be unpinned, and then click Modify | <Element> tab > Modify panel >  (Unpin)

۲- Click Modify tab > Modify panel >  (Unpin), select the elements to be unpinned, and then press Enter

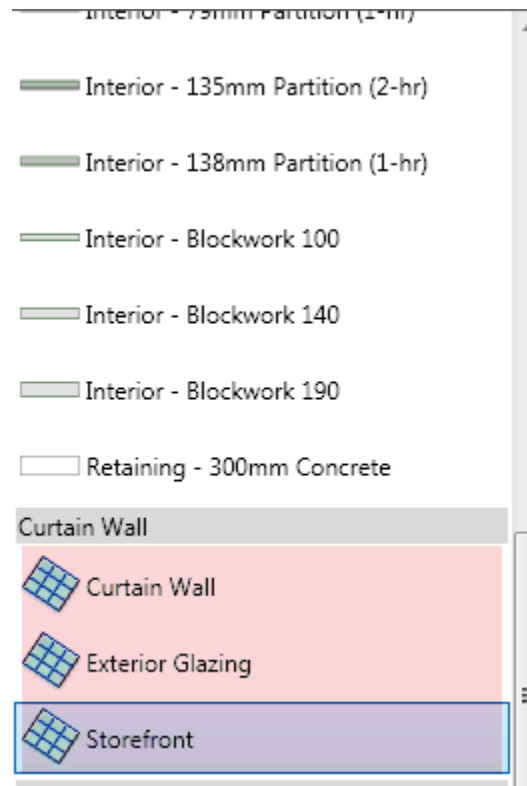


هنگامی که با این ابزار عناصری را از حالت قفل خارج می کنید در صفحه ترسیمی با نماد زیر نمایان می شود.



این ابزار هایی که در بالا گفته شد از ابزار های ویرایشی می باشد که در تمام عناصر مشترک می باشند. به ادامه بحث دیوار می پردازیم:

از میان انواع دیوارهایی که این برنامه در اختیار شما قرار داده است سه مدل آنها کاملا متفاوت با مابقی دیوار ها است که عبارتند از:

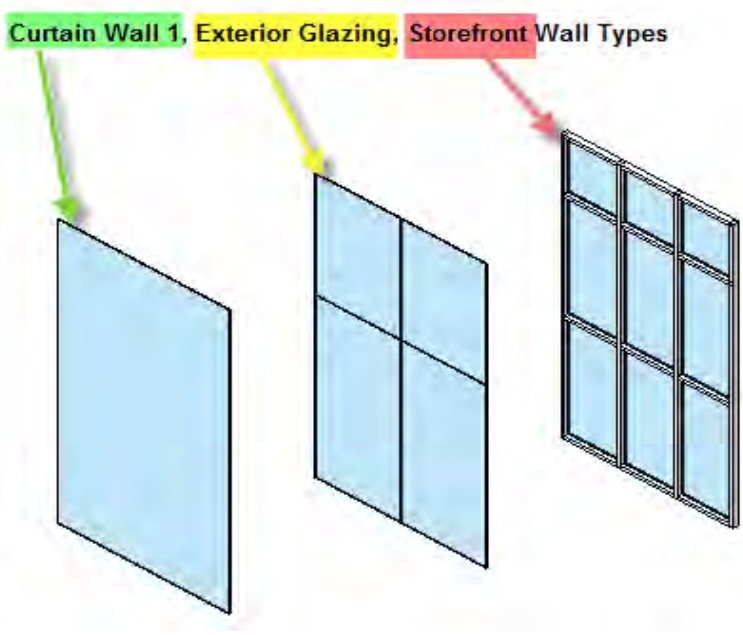


۱- **Curtain Wall**: این سبک دیوار بدون شبکه یا جرز میباشد. با یکدیگر وابسته نیستند. این سبک از دیوارهای آماده بیشترین انعطاف پذیری یا (**flexibility**) را دارا می باشد.

۲- **Exterior Glazing**: شبکه ای از پیش تنظیم شده دارد. این شبکه ها را می توانید تغییر دهید چنانچه در برخی موارد نامناسب تنظیم و نصب شده باشند.

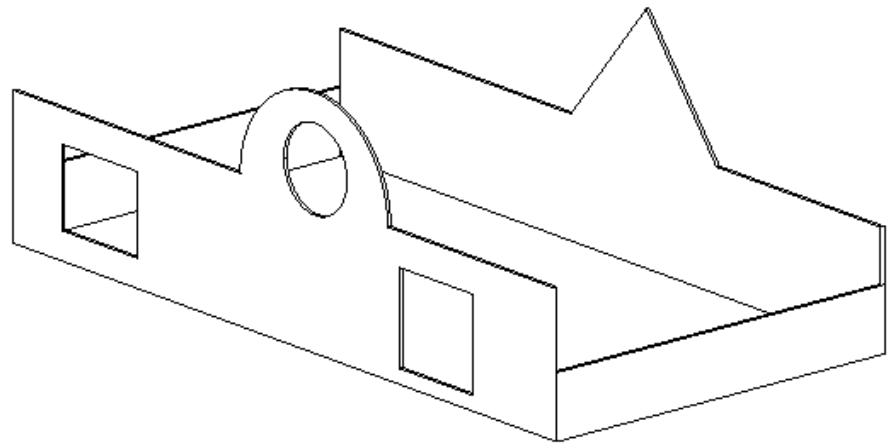
۳- **Storefront**: شبکه هایی از پیش تنظیم شده و جرز دارد. شبکه ها و جرزها را می توانید تغییر دهید چنانچه در حالت نامناسب قرار گرفته باشند.

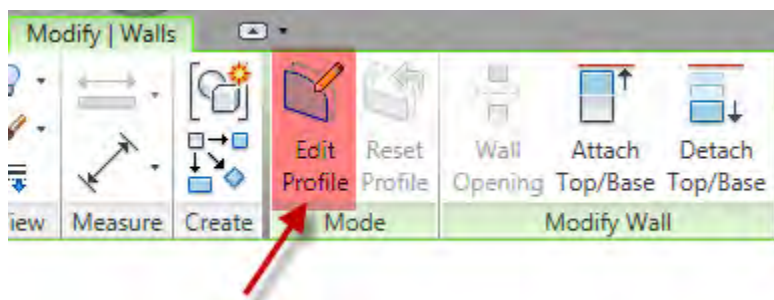
در شکل زیر تصویر آنها را می توانید به خوبی مشاهده کنید.



آشنایی با Editing the Profile of a Wall برای تغییر فرم و شکل دیوار:

زمانی که شما با ابزار ترسیمی به صورت Wall دیوارها را ترسیم می کنید، مقاطع یا فرم تشکیل دهنده آنها موازی با هم و مستطیلی هستند. اگر از شما برای طراحی دیوارها خواسته شود که از یک فرم متفاوتی استفاده کنید و یا اینکه قسمتی از دیوار را باز کنید از این ابزار می توانید نهایت استفاده را ببرید. مانند شکل زیر:





نکته مهم: شما از این ابزار برای ویرایش دیوارهای کمان شکل نمی توانید استفاده کنید. برای ویرایش دیوارهای کمان شکل می بایست از ابزار با این ابزار، **Wall Opening** استفاده کنید. هر چند دیوارهای راست را هم می توانید ویرایش کنید. (در جلوتر با این ابزار آشنا می شوید).

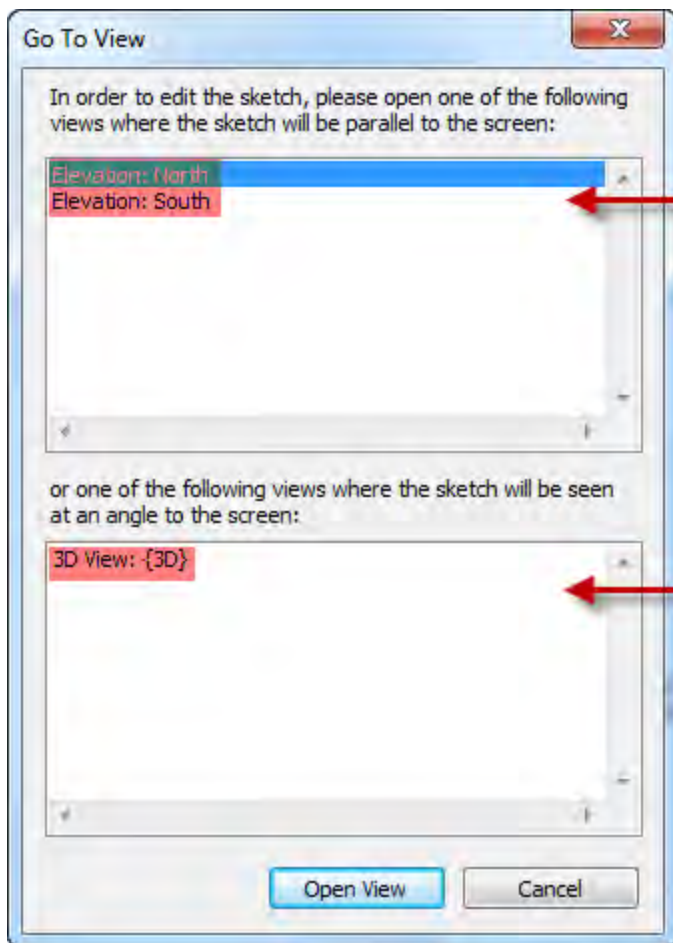
نکته مهم: این ابزار زمانی نمایان می شود که یک دیوار را برای ویرایش انتخاب کنید.

نحوه ویرایش کردن دیوارها با ابزار **Edit Profile**:

۱- در صفحه ترسیم یک دیوار را انتخاب کنید.

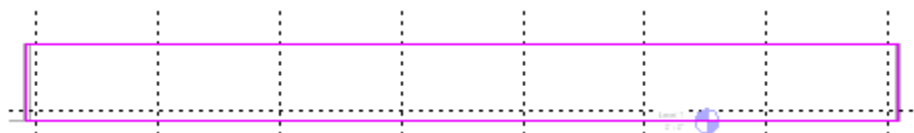
۲- **Click Modify | Walls tab > Mode panel > Edit Profile**

اگر نمای فعال یک نمای پلان باشد وقتی این ابزار را انتخاب می کنید پنجره زیر نمایان می شود. که به شما نشان می دهد فقط در نماهای تعیین شده می توانید با این ابزار را روی دیوارها ویرایش کنید. در این پنجره روی نمای مورد نظر کلیک کرده و سپس **Open View** را بزنید.

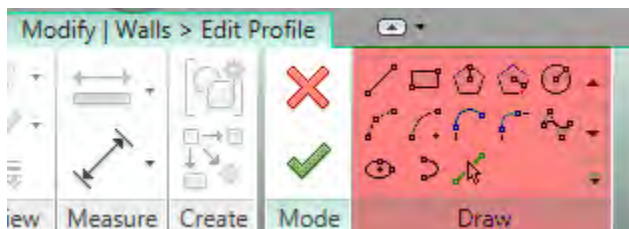


نماهایی که می توانید استفاده کنید

نمای سه بعدی



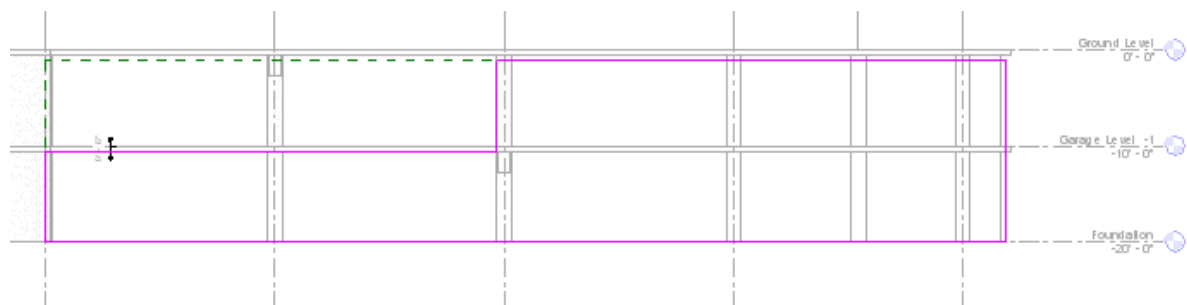
۳- سپس در Modify و پانل Draw نوع ابزار ترسیمی را برای ساختن یک قالب انتخاب کنید.




- خط های اضافی را پاک کرده و با ابزارهای ترسیمی یک قالب کاملا متفاوت را ایجاد کنید.

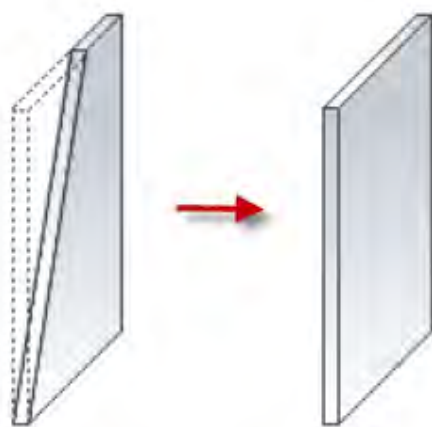
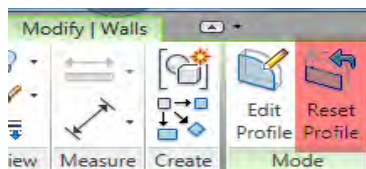
- با ابزار split، خطهای موجود را به دو نیم کرده و کمان می توانید اضافه کنید.

- با این ابزار های ترسیمی می توانید بازشو و سوراخ ایجاد کنید.



۴- بعد از به پایان رسیدن ترسیم، روی گزینه **Finish Edit Mode** ✓ کلیک کنید.

نکته مهم: هنگامی که شما دیواری را ویرایش کردید و بعد دوباره به حالت اولیه برگردید، یعنی تمام **Reset Profile** کارهای ویرایشی که روی دیوار انجام دادید را از بین ببرید. کافی است ابتدا را کلیک کنید. دیوار ویرایش شده را انتخاب کنید و سپس روی ابزار  کلیک کنید.

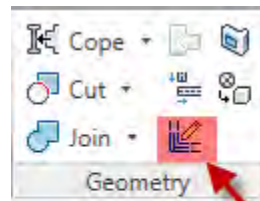


آشنایی با ابزار **Wall Join** (اتصال دیوار):

ariyani.civli1@yahoo.ca

## تهیه و تنظیم: آریانی

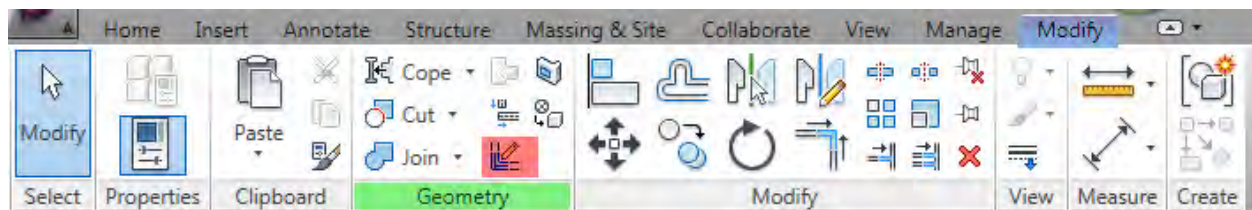
با استفاده از این ابزار می توانید کنج های دیوار که یکدیگر را قطع کرده اند، به درستی به یکدیگر متصل کنید.



Wall join

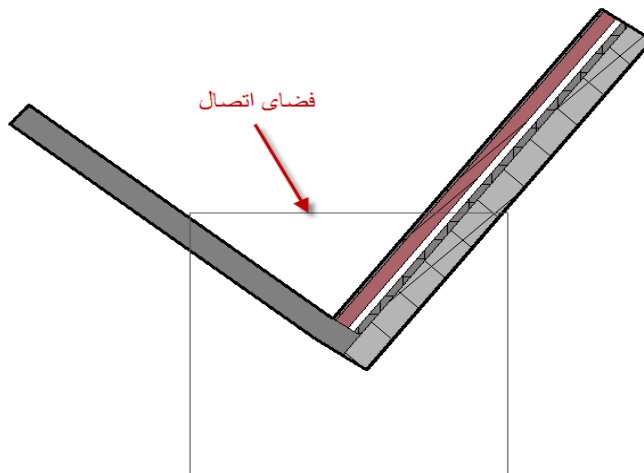
برای استفاده از ابزار از روش زیر پیروی کنید.

۱- Click Modify tab > Geometry panel >  (Wall Joins)



Click Modify tab **Geometry panel** (Wall Joins)

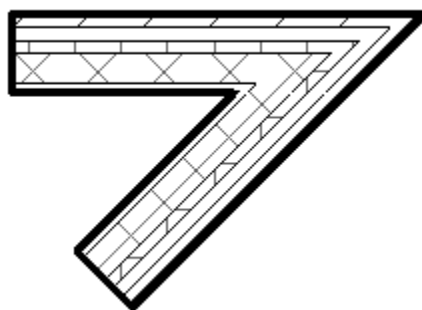
۲- بعد از انتخاب این ابزار، موس را روی محل اتصال دیوار برده و کلیک کنید. فضای اتصال دیوارها با یک مربع خاکستری رنگ نمایش داده می شود.



۳- در Options Bar، یکی از گزینه های قابل استفاده زیر را انتخاب کنید.

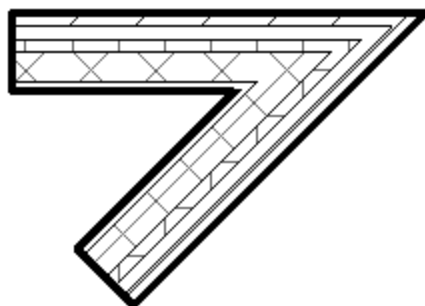


Butt: این انتخاب پیش فرض برنامه است.

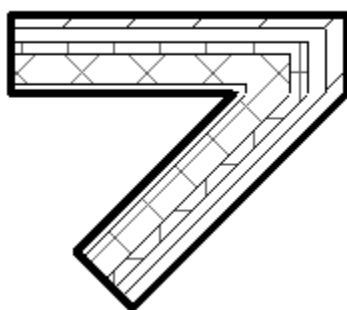


Miter: با انتخاب این گزینه، محل اتصال به شکل فارسی بر می شود.



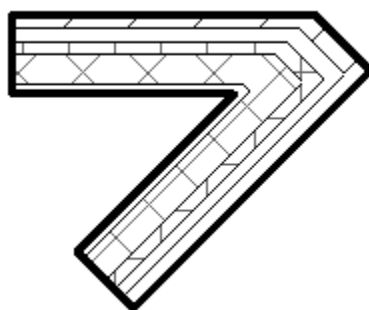


Square off: انتهای دیوار در حالت گونیا و زاویه ۹۰ درجه قرار می گیرد.



۴- اگر شما یکی از گزینه های Butt یا Square off را انتخاب کرده باشید. در Option Bar با کلیک روی

گزینه های Next and Previous می توانید مسیر اتصال را به دیوار دیگری واگذار کنید.



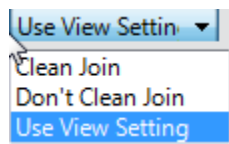
نکته مهم: شما نمی توانید از گزینه های miter و Square off برای اتصال بین دیوارهای داخلی استفاده

کنید. چون پیکر بندی دیوارهای داخلی براساس butt join امکان پذیر می باشد.

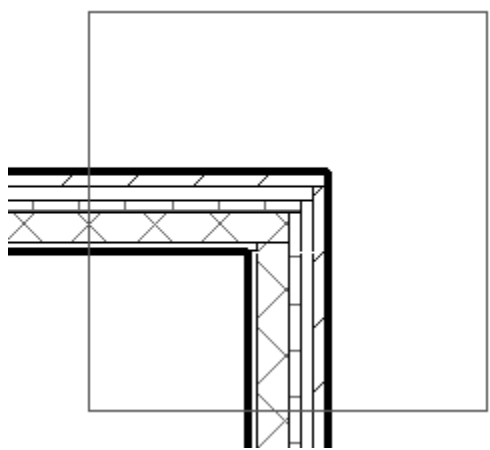
ariyani.civli1@yahoo.ca

### تهیه و تنظیم: آریانی

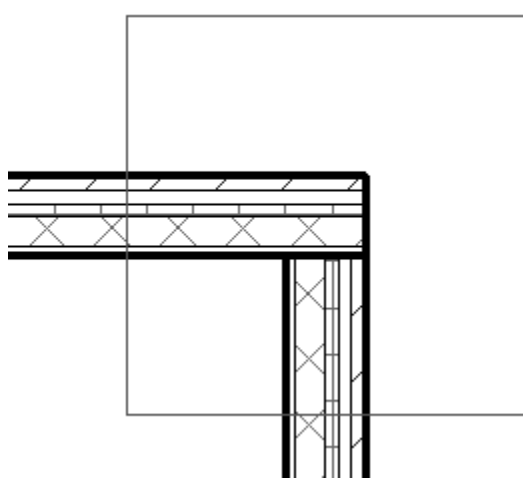
display: از گزینه های این قسمت می توانید چگونگی مرتب کردن محل اتصال دیوار را در نمای فعال مشاهده کنید.



- Clean Join : این گزینه یک اتصال نرم را نمایش می دهد.

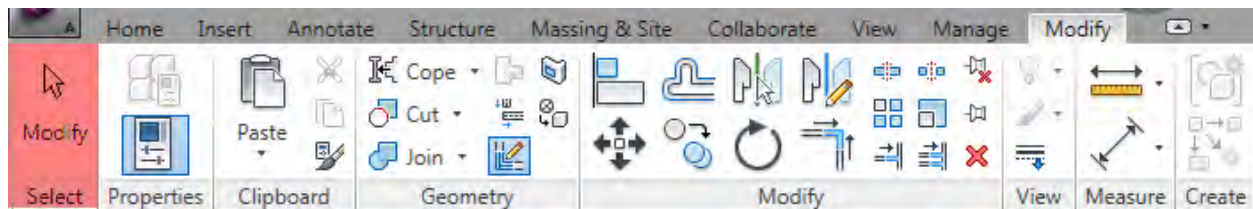


Don't Clean Join : با انتخاب این گزینه انتهای دیوار به حالت اینکه ضربه ای به آن وارد شده باشد نمایش داده می شود.



Use View Setting: با انتخاب این گزینه، شما با اتصال به وجود آمده پیش فرض را قبول کرده اید.

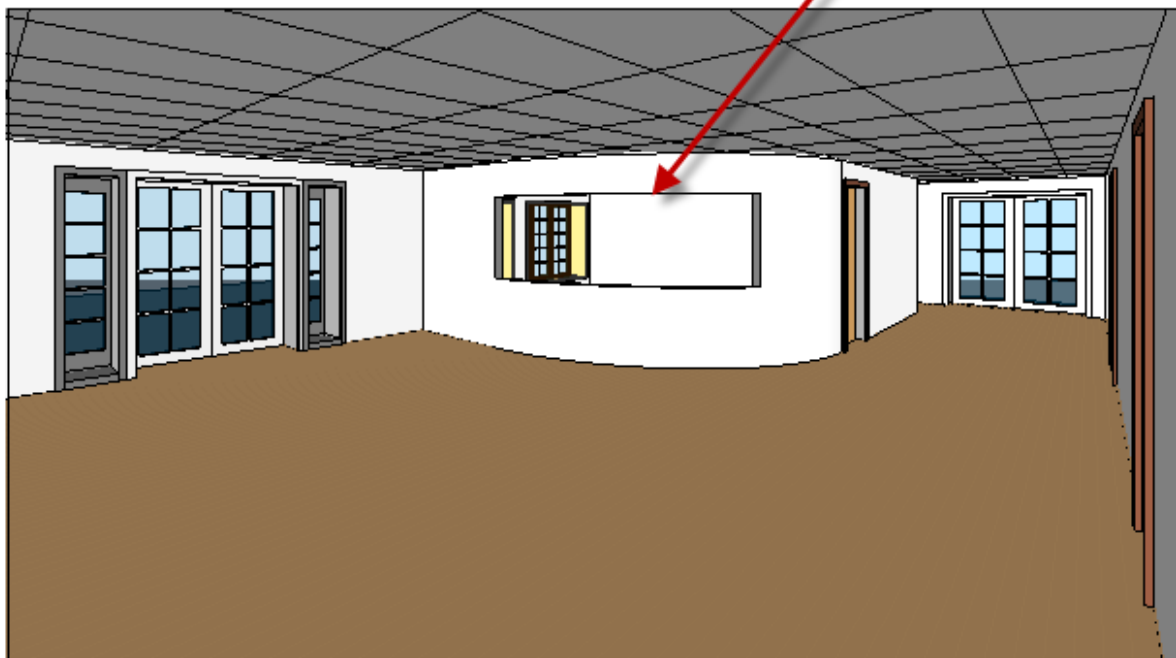
۵- بعد از اینکه پیکر بندی مورد پسند شما قرار گرفت، برای خارج شدن از این دستور روی ابزار Modify کلیک کنید.



آشنایی با ابزار Wall Opening:

با استفاده از این روش می توانید یک بازشو مستطیلی شکل روی دیوارها راست و منحنی ایجاد کنید.

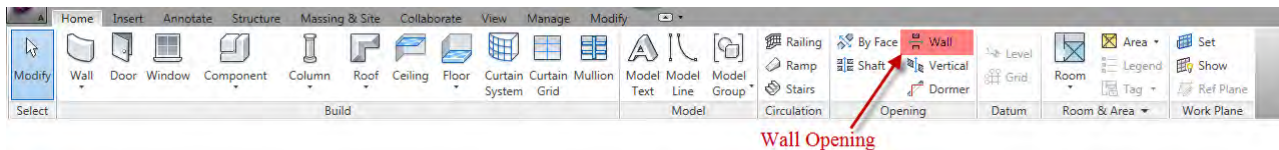
نمایی از یک بازشو روی یک دیوار کمان شکل View of an opening in an arc wall



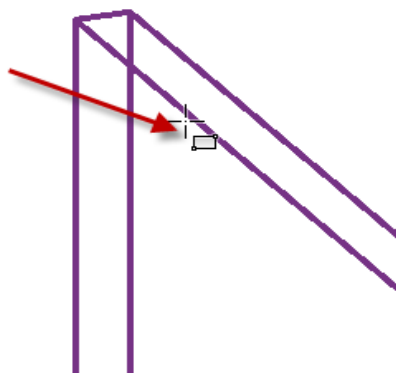
جهت ایجاد یک باز شو مستطیلی شکل از روش زیر پیروی کنید:

۱- در یکی از نماها یا مقاطع و یا نمای سه بعدی قرار بگیرید تا بتوانید موقعیت بازشو را روی دیوار کنترل کنید.

۲- Click Home tab > Opening panel > Wall Opening



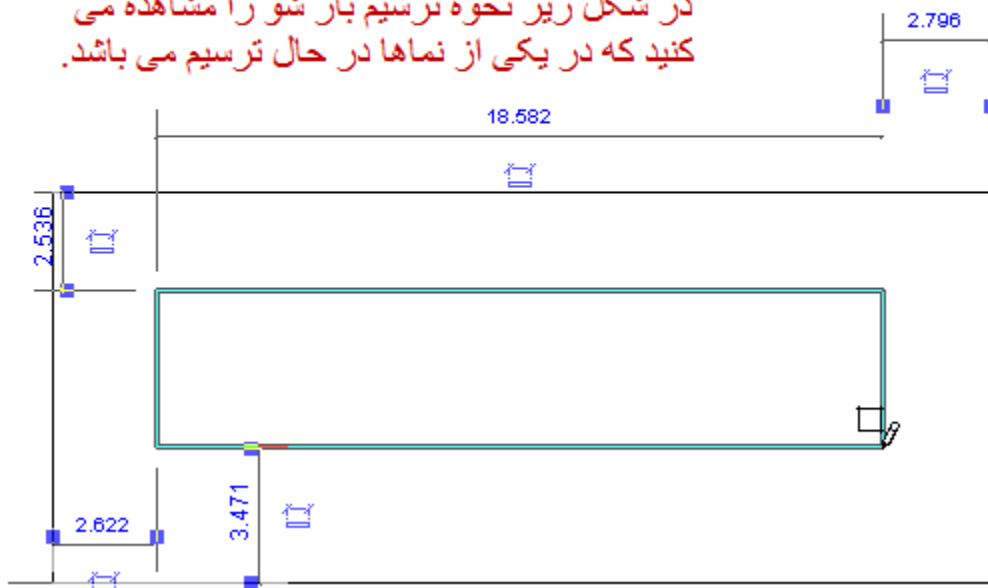
۳- دیواری را که می خواهید روی آن بازشو ایجاد کنید را انتخاب کنید. هنگامی که دیوار مورد نظر را انتخاب می کنید مکان نمای موس به شکل زیر تغییر می کند.



۴- سپس روی دیوار یک طرح مستطیلی شکل، به عنوان بازشو ترسیم کنید.

Wall elevation view with opening being sketched

در شکل زیر نحوه ترسیم باز شو را مشاهده می کنید که در یکی از نماها در حال ترسیم می باشد.

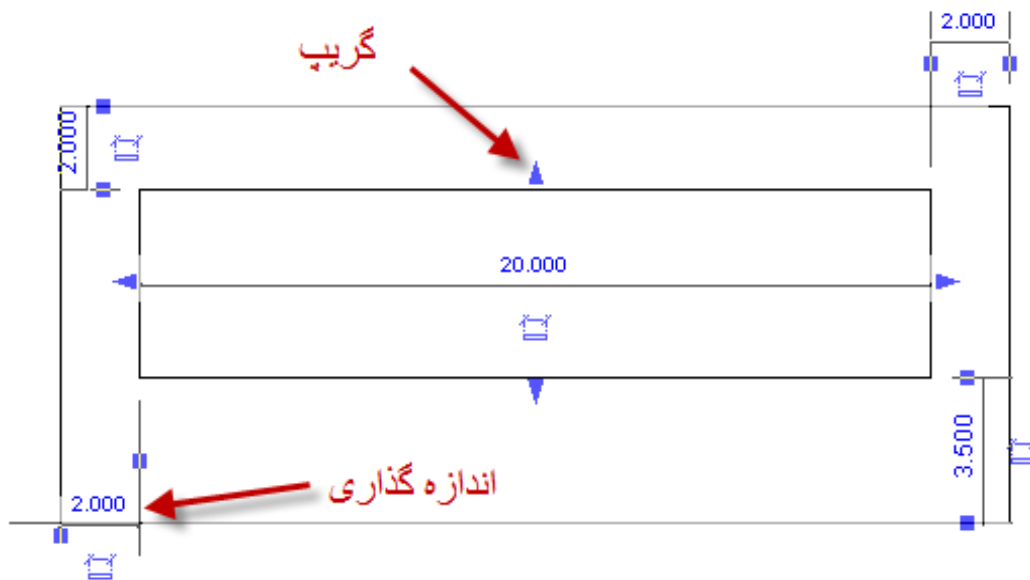


پس از اینکه نقطه پایانی را مشخص کردید، بازشو ایجاد شده را می توانید مشاهده کنید.

۵- برای ویرایش یک بازشو ایجاد شده، ابتدا در صفحه ترسیم بازشو را انتخاب کنید. توجه کنید که دیوار را انتخاب نکنید، باز شو را انتخاب کنید. مانند شکل زیر:



پس از انتخاب باز شو تمام اندازه گذاری آن نمایش داده می شود. شما می توانید با کلیک کردن روی اندازه ها، آنها را انتخاب کرده و تغییر دهید و یا اینکه با استفاده از موس روی گریپ های ظاهر شده کلیک کرده و در حالی که کلیک موس را پایین نگه داشته اید آن را دراگ کنید تا اندازه آن را تغییر دهید.

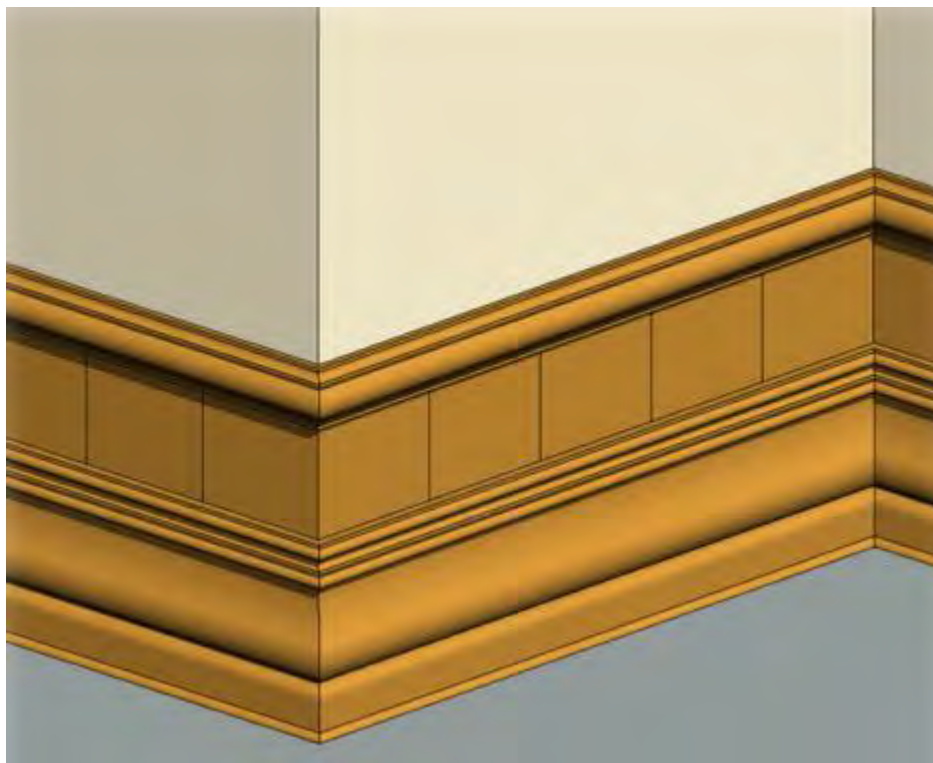


آشنایی با عنصر ترسیمی Wall Sweeps:

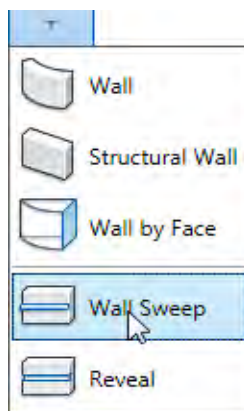
ariyani.civli1@yahoo.ca

### تهیه و تنظیم: آریانی

با استفاده از این ابزار می توانید روی دیوارهای ترسیم شده در حالت افقی و عمودی، نوعی برآمدگی زینتی ایجاد کنید. شما می توانید این ابزار را در نمای سه بعدی و یا در یکی از نماهای اصلی روی دیوارها ایجاد کنید.

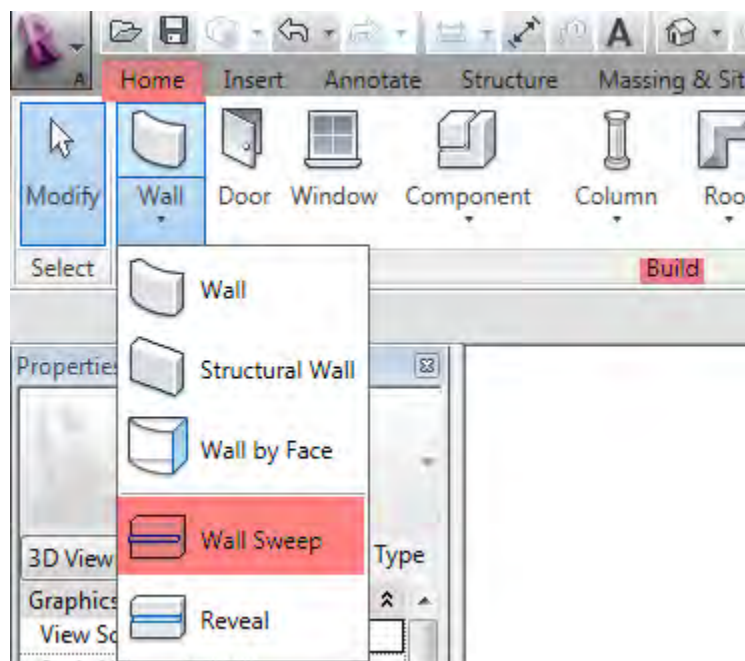


Adding Wall Sweeps (افزودن Wall Sweep):



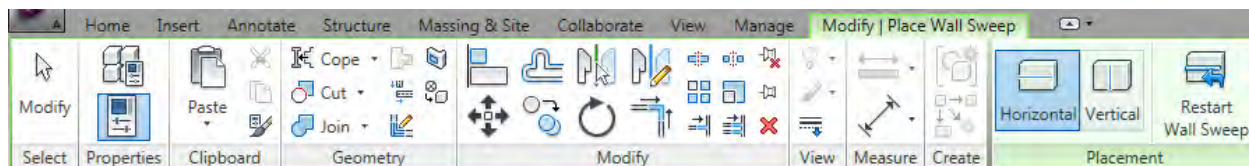
۱- در یکی از نماهای اصلی و یا نمای سه بعدی قرار بگیرید تا بتوانید نحوه قرارگیری این عنصر را روی دیوارها کنترل کنید.

۲- Wall Sweep > Wall drop-down > Build panel > Home tab > Click



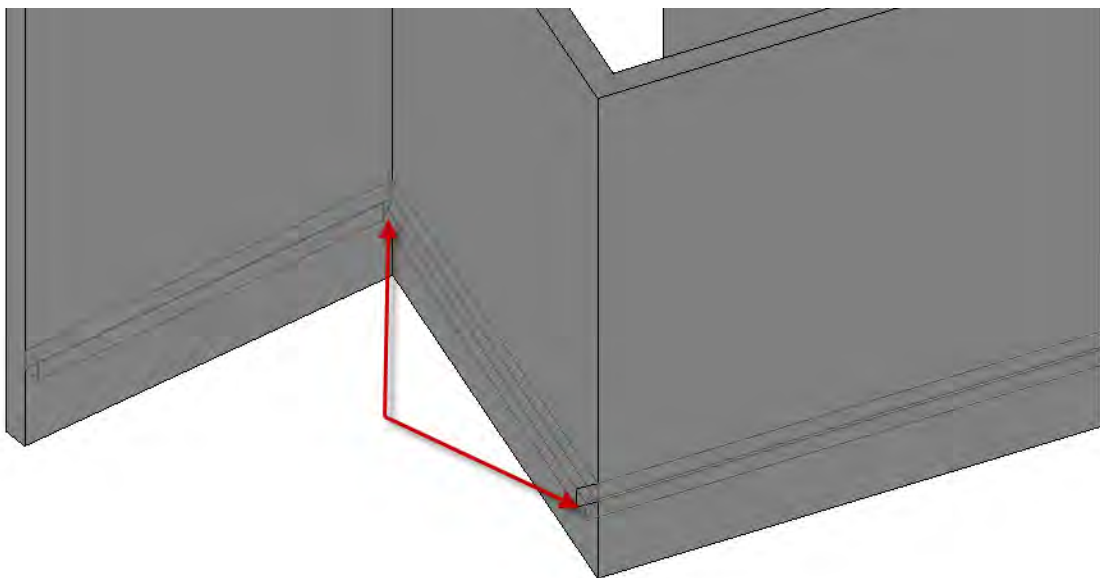
Click Modify | Place Wall Sweep ► Placement panel, and select the orientation of the wall sweep: Horizontal or Vertical

(پس از انتخاب در بخش ویرایشی اضافه شده، یکی از حالات افقی و یا عمودی را، بسته به موقعیت آن، انتخاب کنید.)



۴- سپس موس را روی دیوار برده، و بعد از تعیین موقعیت قرار گیری آن، کلیک کنید. تا در آن بروی موقعیت نصب شود. برای ترسیم wall sweep دیوارهای مجاور، زمانی که موس را به انتهای آن ببرید و کلیک کنید این نرم افزار محل برخورد آنها را به یکدیگر متصل می کند.





اگر در نمای سه بعدی هستید و هنگامی که می خواهید این عنصر را روی دیوارهای پشتی ایجاد استفاده کنید. برای چرخش صفحه کاری می توانید از ViewCube کنید.



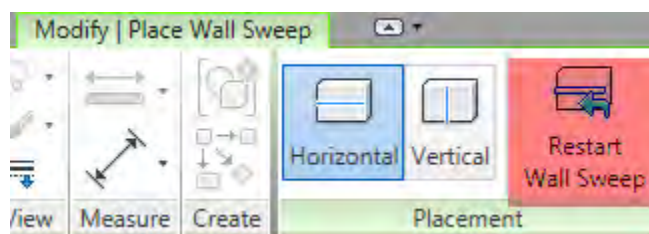
بعد از ترسیم برای اینکه به حالت اصلی محیط سه بعدی برگردید کافیست روی آیکن Home کلیک کنید.



نکته مهم: راه ساده تر این است که کلید Shift و غلطک موس را همزمان پایین نگه داشته و موس را بچرخانید.

۵- برای شروع wall sweep در یک موقعیت دیگر می توانید روی آیکن زیر کلیک کنید:

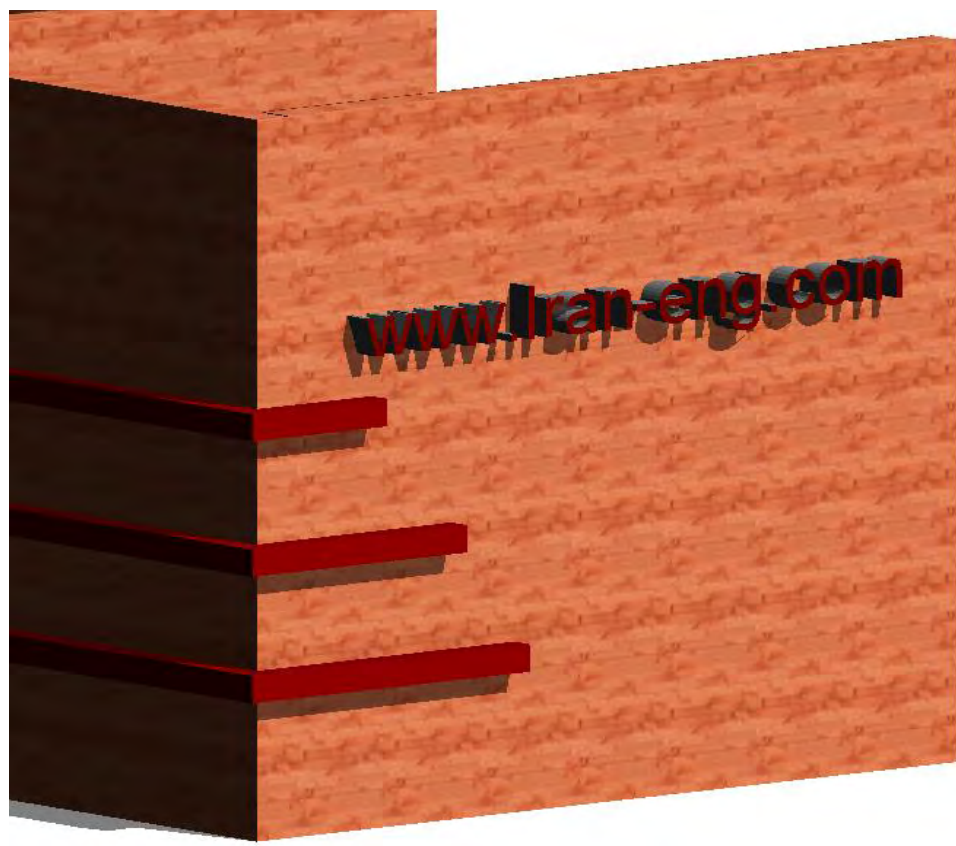
click Modify | Place Wall Sweep tab > Placement panel > Wall Sweep Restart



۶- برای به پایان رساندن این عنصر ترسیمی روی آیکن Modify کلیک کنید.

Returning Wall Sweeps Back to the Wall (عمرکرد Wall Sweeps در جهت دیوارهای پشتی): پس از اینکه موقعیت wall sweep را روی دیوارها مشخص کردید. می توانید قسمتی از آنها را به پشت

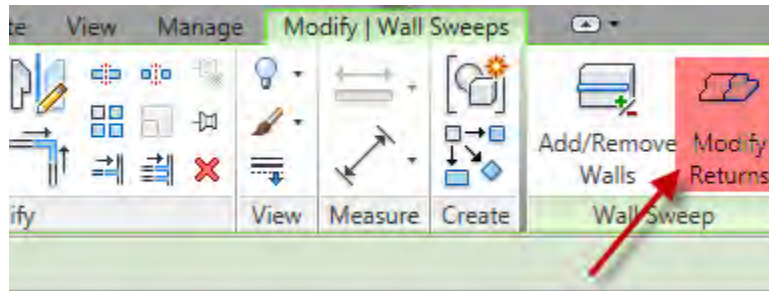
دیوارها هدایت کنید.



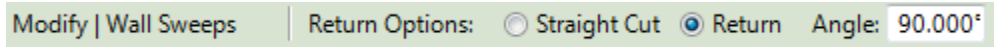
برای اینکه این بتوانید این روش را انجام دهید مراحل زیر را دنبال کنید:

۱- در یکی از نماهای اصلی و یا نمای سه بعدی عنصر **wall sweep** را با کلیک روی آن انتخاب کنید.

۲- Click Modify | Wall Sweeps tab > Wall Sweep panel >  Modify Returns



پس از انتخاب **Modify Returns** در **Option Bar** گزینه‌های **Straight Cut** و **Return** نمایش داده می‌شود. **Straight Cut** یک مربع کاملاً بی‌عیب که دارای لبه‌هایی می‌باشد. این گزینه قابل استفاده در انتهای **Sweep** نمی‌باشد.

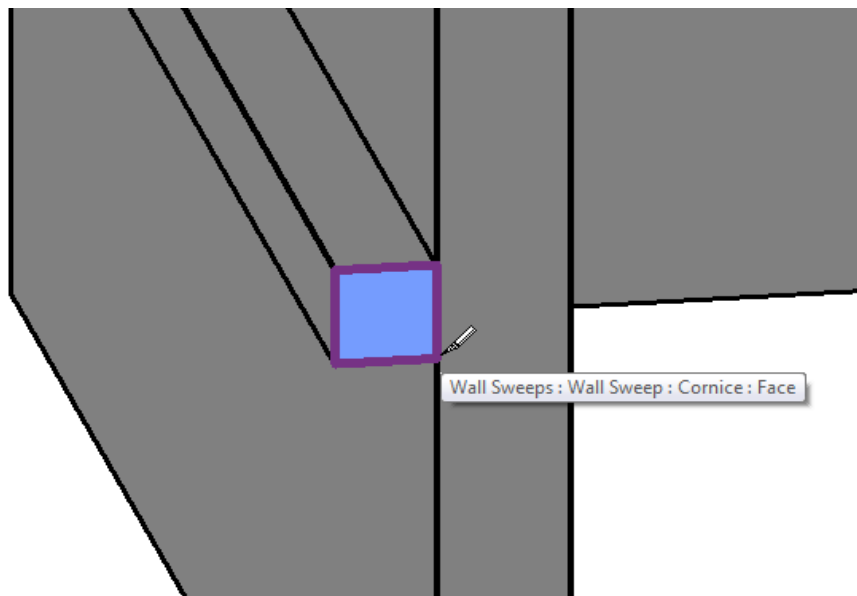


۳- گزینه **Return** را انتخاب کرده و زاویه مورد نظر را وارد کنید. زاویه‌ای که وارد می‌کنید می‌بایست با زاویه قرارگیری دیوارها یکی باشد تا نتیجه مطلوبی به دست آورید.

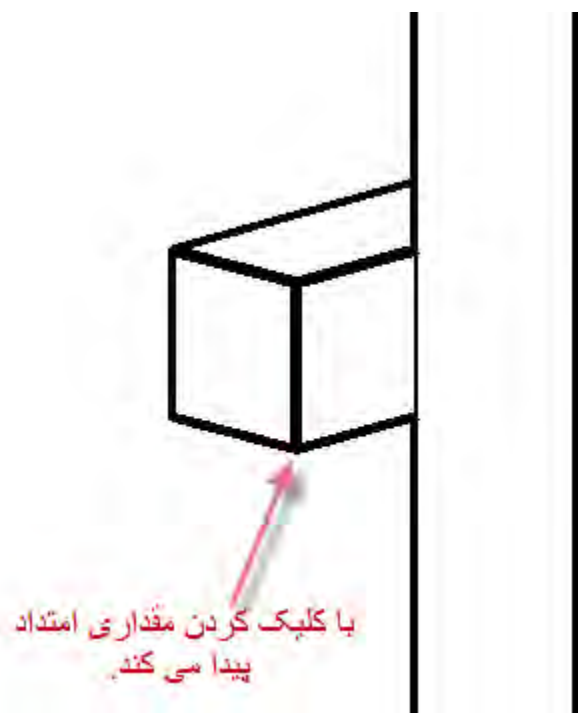


نکته مهم: زاویه‌ای که وارد می‌کنید اگر مثبت باشد **Sweep** را در آینده به طرف دیوار سوق می‌دهد. اگر منفی وارد کنید **Sweep** بیرون دیوار سوق می‌دهد.

۴- موس را در قسمت مشخص شده از انتهای **Sweep** ببرید.



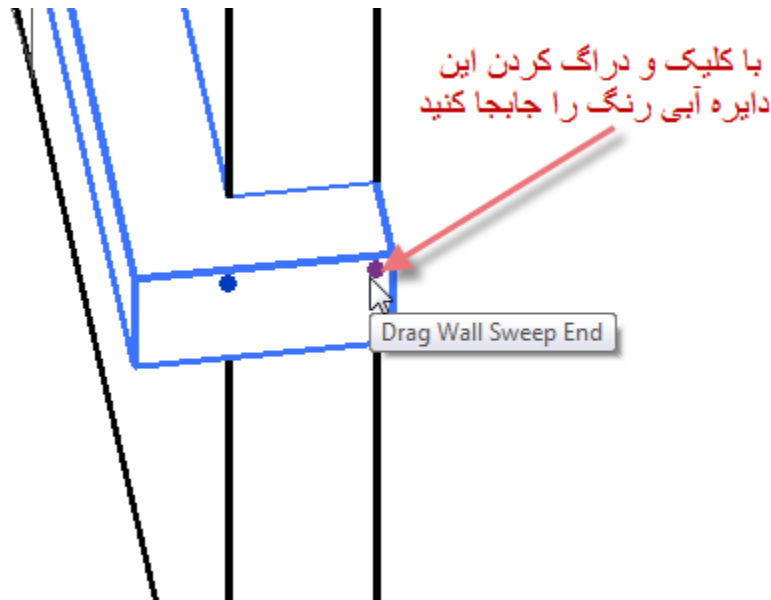
۵- برای اجرا شدن این ابزار روی قسمت مشخص شده کلیک کنید.



ariyani.civli1@yahoo.ca

## تهیه و تنظیم: آریانی


پس از امتداد یافتن، با کلیک روی آیکن نمایان می Modify از این دستور خارج شوید. سپس با کلیک کردن روی Sweep آن را انتخاب کنید. با انتخاب آن نقاط drag wall شود در این حالت با کلیک و دراگ کردن می توانید آن را به سمت پشت دیوار هدایت کنید.

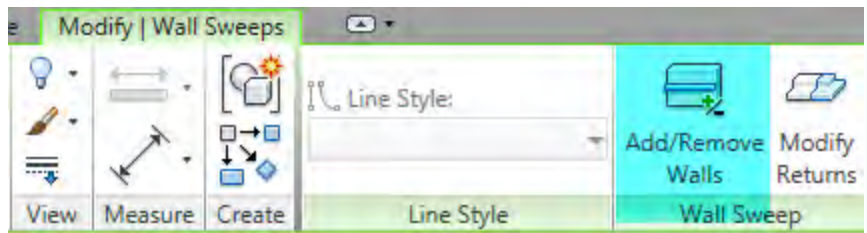


Adding or Removing Segments from a Wall Sweep  
 از یک Wall Sweep):

شما می توانید از Wall Sweep های موجود در صفحه ترسیم با استفاده از روش زیر آنها را روی دیوارهای ادامه داده و یا آنها را از روی دیوارها حذف کنید.

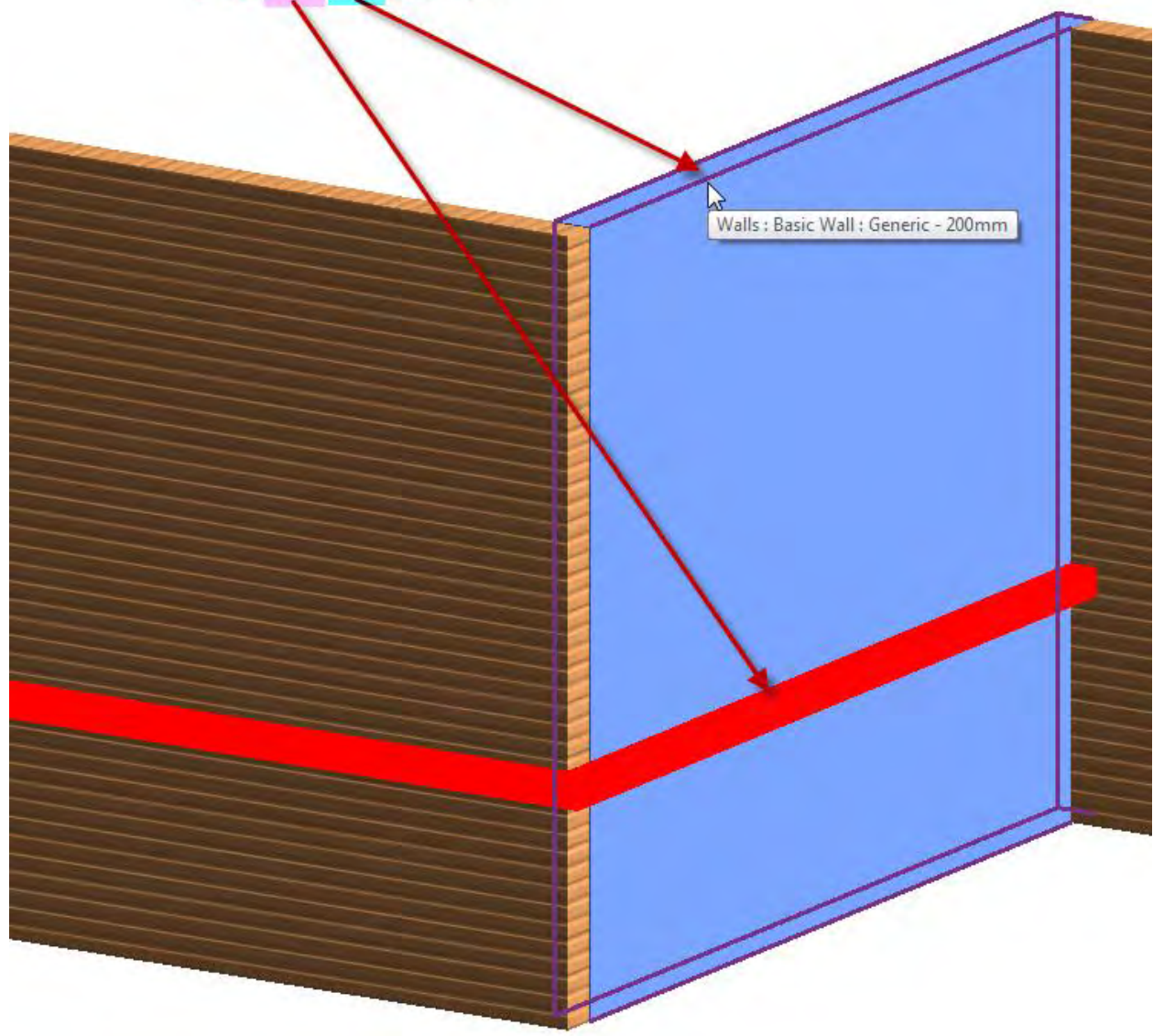
۱- در نمای سه بعدی رفته و سپس wall sweep مورد نظر را انتخاب کنید.

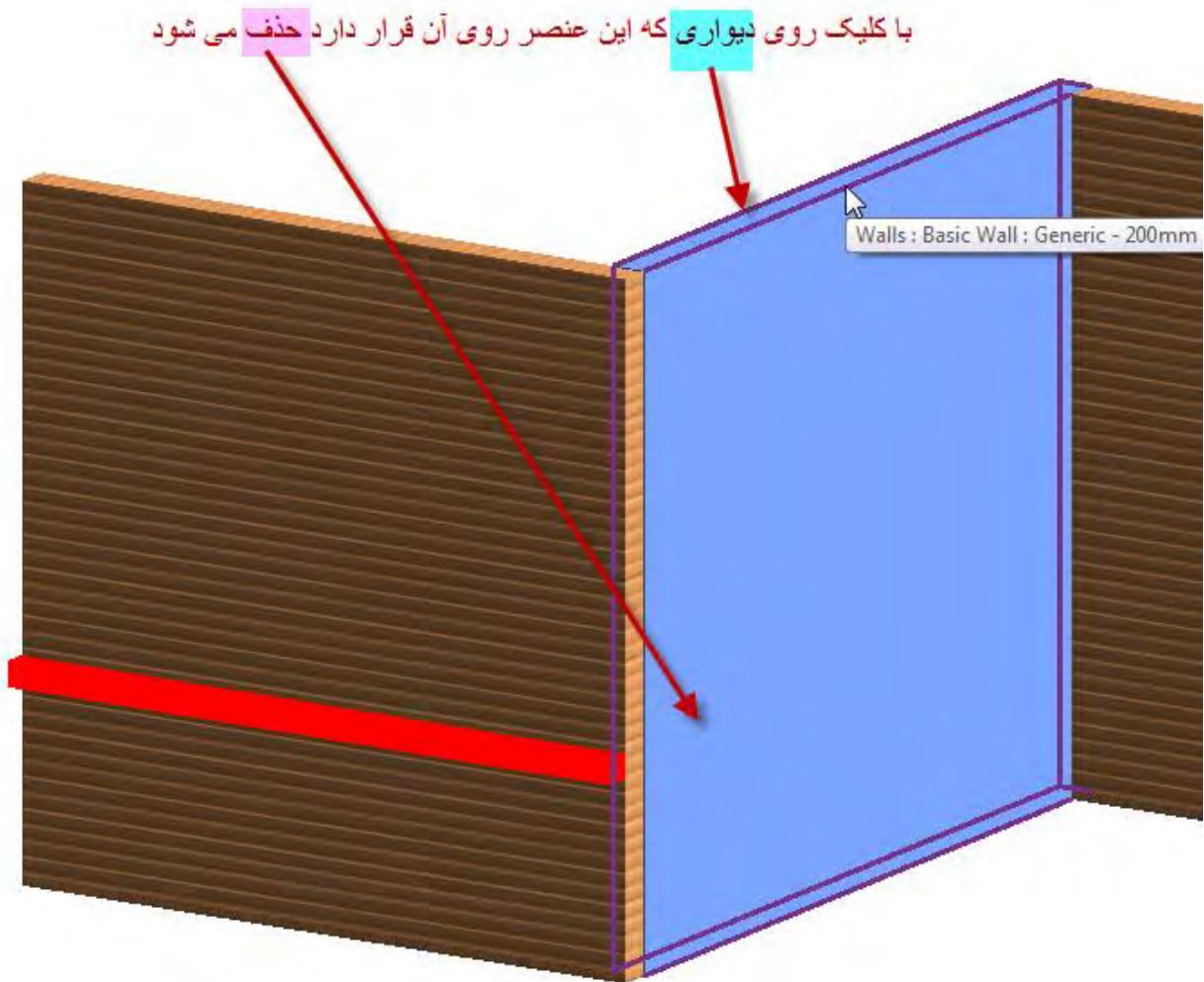
۲- Click Modify | Wall Sweeps tab > Wall Sweep panel >  Add/Remove Walls



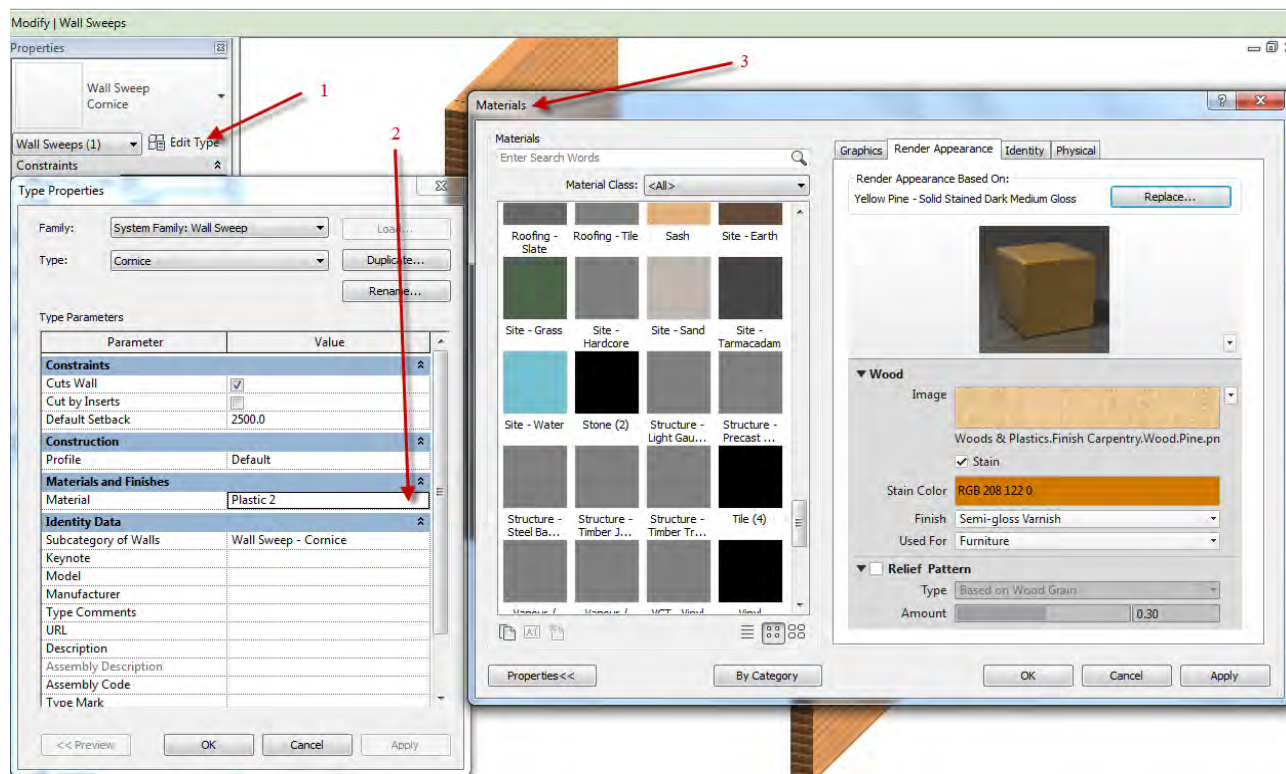
۳- بعد از انتخاب این ابزار اگر روی دیواری که wall sweep قرار دارد کلیک کنید آن حذف می شود و اگر روی دیواری که این عنصر روی آن قرار ندارد کلیک کنید افزوده می گردد.

با کلیک روی دیوار اضافه می شود



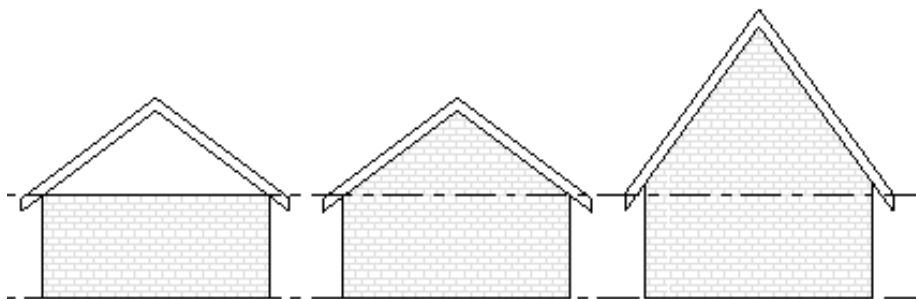


نکته مهم: برای تعیین متریکال می توانید wall sweep را انتخاب کردید در پنجره Properties پس از اینکه روی آیکن پنجره (Edit Type) کلیک کرده تا پنجره زیر نمایان شود. سپس در قسمت Materials and Finishes، با کلیک کردن روی این بخش پنجره مربوط به ویرایش متریکالها ظاهر می شود پنجره مربوط به ویرایش متریکالها ظاهر می شود و می توانید نوع متریکال را مشخص کنید. (در مورد پنجره متریکال در بخش های جلوتر گفته می شود.)



آشنایی با اتصال دیوارها بروی دیگر عناصر (Attaching Walls to Other Elements):

پس مشخص کردن دیوارها می توانید قسمت پایین و بالای دیوارها را در راستای قائم با یکدیگر **Attach** کنید. عناصری که می تواند با یکدیگر **Attach** شوند عبارتند از: سقف یا بام (roof)، کف (floor)، سقف کاذب (ceiling)، یک سطح افقی مرجع (reference plane) و یا دیگر دیوارهایی که در راستای دیوار انتخاب شده، در پایین و بالای آن قرار دارد، باشد. در شکل زیر اتصال یک دیوار را با بام مشاهده می کنید.

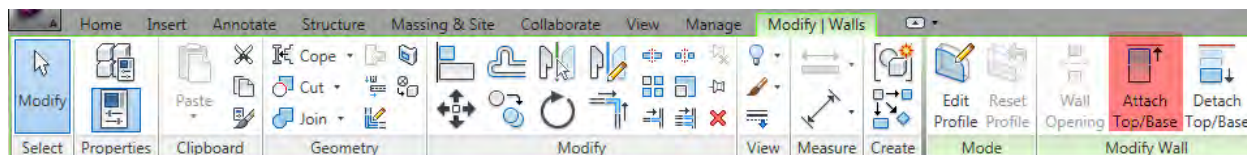




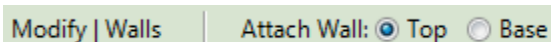
نحوه اتصال دیوارها روی دیگر عناصر (To attach walls to other elements):

۱- در صفحه ترسیم یک یا چند دیواری را که می خواهید با دیگر عناصر اتصال داشته باشد را انتخاب کنید.

۲- Click Modify | Walls tab ► Modify Wall panel ► Attach Top/Base



۳- روی Option Bar جهت اتصال دیوار، بالا یا پایین (Top or Base) انتخاب کنید.

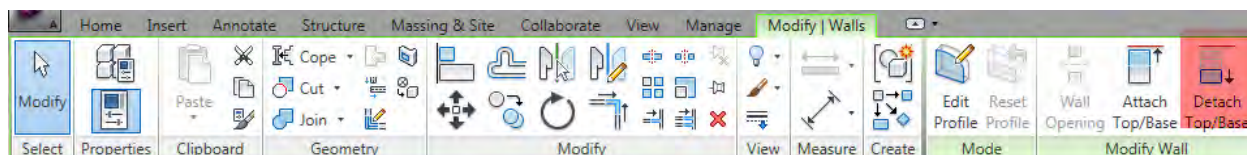


۴- عناصری را که باید دیوارها با آنها اتصال پیدا کند را انتخاب کنید.

برای جدا سازی دیوارهای اتصال شده با دیگر عناصر از روش زیر استفاده کنید.

۱- در صفحه ترسیم دیواری را که می خواهید جدا کنید را انتخاب کنید.

۲- Click Modify | Walls tab ► Modify Wall panel ► Detach Top/Base



۳- سپس روی عنصری که دیوارها به آن اتصال دارند کلیک کنید تا از هم جدا شوند. اگر یک دیوار با چند عنصر اتصال دارد می توانید در روی Option Bar کلیک کرده سپس روی گزینه Detach All کلیک کرده تا از تمام عناصر جدا شود.

همانطوری که قبلا گفته شد ما در این نرم افزار سه مدل دیوار خاص داریم که در این قسمت به نحوه ترسیم و ویرایش آنها را بطور خلاصه شرح می دهیم.

۱- Curtain Walls:



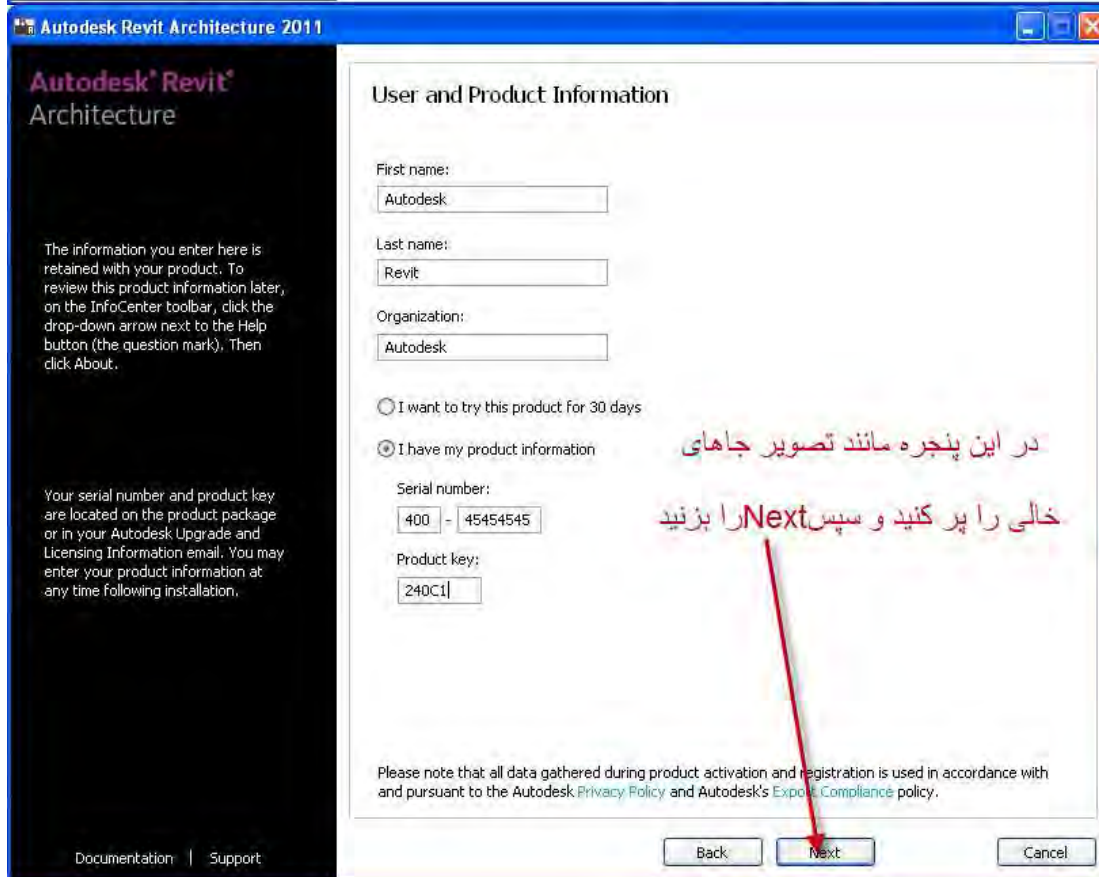
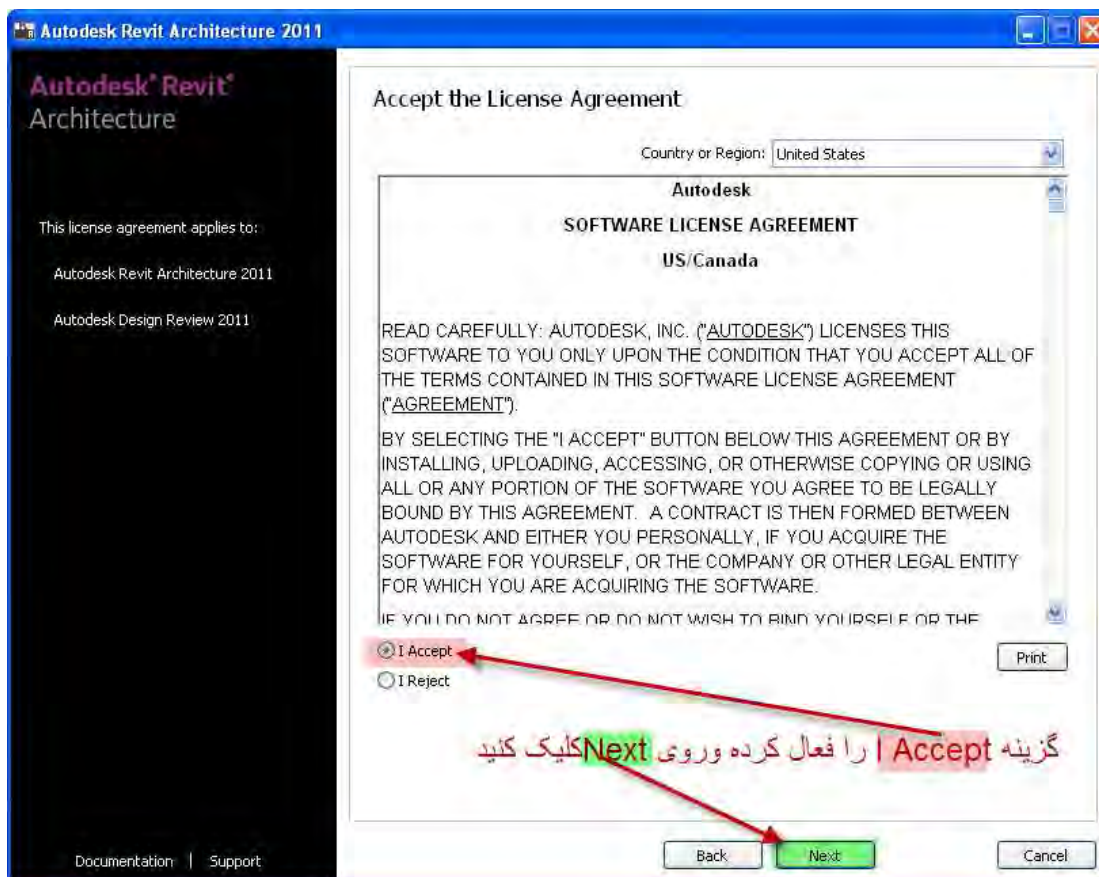
بهتر است قبل از اینکه نحوه ترسیم این نوع دیوار را بدانید، جزئیات پنجره **Edit Type** را بدانید تا هنگام ترسیم این دیوار با مشکل مواجه نشوید.  
برای تنظیم جزئیات این نوع دیوار :

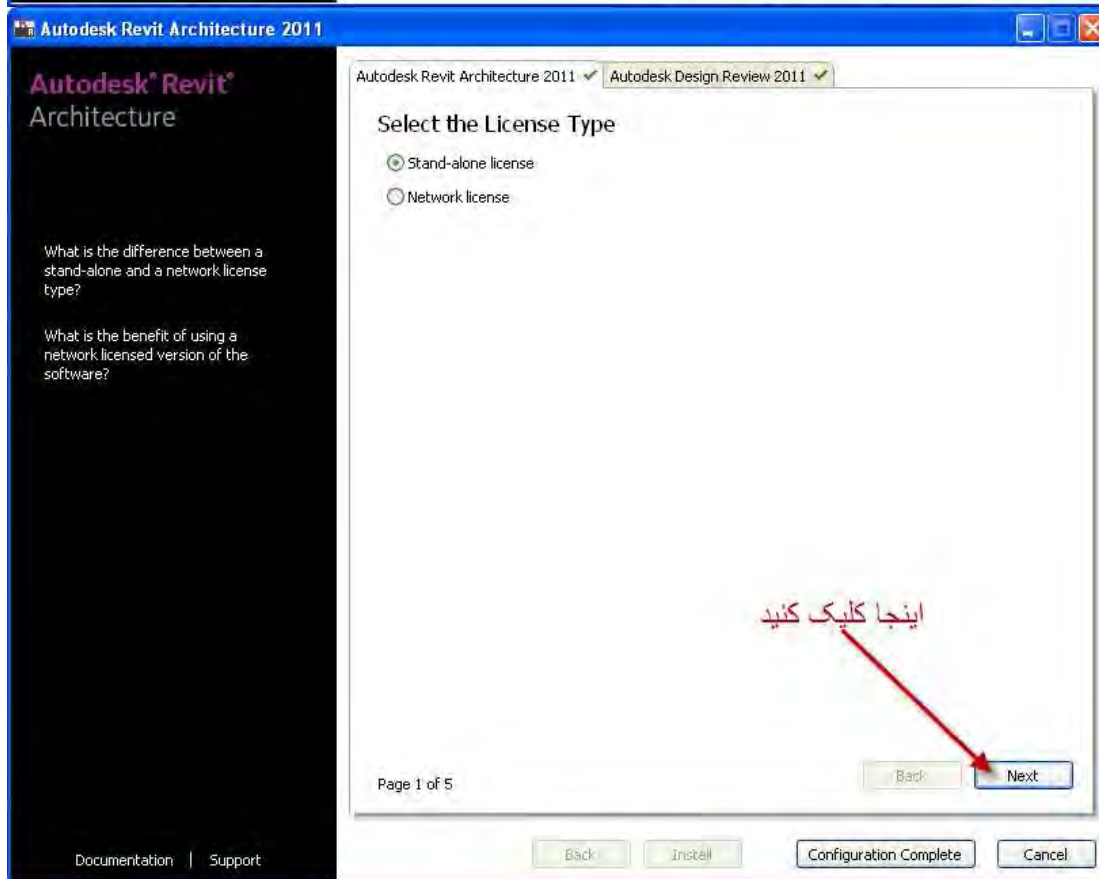
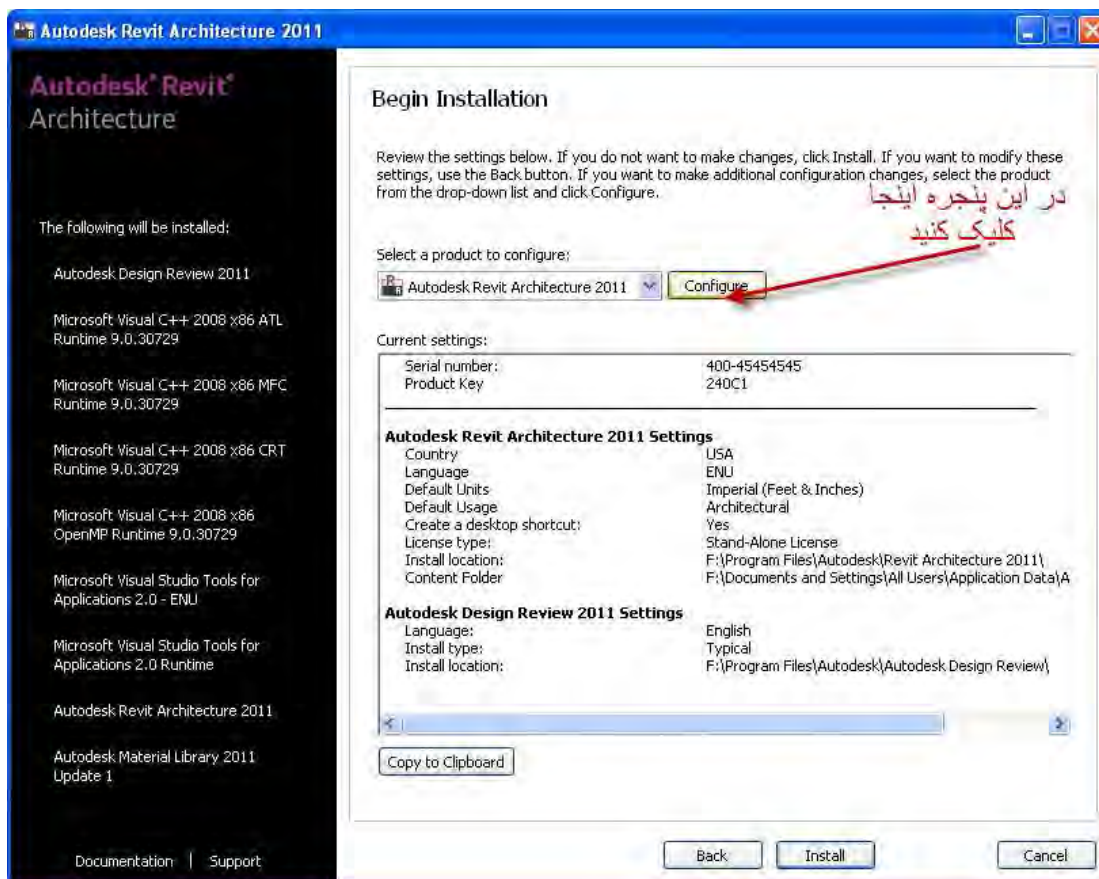
۱-Click Home tab ► Build panel ► Wall



روی عنصر دیوار کلیک کنید







Autodesk Revit Architecture 2011

### Autodesk® Revit® Architecture

How should I configure preferences?

Autodesk Revit Architecture 2011 | Autodesk Design Review 2011

#### Application Preferences

Language: English

Default Units: Metric

Default Usage: Metric

Create desktop shortcut

Set the installation folder:  
F:\Program Files\Autodesk\Revit Architecture 2011\

Disk space requirements:

Volume	Disk Size	Available	Required	Remaining
F:\	78.13 GB	64.58 GB	1.21 GB	63.37 GB

Page 2 of 5

Documentation | Support

*این پنجره از مهم ترین پنجره های است که باید درست تنظیم شود و آن هم کلیک در این قسمت است که حتما متریک را انتخاب کنید*

*سپس اینجا کلیک کنید*

Autodesk Revit Architecture 2011

### Autodesk® Revit® Architecture

Will I be able to install other content later?  
I want to use content on a network server. Can I skip content installation?

Autodesk Revit Architecture 2011 | Autodesk Design Review 2011

#### Content Selection

Family Libraries

- International Metric
- APAC Extensions
- Australia Extensions
- Canada Extensions
- EMEA Extensions
- North American Imperial
- New Zealand Extensions
- Singapore Extensions
- South Asia Extensions
- UK Extensions

Skip content installation

Set the content folder:  
F:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Autodesk\RAC 2011\

Disk space requirements:

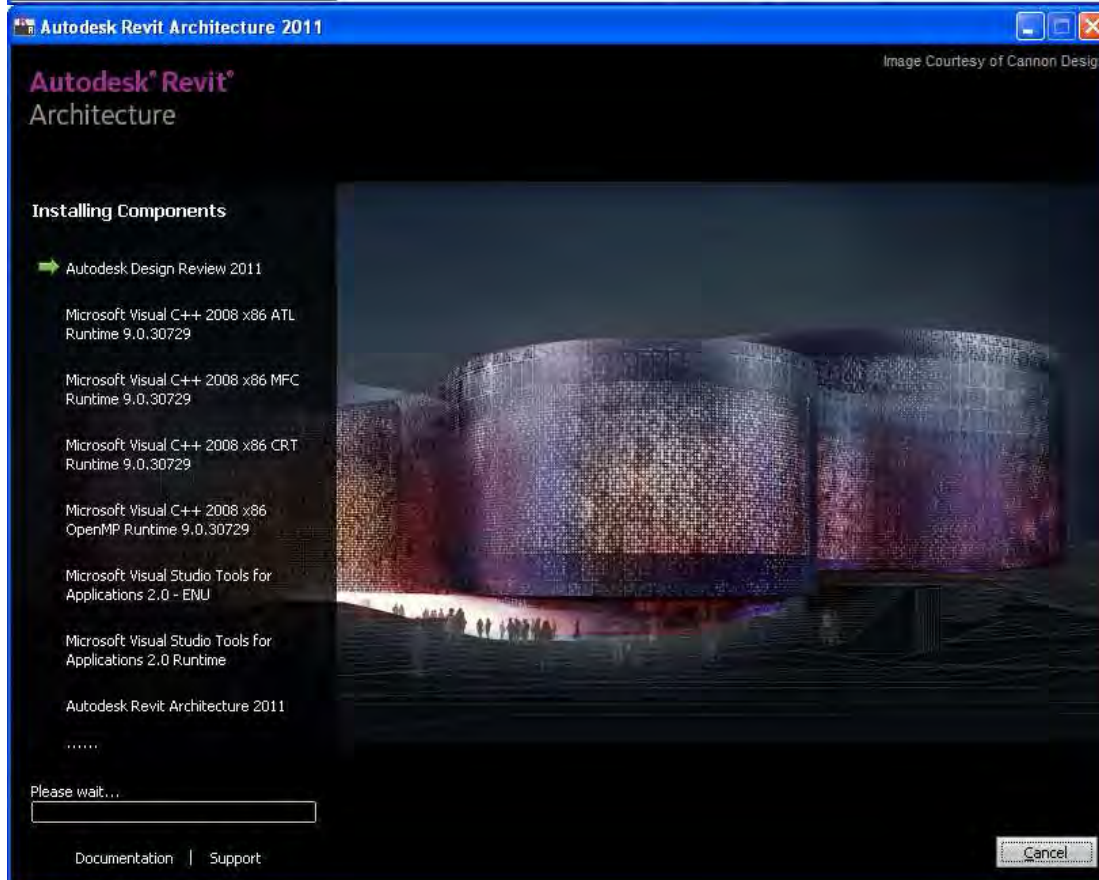
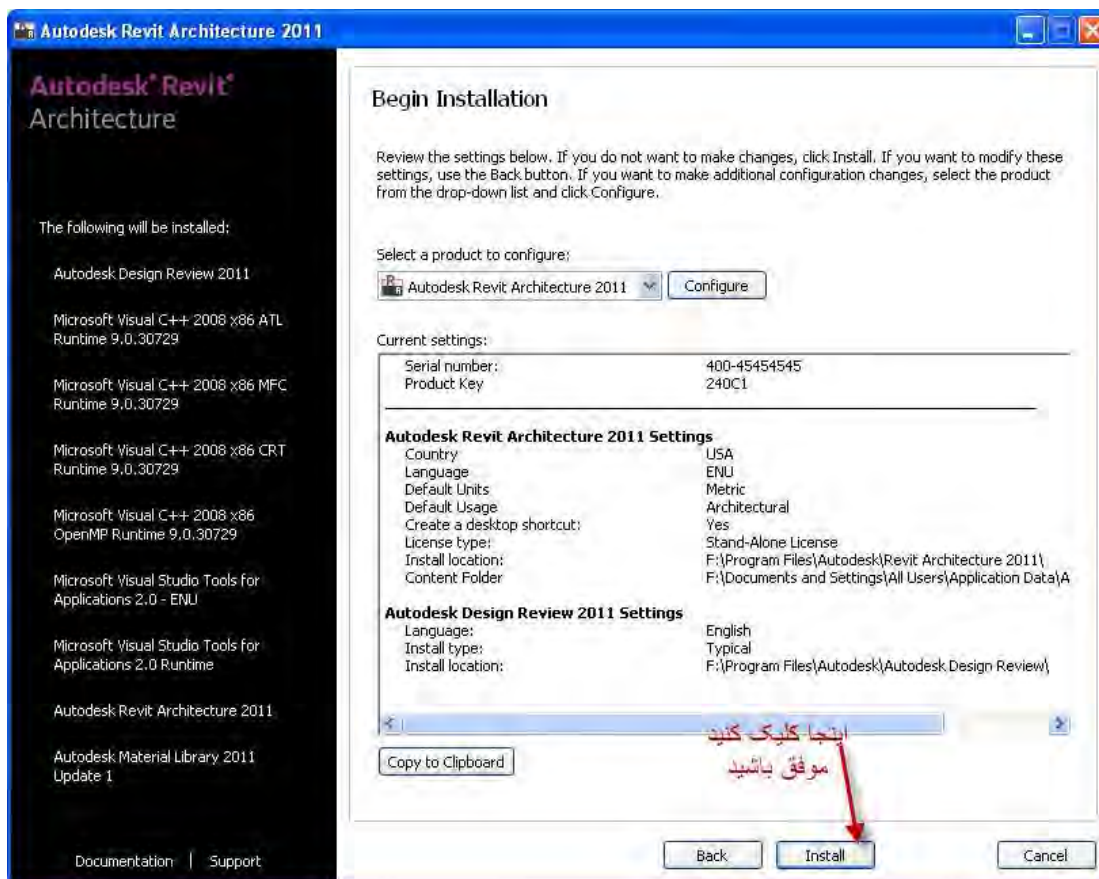
Volume	Disk Size	Available	Required	Remaining
F:\	78.13 GB	64.58 GB	3.34 GB	61.24 GB

Page 3 of 5

Documentation | Support

*در این قسمت تمام گزینه ها را تیکدار کنید تا از استانداردهای کشورهای دیگر برای family استفاده کنید*

*سپس اینجا کلیک کنید*







در کانال تلگرام کارنیل هر روز انگیزه خود را شارژ کنید 😊

<https://telegram.me/karnil>

