

آموزشکده فنی و حرفه ای

دختران زینب کبری (س)

همدان

کاربرد نرم افزارهای رایانه ای در معماری

مدرس: سیما عابدی

مبحث دوازدهم

نیمسال دوم ۹۸-۹۹



مبحث دوازدهم

ترسیمات دو بعدی

ترسیم کمان (Arc):

مشخصات کمان ✓

رسم کمان با تعیین سه نقطه (3-Point) ✓

رسم کمان با تعیین شروع، مرکز، پایان (Start, Center, End) ✓

رسم کمان با تعیین شروع، مرکز، زاویه (Start, Center, Angle) ✓

رسم کمان با تعیین نقاط شروع، مرکز، طول وتر (Start, Center, Length) ✓

رسم کمان با تعیین شروع، پایان، زاویه (Start, End, Angle) ✓

ترسیم کمان با تعیین نقاط شروع، پایان، راستا (Start, End, Direction) ✓

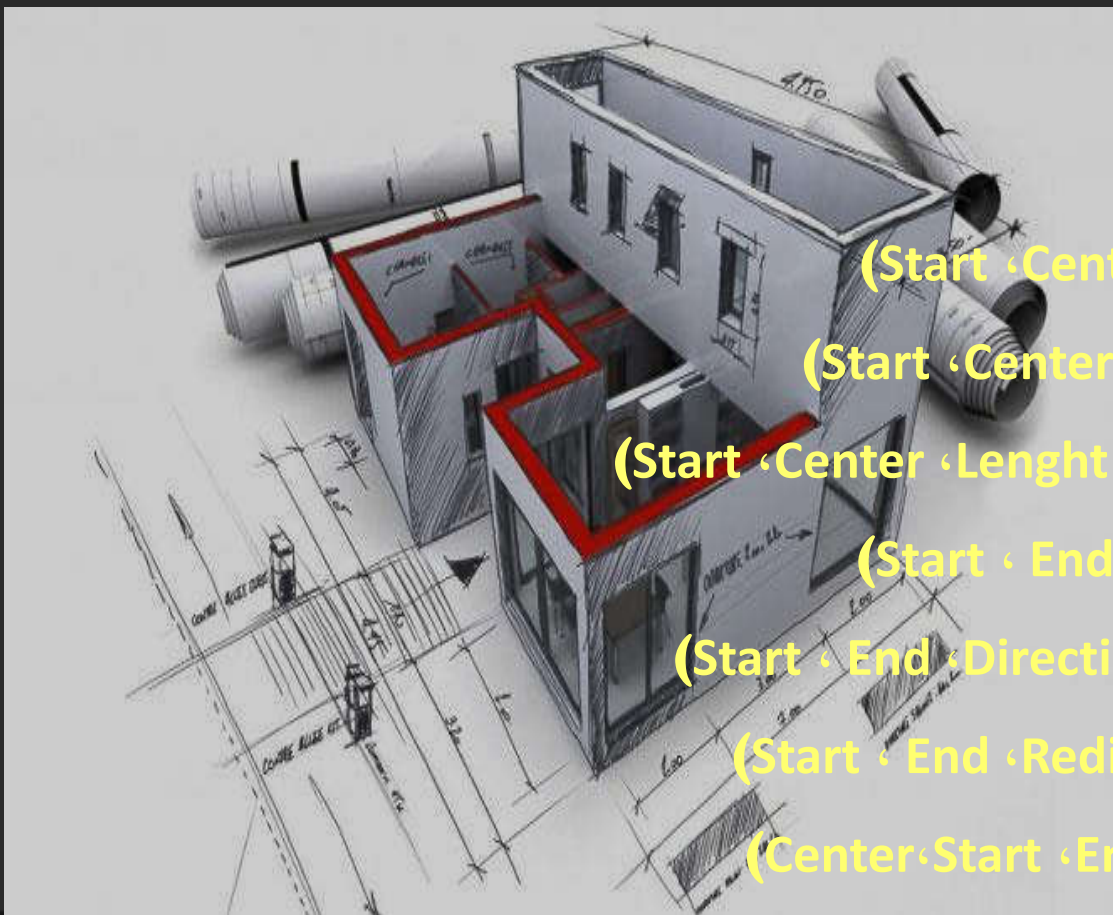
رسم کمان با تعیین نقاط شروع، پایان، شعاع (Start, End, Radius) ✓

ترسیم کمان با تعیین نقاط مرکز، شروع، پایان (Center, Start, End) ✓

ترسیم کمان با تعیین نقاط مرکز، شروع، زاویه (Center, Start, Angle) ✓

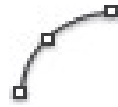
ترسیم کمان با تعیین نقاط مرکز، شروع، طول (Center, Start, Length) ✓

ترسیم کمان با دستور ادامه دادن (Continue) ✓

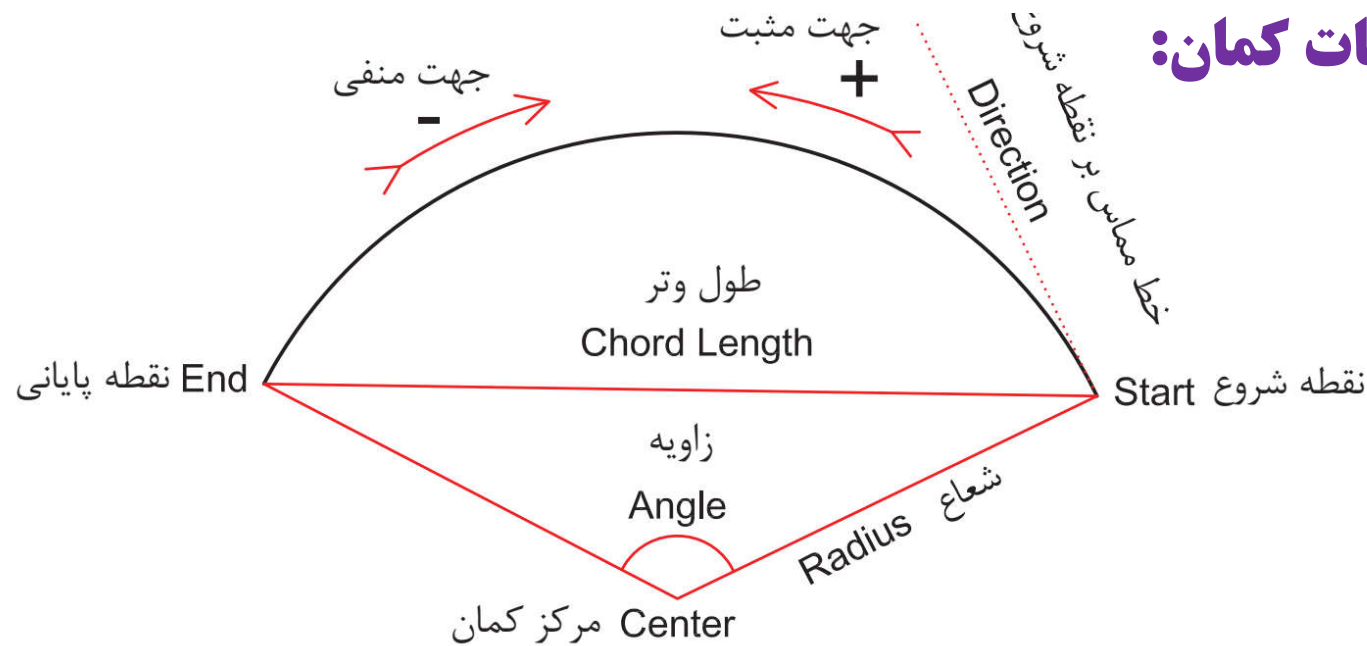


ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):



برای ترسیم کمان در مکان های متفاوت شما می توانید از ۱۱ روش زیر استفاده کنید جهت ساختن کمان شما می توانید تعیین کنید ترکیبی از مرکز (Center)، نقطه پایانی (Endpoint)، نقطه آغاز (Start point)، شعاع (Radius)، زاویه (Angle)، طول وتر (Chord length) و مقدار قطر یا راستا (Direction) (value)



مشخصات کمان:

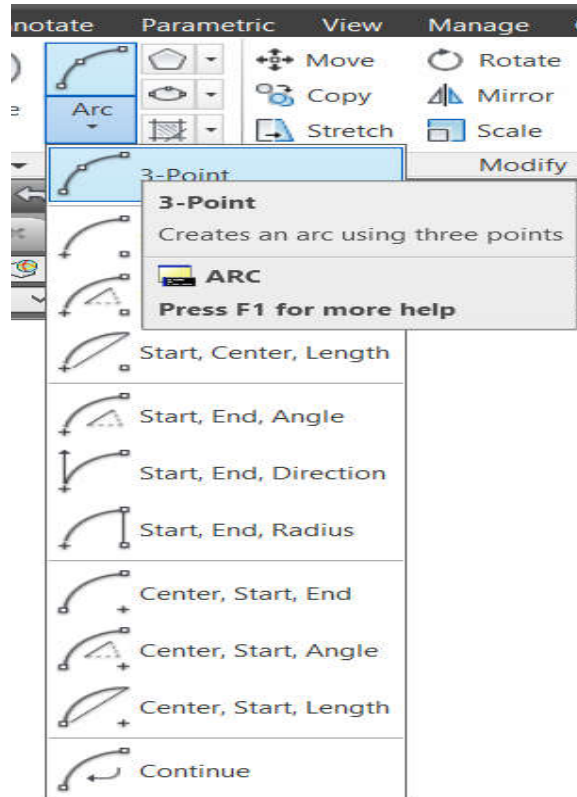


ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):

۱- رسم کمان با تعیین سه نقطه (3-Point)

نحوه انتخاب آیکن:



Button

Ribbon: Home tab ► Draw panel ► Arc drop-down ► ۳-Point.

Menu: .Draw ► Arc ► ۳ Points

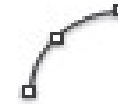
Toolbar: Draw

Command entry: arc



ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):

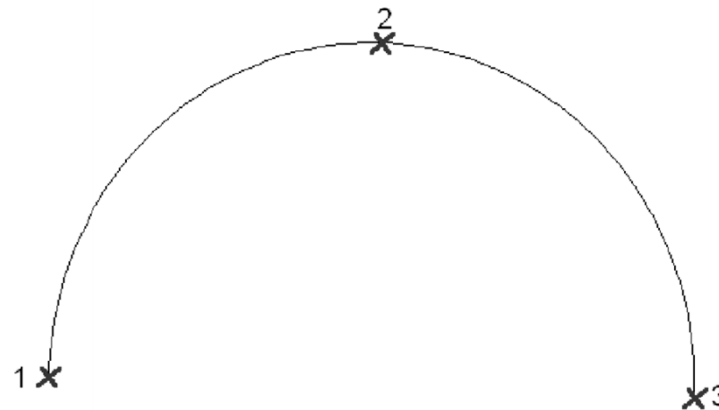


۱- رسم کمان با تعیین سه نقطه (3-Point)

نحوه اجرای دستور: ابتدا به نوار عنوان Home رفته و بعد در پانل Draw شما کنار آیکن Arc روی فلش کشویی کلیک کنید تا تمامی دستورات Arc ظاهر شوند آنگاه دستور را انتخاب نمایید با انتخاب این دستور پیغام زیر ظاهر می شود:

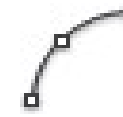
و از شما می خواهد که **نقطه شروع کمان** Specify start point of arc or 1083.6753 1775.3609

را انتخاب کنید با انتخاب نقطه شروع در پیغام بعدی **دومین نقطه** را از شما می خواهد و با تعیین دومین نقطه پیغامی مبنی بر انتخاب **آخرین نقطه** ظاهر می شود که شما با انتخاب آخرین نقطه کمان ترسیمی را می توانید مشاهده کنید.



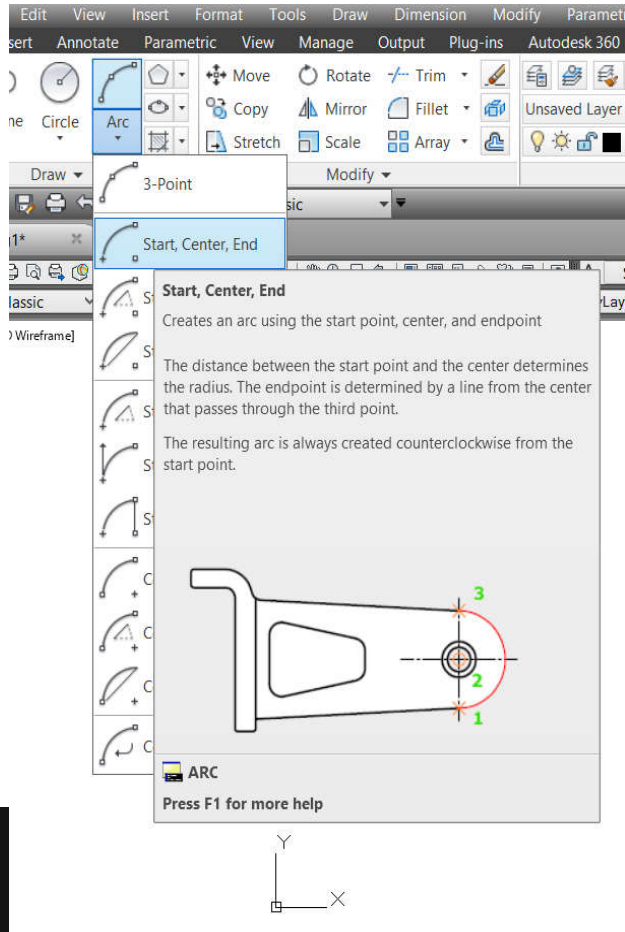
ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):



۲- رسم کمان با تعیین شروع، مرکز، پایان (Start ،Center ،End)

نحوه انتخاب آیکن:



Button

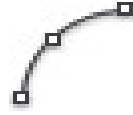
Ribbon: Home tab ▶ Draw panel ▶ Arc drop-down ▶ (Start ،Center ،End)

Menu: .Draw ▶ Arc ▶ (Start ،Center ،End)



ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):



۲- رسم کمان با تعیین شروع، مرکز، پایان (Start ،Center ،End)

نحوه اجرای دستور:

پس از انتخاب این دستور در پانل Draw پیغامی مبنی بر مشخص نمودن اولین نقطه از کمان ظاهر می شود که شما میبایست نقطه ای را به عنوان شروع در صفحه ترسیم انتخاب کنید با انتخاب

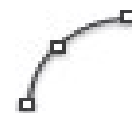
اولین نقطه در پیغام بعدی `Specify center point of arc:`

ظاهر می شود و می خواهد نقطه مرکزی کمان را تعیین کنید با تعیین نقطه مرکزی شماتیک ترسیمی کمان ظاهر می شود و شما با انتخاب نقطه پایانی می توانید کمان ترسیم شده خود را مشاهده کنید.



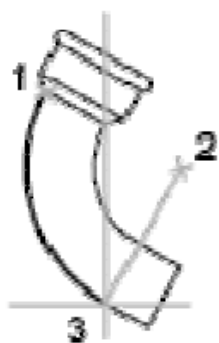
ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):

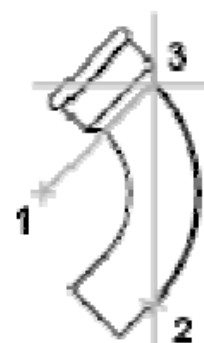


۲- رسم کمان با تعیین شروع، مرکز، پایان (Start ،Center ،End)

نکته: در ترسیم هر کمان توجه داشته باشید که نقطه شروع در قرار گیری کمان بسیار تأثیر گذار است یعنی اگر شما کمان را از سمت چپ به سمت راست صفحه ترسیمی شروع کنید کمان ترسیمی در پایین قرار می گیرد و وقتی که شروع نقطه از سمت راست به سمت چپ باشد کمان ترسیمی در بالا قرار می گیرد این بدان دلیل است که زاویه تنظیم شده استاندارد در واقع خلاف جهت عقربه های ساعت است.



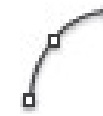
start(1), center(2),
end(3)



center(1), start(2),
end(3)

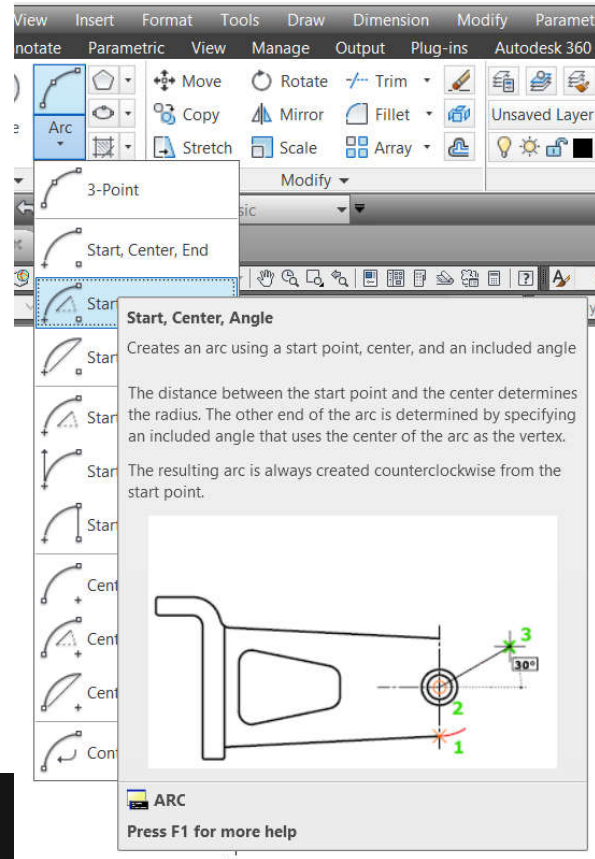
ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):



۳- رسم کمان با تعیین شروع، مرکز، زاویه (Start, Center, Angle)

نحوه انتخاب آیکن:



Button

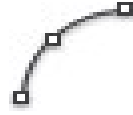
Ribbon: Home tab ► Draw panel ► Arc drop-down ► (Start, Center, Angle)

Menu: .Draw ► Arc ► (Start, Center, Angle)



ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):



۳- رسم کمان با تعیین شروع، مرکز، زاویه (Start، Center، Angle)

نحوه اجرای دستور:

ابتدا به پانل Draw رفته از سری ترسیمات Arc گزینه (Start، Center، Angle) را انتخاب کنید در پیغام ظاهر شده **اولین نقطه** را برای شروع کمان آغاز کنید توجه داشته باشید که موقعیت قرارگیری کمان بستگی به شروع کمان مخالف جهت عقربه های ساعت (Counter Clokwise) یا موافق جهت عقربه های ساعت (Clokwise) دارد. پس از انتخاب اولین نقطه پیغامی مبنی بر تعیین عنوان **مرکز کمان** را می خواهد که با مشخص نمودن مرکز کمان پیغام زیر ظاهر

می شود به این معنی که **زاویه بین محور**

Specify included angle:

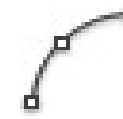
طول جسم را مشخص کنید که شما می توانید زاویه خود را وارد کرده و

سپس Enter کنید.



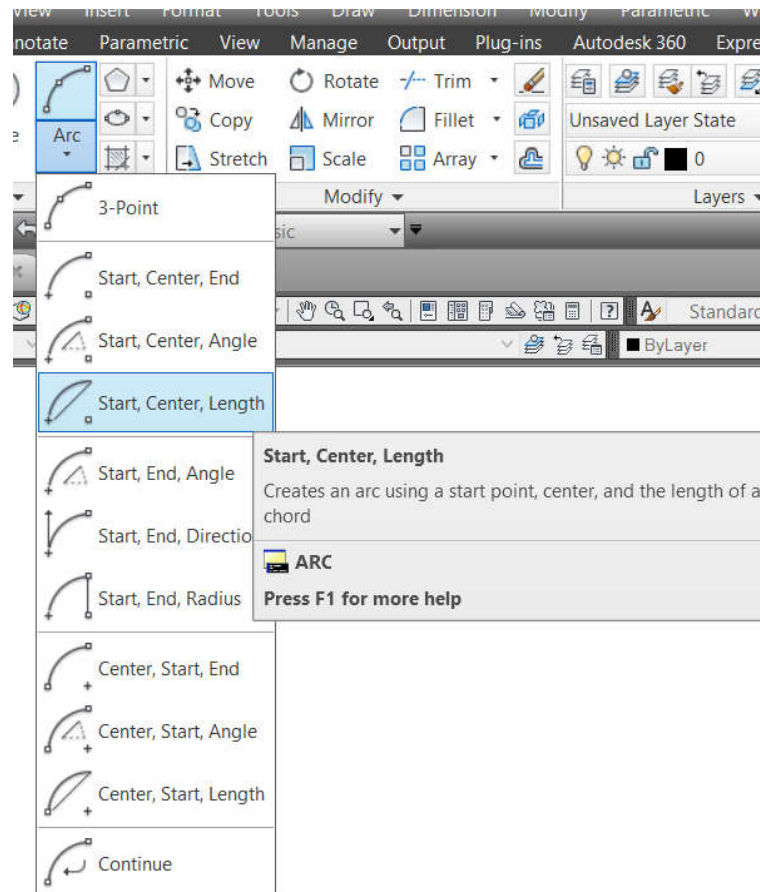
ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):



۴- رسم کمان با تعیین نقاط شروع، مرکز، طول وتر (Start, Center, Length)

نحوه انتخاب آیکن:



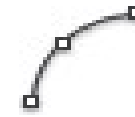
Button

☞ **Ribbon:** Home tab ► Draw panel ► Arc drop-down : (Start, Center, Length)

☞ **Menu:** .Draw ► Arc ► (Start, Center, Length)

ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):

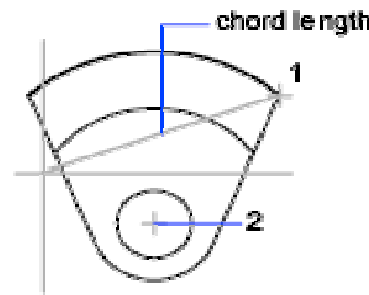


۴- رسم کمان با تعیین نقاط شروع، مرکز، طول وتر (Start ،Center ،Lenght)

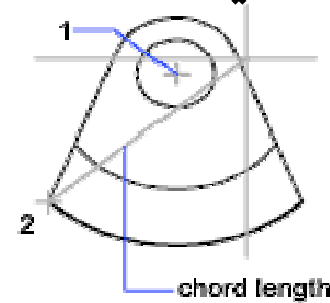
نحوه اجرای دستور:

پس از انتخاب این آیکن و انتخاب نقطه شروع، نقطه مرکز را مشخص کنید تا پیغام `Specify length of chord:` ظاهر شود در این پیغام **طول وتر** را برای کمان خود تعیین کنید شما می توانید با دادن طول وتر و بعد زدن

Enter کمان ترسیم شده را مشاهده کنید.



start, center, length

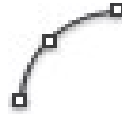


center, start, length



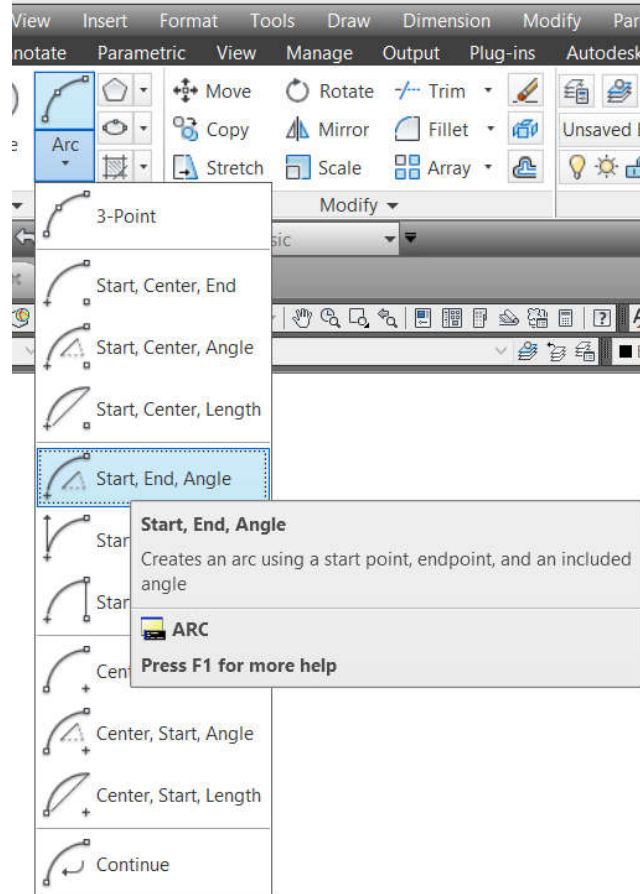
ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):



۵- رسم کمان با تعیین شروع، پایان، زاویه (Start ، End ،Angle)

نحوه انتخاب آیکن:



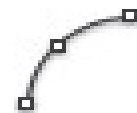
Button

☞ **Ribbon:** Home tab ▶ Draw panel ▶ Arc drop-down ▶ (Start ،End ،Angle)

☞ **Menu:** .Draw ▶ Arc ▶ ' (Start ،End ،Angle)



ترسیمات دوبعدی



□ ترسیم کمان (Arc):

۵- رسم کمان با تعیین شروع، پایان، زاویه (Start ، End ، Angle)

نحوه اجرای دستور:

پس از انتخاب این دستور شما **نقطه شروع** را تعیین کنید و بعد **نقطه**

پایانی یا انتهای کمان را مشخص کنید تا پیغام Specify included angle:

ظاهر شود این پیغام بدان معنی است که **زاویه بین محور طولی کمان** را وارد

کنید و با وارد کردن زاویه مورد نظر و زدن Enter کمان ترسیم می شود.

نکته:

اگر نقطه اول و آخر را انتخاب نموده اید و زاویه را وارد کردید اخطار ظاهر شد

بدان معنی است زاویه وارد شده شما با نقطه شروع و پایانی بسیار اختلاف دارد و

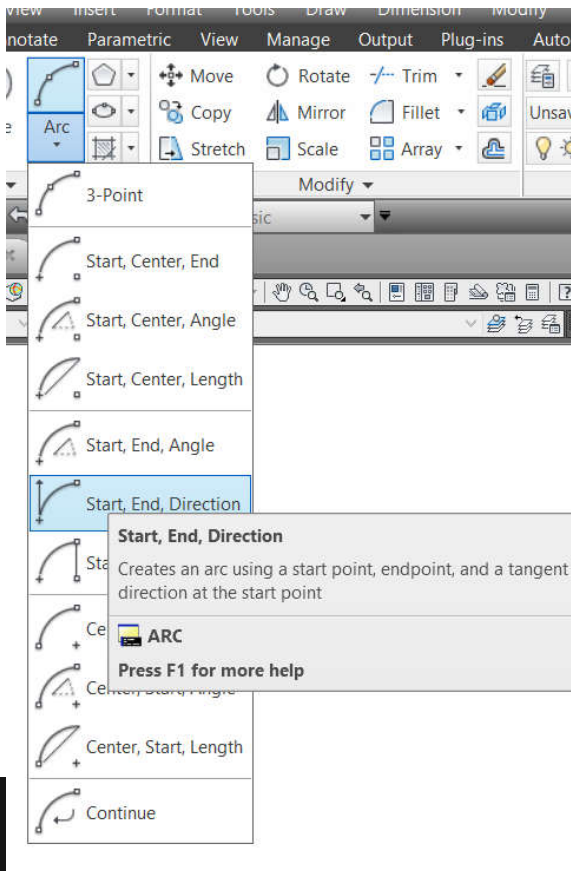
قابل محاسبه نمی باشد.

ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):

۶- ترسیم کمان با تعیین نقاط شروع، پایان، راستا (Start ، End ، Direction)

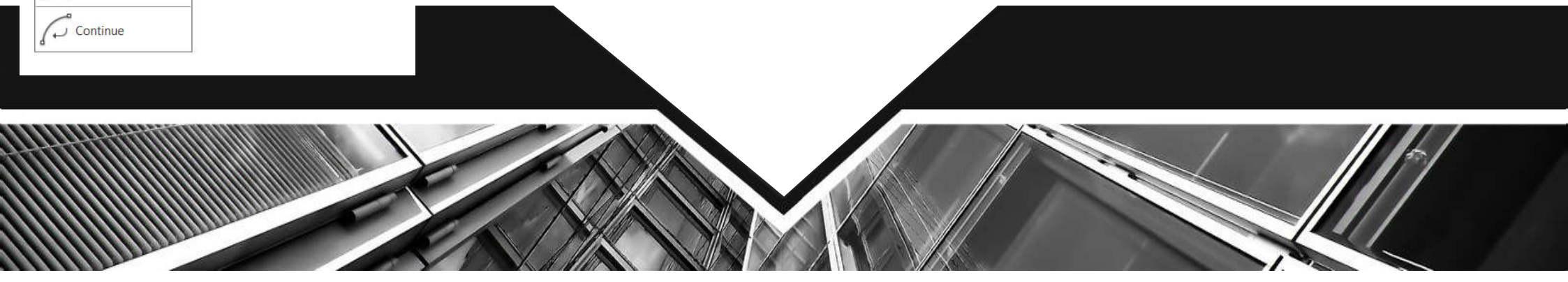
نحوه انتخاب آیکن:



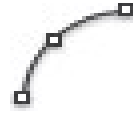
Button

Ribbon: Home tab ► Draw panel ► Arc drop-down ► (Start ،End ،Direction)

Menu: .Draw ► Arc ► (Start ،End ،Direction)



ترسیمات دوبعدی



□ ترسیم کمان (Arc):

۶- ترسیم کمان با تعیین نقاط شروع، پایان، راستا (Direction)، End ، (Start)

در این روش شما می توانید کمان را با استفاده از **نقطه شروع**، **نقطه پایانی** و **مماس یک راستا** جهت شروع کمان استفاده کنید.

نحوه اجرای دستور:

پس از مشخص کردن **نقطه شروع** و **نقطه پایانی** پیغام زیر ظاهر می شود `Specify tangent direction for the start point of arc:` این پیغام به این معنی است که **مماس یک راستا** را برای نقطه شروع کمان مشخص کنید که می توان هم یک نقطه را معلوم کرد و هم یک زاویه را وارد کرد و سپس Enter کنید تا کمان ترسیم شود.

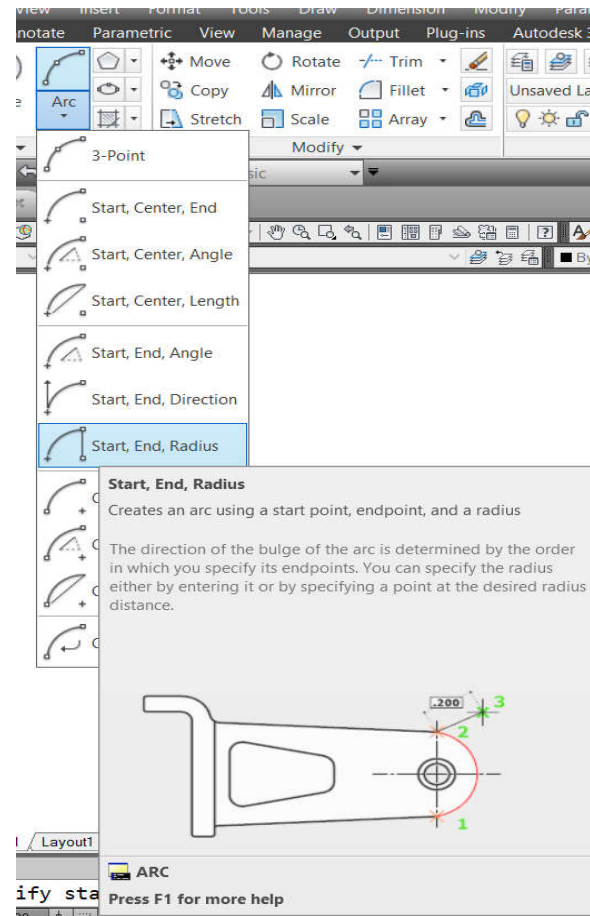


ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):

۷- رسم کمان با تعیین نقاط شروع، پایان، شعاع (Start ، End ، RADIUS)

نحوه انتخاب آیکن:



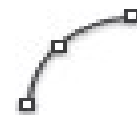
Button

☞ **Ribbon:** Home tab ► Draw panel ► Arc drop-down ► (Start ، End ، RADIUS)

☞ **Menu:** .Draw ► Arc ► (Start ، End ، RADIUS)

ترسیمات دوبعدی

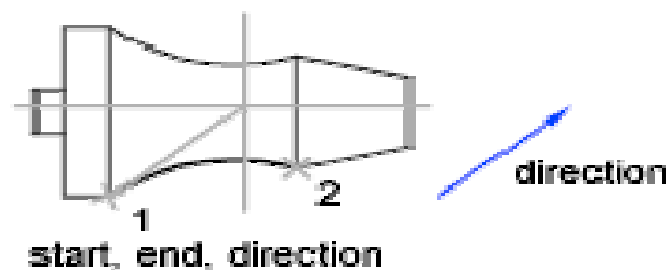
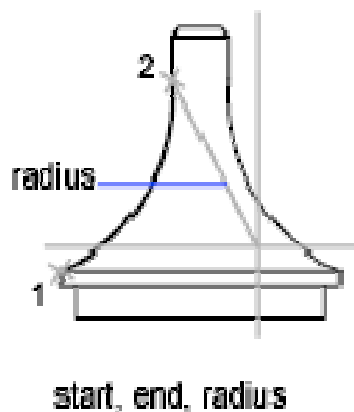
□ ترسیم کمان (Arc):



۷- رسم کمان با تعیین نقاط شروع، پایان، شعاع (Start ، End ، Reditus)

نحوه اجرای دستور:

با انتخاب این دستور در پانل DRAW شما با مشخص کردن یک نقطه به عنوان شروع کمان و نقطه بعدی به عنوان نقطه پایانی می توانید شعاع کمان را وارد نموده و سپس Enter کنید تا کمان بر اساس نقطه شروع و پایان و شعاع داده شده ترسیم گردد.



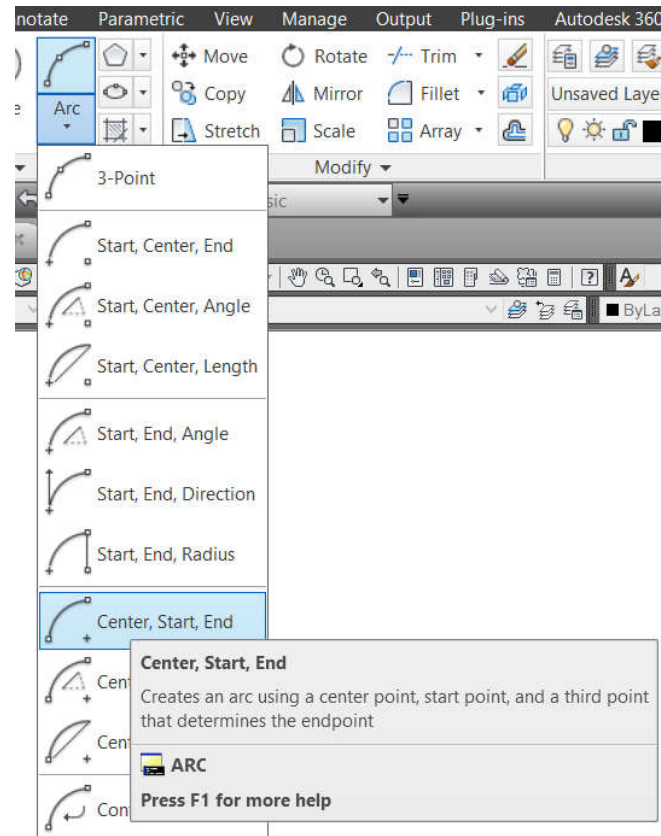
ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):

۸- ترسیم کمان با تعیین نقاط مرکز، شروع، پایان (Center، Start، End) نحوه انتخاب آیکن:

نحوه اجرای دستور:

در این روش شما ابتدا نقطه مرکزی را مشخص می کنید و بعد ابتدا و انتهای کمان را تعیین نموده و Enter را بزنید تا کمان ترسیم شود.



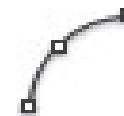
Button

☒ Ribbon: Home tab ► Draw panel ► Arc drop-down ► (Center، Start، End)

☒ Menu: .Draw ► Arc ► (Center، Start، End)



ترسیمات دوبعدی



□ ترسیم کمان (Arc):

۹- ترسیم کمان با تعیین نقاط مرکز، شروع، زاویه (Center، Start، Angle)

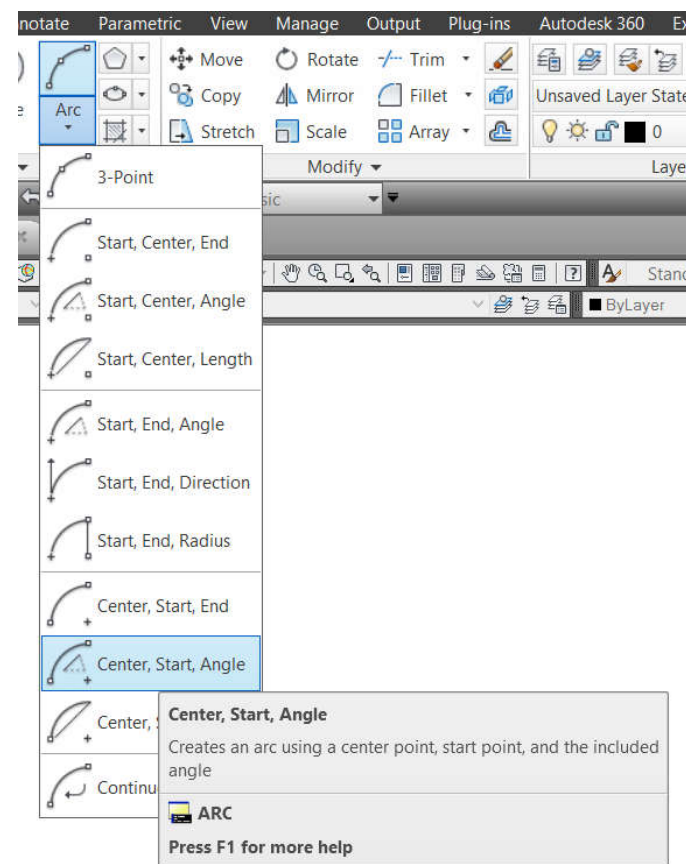
نحوه انتخاب آیکن:

نحوه اجرای دستور:

در این روش شما ابتدا **نقطه مرکزی** و بعد **نقطه شروع** و سپس **با وارد کردن زاویه مورد نظر** و زدن **Enter** کمان ترسیم می شود



Button



☞ **Ribbon:** Home tab ► Draw panel ► Arc drop-down ► (Center، Start، Angle)

☞ **Menu:** .Draw ► Arc ► (Center، Start، Angle)

ترسیمات دوبعدی

□ ترسیم کمان (Arc):

۱۰- ترسیم کمان با تعیین نقاط مرکز، شروع، طول (Center ، Start ، Length)

نحوه انتخاب آیکن:

نحوه اجرای دستور:

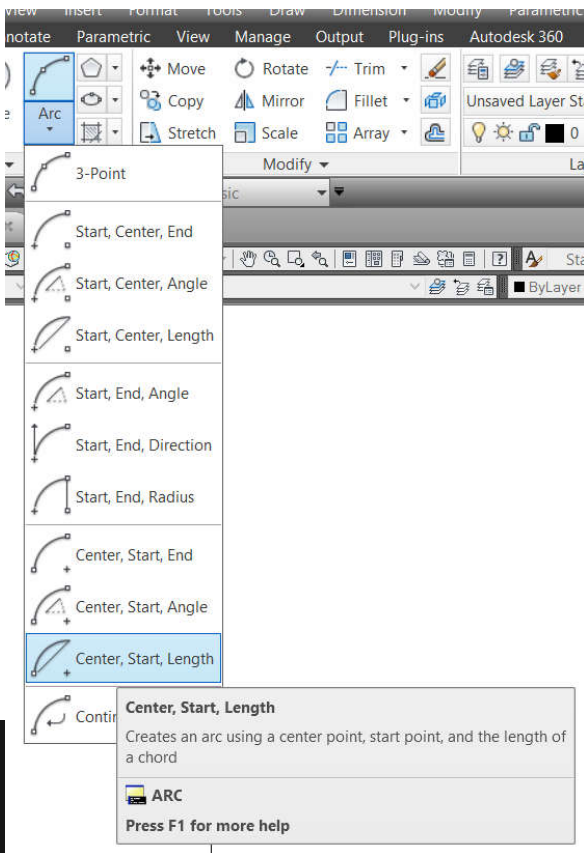
در این روش شما ابتدا **نقطه مرکزی** را مشخص می کنید و سپس **نقطه آغاز کمان** و بعد با وارد کردن **طول مورد نظر** و زدن **Enter** کمان ترسیم می شود.



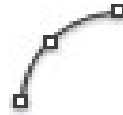
Button

Ribbon: Home tab ► Draw panel ► Arc drop-down ► (Center ،Start ،Length)

Menu: .Draw ► Arc ► (Center ،Start ،Length)



ترسیمات دوبعدی



□ ترسیم کمان (Arc):

۱۱- ترسیم کمان با دستور ادامه دادن (Continue)

نحوه انتخاب آیکن:

نحوه اجرای دستور:

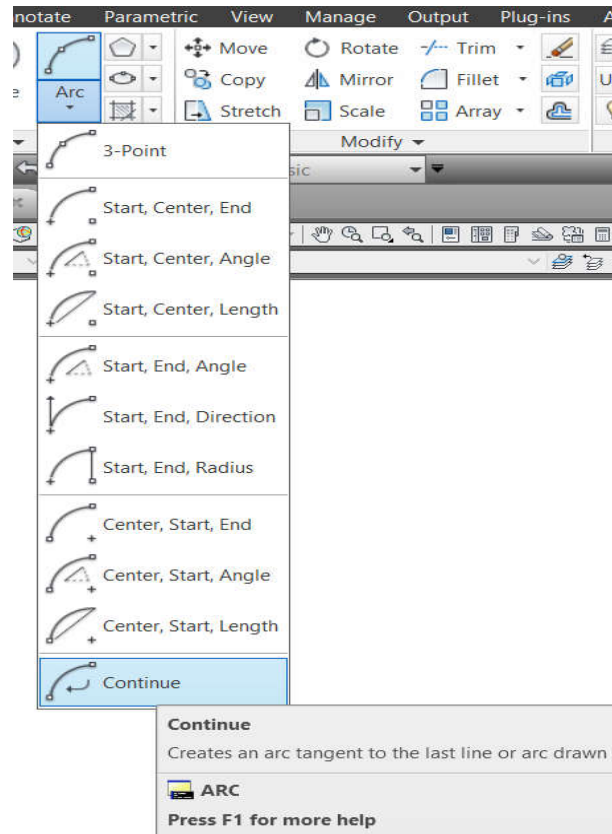
در این روش با انتخاب این دستور Continue

می توانید کمان قبلی را که رسم کرده اید را

ادامه دهید. در واقع به محض انتخاب

این دستور کمان از انتهای کمان رسم شده

قبلی شروع می شود.



Button

☒ Ribbon: Home tab ► Draw panel ► Arc drop-down ► (Continue)

☒ Menu: .Draw ► Arc ► (Continue)



راه های ارتباطی

ایمیل: Si.ab.arch.1987@gmail.com

لینک گروه واتساپی درس:

<https://chat.whatsapp.com/EMxYXO2H1uxJfgCw1UUrqe>

شماره واتساپ: ۰۹۱۸۳۱۵۲۱۶۷

با آرزوی سلامتی و موفقیت

