



آموزش دستور Extend در اتوکد

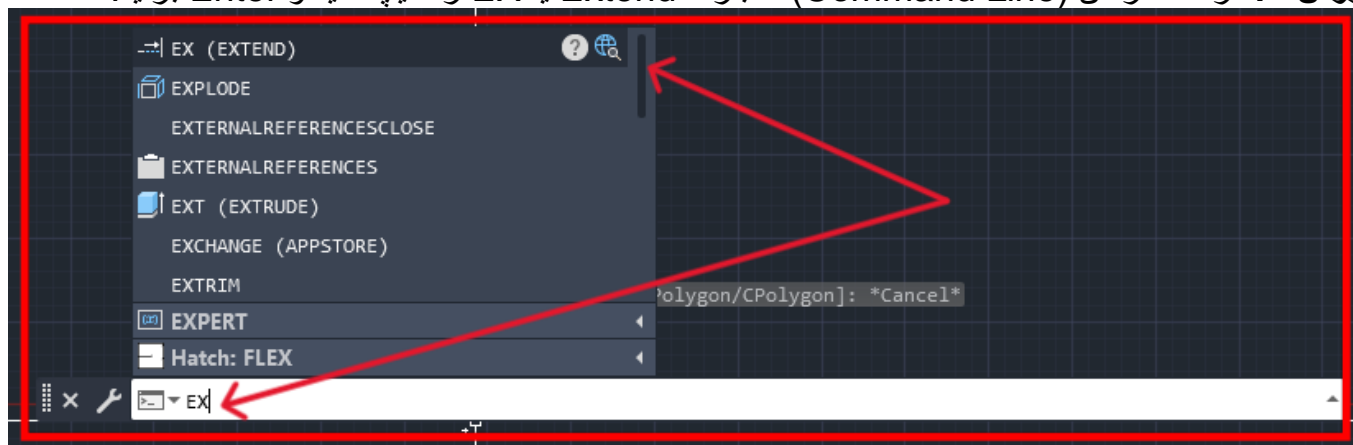
دستور Extend یکی از ابزارهای کلیدی در اتوکد (AutoCAD) است که برای گسترش خطوط و اتصال آن‌ها به مرزهای مشخص استفاده می‌شود. این دستور در طراحی‌های دقیق معماری و نقشه‌کشی فنی بسیار کاربردی است و به شما امکان می‌دهد بدون خطا خطوط را به اندازه دلخواه توسعه دهید.

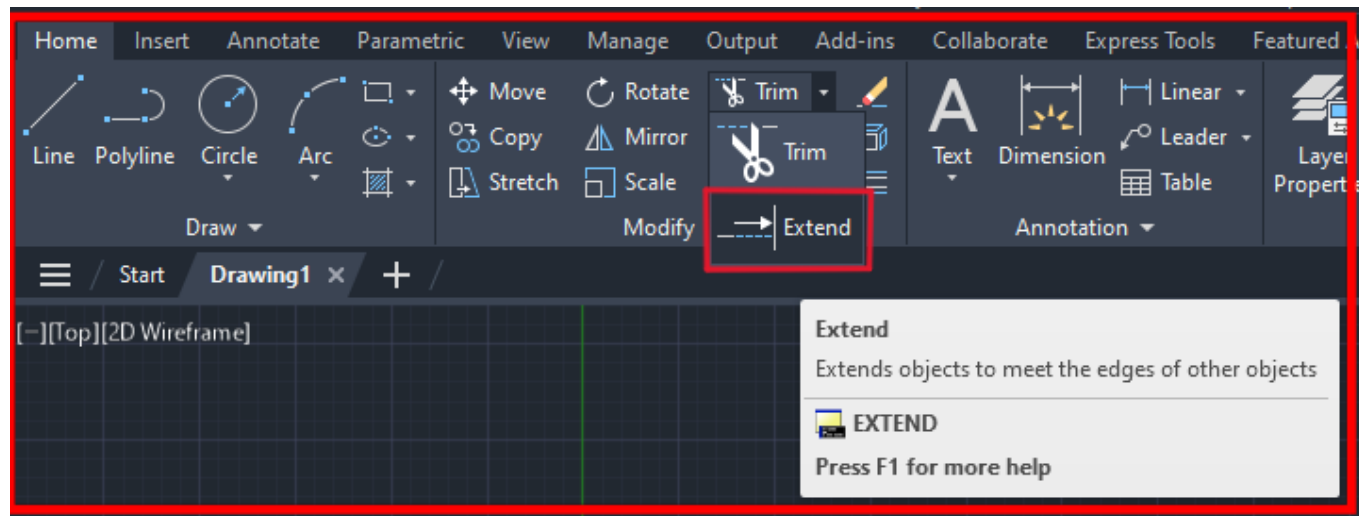
در این مقاله، به صورت گام‌به‌گام و با تصاویر و یک ویدیوی آموزشی جذاب، نحوه استفاده از دستور Extend در اتوکد را آموزش داده‌ایم. اگر می‌خواهید طراحی‌های حرفه‌ای‌تر و سریع‌تری داشته باشید، این آموزش را از دست ندهید!

[برای مشاهده ویدیو آموزشی این مقاله کلیک کنید](#)

مرحله ۱: اجرای دستور Extend

۱. نرم‌افزار AutoCAD را باز کنید و نقشه یا خطوط موردنظر خود را آماده کنید.
۲. برای فعال کردن دستور Extend، یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:
 - روش ۱: در نوار ابزار بالا (Ribbon)، به تب Home بروید و در بخش Modify روی آیکون Extend کلیک کنید (آیکون شبیه دو خط گسترش‌یافته است).
 - روش ۲: در خط فرمان (Command Line)، عبارت Extend یا EX را تایپ کنید و Enter بزنید.



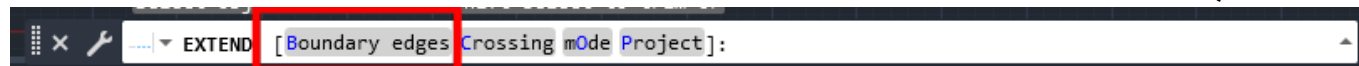


مرحله ۲: انتخاب اشیاء مرجع (Boundary Objects)

بعد از اجرای دستور، اتوکد از شما می‌خواهد اشیاء مرجع (Boundary) را انتخاب کنید. این اشیاء همان مرزهایی هستند که خطوط به سمت آن‌ها گسترش داده می‌شوند.

- روش انتخاب: با کلیک چپ روی اشیاء مرجع (مثلاً خطوط یا کمان‌ها) آن‌ها را انتخاب کنید.
- اگر می‌خواهید تمام اشیاء نقشه به‌عنوان مرجع انتخاب شوند، فقط دکمه **Enter** را فشار دهید.

توجه: در ورژن‌های پایین‌تر از ۲۰۱۹ روش اجرای دستور دقیقاً به همان صورت گفته شده در بالا می‌باشد اما در ورژن‌های بالا تر از ۲۰۱۹ کمی تغییرات وجود دارد. به این صورت که ابتدا باید دستور را مانند مرحله ۱ فعال کنید اما در مرحله بعد ابتدا از طریق خط فرمان گزینه **Boundary edge** را انتخاب کنید و بعد همانند مرحله ۲ گفته شده عمل کنید.



مرحله ۳: انتخاب خطوطی که باید امتداد پیدا کنند

پس از انتخاب مرزها، حالا اتوکد از شما می‌خواهد خطوطی را که باید گسترش یابند، مشخص کنید.

- روی خطوط یا اشیائی که قصد گسترش آن‌ها را دارید، کلیک چپ کنید.





- در صورتی که چندین خط وجود دارد، می‌توانید با نگه‌داشتن و کشیدن موس (Drag) چندین خط را انتخاب کنید.

آموزش گزینه‌های دستور Extend در اتوکد

دستور Extend در اتوکد مانند بسیاری از دستورات دیگر، دارای گزینه‌های مختلفی است که به شما اجازه می‌دهند عملکرد آن را دقیق‌تر تنظیم کنید. در این بخش تمامی گزینه‌های مهم دستور Extend را به‌صورت کامل توضیح می‌دهیم.

۱. Select Objects (انتخاب اشیاء مرجع - Boundary)

کاربرد: این گزینه اولین مرحله از اجرای دستور Extend است. در این مرحله باید خطوط یا اشیائی را به‌عنوان مرز (Boundary) انتخاب کنید که خطوط دیگر به سمت آن‌ها گسترش یابند.

نکته:

- اگر **Enter** بزنید و هیچ مرزی انتخاب نکنید، تمامی اشیاء موجود در نقشه به‌طور پیش‌فرض به‌عنوان مرز در نظر گرفته می‌شوند.
- اشیاء مرجع می‌توانند خطوط، کمان‌ها، چندخطی‌ها (Polyline) یا هر شیء دیگری باشند.

۲. Fence (نرده‌ای)

۱. دستور: تایپ **F** و **Enter** در خط فرمان.
۲. کاربرد: به شما امکان می‌دهد به‌جای کلیک روی خطوط به‌صورت دستی، یک مسیر نرده‌ای (Fence) ترسیم کنید. هر خطی که این مسیر را قطع کند، گسترش می‌یابد.
۳. نحوه استفاده:
 - بعد از اجرای دستور Extend و انتخاب Fence، مسیر موردنظر خود را با کلیک چند نقطه ترسیم کنید.
 - **Enter** بزنید تا خطوطی که مسیر را قطع کرده‌اند، گسترش یابند.

۳. Crossing (انتخاب تقاطعی)

دستور: تایپ **C** و **Enter** در خط فرمان.





شرح: این گزینه به شما اجازه می‌دهد به‌جای انتخاب خطوط به‌صورت تکی، یک پنجره (Crossing Window) ایجاد کنید. تمامی خطوط داخل این پنجره یا خطوطی که با پنجره تقاطع دارند، گسترش می‌یابند.

نحوه استفاده:

۱. پس از تایپ C، با کشیدن یک پنجره انتخاب (به‌صورت Drag) اشیاء موردنظر را انتخاب کنید.
۲. Enter بزنید تا خطوط گسترش داده شوند.

۴. Edge (تمدید مرزها)

- دستور: تایپ E و Enter در خط فرمان.
- شرح: این گزینه زمانی مفید است که مرزهای انتخاب‌شده شما به‌اندازه کافی بلند نباشند تا خطوط به آن‌ها گسترش پیدا کنند. با فعال کردن این گزینه، اتوکد مرزها را به‌صورت فرضی گسترش می‌دهد تا خطوط انتخاب‌شده به آن برسند.
- نحوه استفاده:
 ۱. تایپ E و Enter را بزنید.
 ۲. خطوط مرزی کوتاه به‌صورت فرضی تمدید می‌شوند و خطوط انتخابی شما به آن گسترش می‌یابند.

۵. Undo (بازگشت به عقب)

- دستور: تایپ U و Enter در خط فرمان.
- شرح: اگر به اشتباه خطی را گسترش داده باشید، با استفاده از این گزینه می‌توانید آخرین تغییر را لغو کنید.
- نحوه استفاده:
 ۱. پس از اجرای Extend، تایپ U و Enter آخرین گسترش انجام‌شده را لغو می‌کند.

۶. Multiple (چندگانه)

- دستور: تایپ M و Enter در خط فرمان.
- شرح: این گزینه به شما امکان می‌دهد به‌صورت هم‌زمان چندین خط یا شیء را گسترش دهید، بدون اینکه نیازی به اجرای مجدد دستور باشد.
- نحوه استفاده:
 ۱. تایپ M و Enter کنید.





- خطوط یا اشیاء موردنظر را انتخاب کنید.
۳. Enter بزنید تا گسترش انجام شود.

۷. Projec (پروژه کردن خطوط)

دستور: تایپ PR و Enter در خط فرمان.
شرح: این گزینه در طراحی‌های سه‌بعدی (D3) استفاده می‌شود و به شما امکان می‌دهد که خطوط را به مرزهای موجود در سطوح مختلف پروژه کنید.
زیرگزینه‌ها:

- **None:** هیچ پروژه‌ای انجام نمی‌شود و خطوط فقط در صفحه فعلی گسترش می‌یابند.
- **UCS:** گسترش بر اساس سیستم مختصات کاربر انجام می‌شود.
- **View:** گسترش بر اساس دید فعلی در نقشه انجام می‌شود.

۸. Mode (حالت Extend)

دستور: تایپ M و Enter در خط فرمان.
شرح: این گزینه تعیین می‌کند که دستور Extend در حالت پیشرفته باشد یا ساده.

- **Quick Mode:** به صورت پیش‌فرض فعال است و تمامی اشیاء به‌عنوان مرز در نظر گرفته می‌شوند.
- **Standard Mode:** نیاز به انتخاب دستی مرزها و اشیاء دارد.

نکته‌های کلیدی در استفاده از گزینه‌ها:

- **Crossing و Fence:** برای انتخاب سریع در نقشه‌های شلوغ بسیار کاربردی هستند.
- **Edge:** برای گسترش مرزهای کوتاه استفاده کنید تا نیاز به ترسیم خطوط اضافی نباشد.
- **Undo:** تنها آخرین تغییر را لغو می‌کند؛ برای بازگشت کلی به مراحل قبل از **Ctrl + Z** استفاده کنید.

