

## การใช้ฟังก์ชันและคำสั่งช่วยกำหนดตำแหน่ง

### จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน

#### จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ในการเริ่มต้นการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบ
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ในหลักการกำหนดตำแหน่ง และการจัดการไฟล์ของโปรแกรม

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

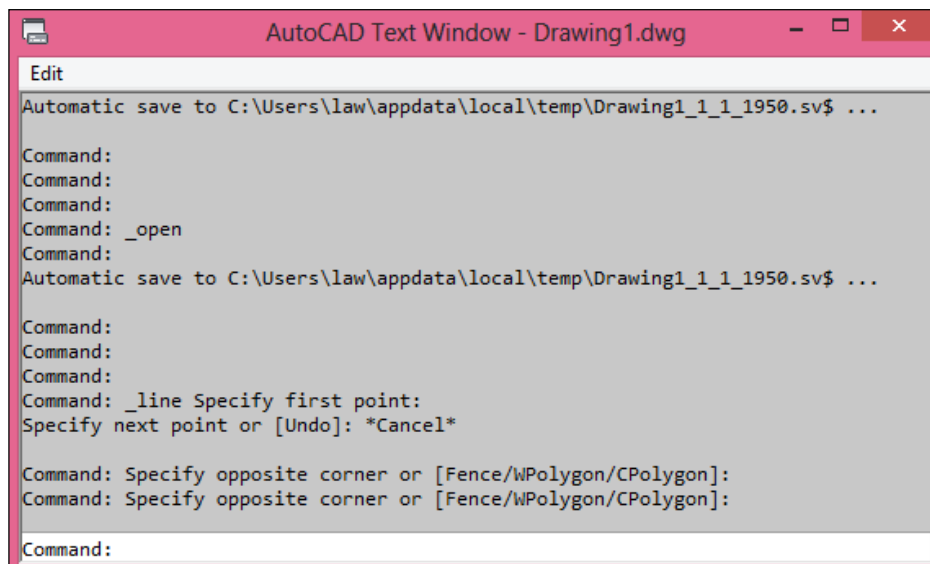
1. บอกหน้าที่การทำงานของปุ่มฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรมได้ตามหลักการ
2. อธิบายลักษณะการทำงานของคำสั่งช่วยกระโดดลงตำแหน่งได้ตามหลักการ
3. ใช้คำสั่งช่วยกระโดดลงตำแหน่งเขียนเส้นตรงตามแบบงานกำหนดได้ตามขั้นตอน
4. นักเรียนมีทัศนคติที่ดี มีความสนใจใฝ่รู้ มีวินัย มีความรับผิดชอบ

## ฟังก์ชันคีย์ ในการทำงานของโปรแกรม

## ฟังก์ชันคีย์ ในการทำงานของโปรแกรม

**F1** แสดงข้อมูลความช่วยเหลือ การใช้งานของโปรแกรม

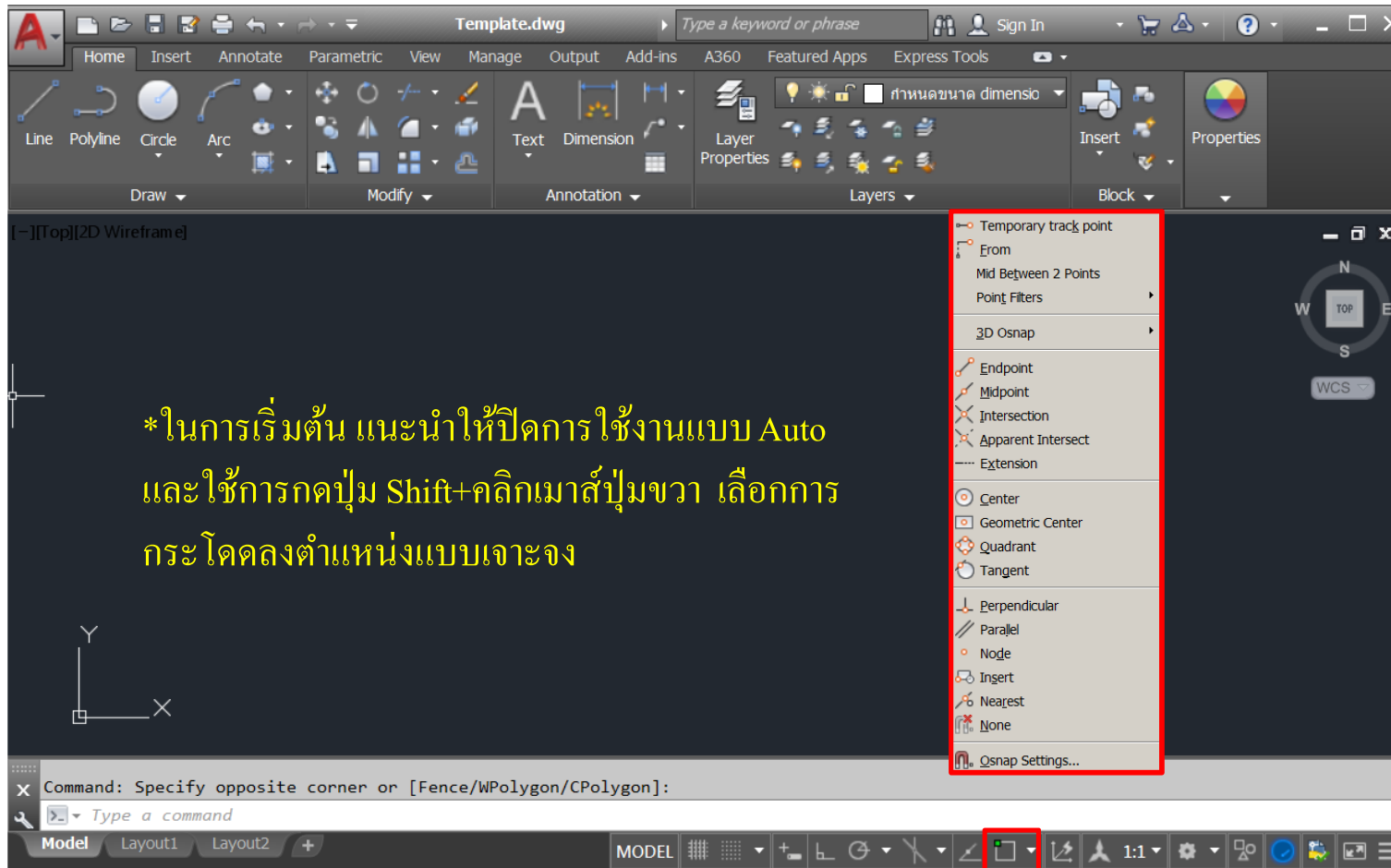
**F2** แสดงประวัติในการใช้คำสั่ง ในการทำงานของโปรแกรม



```
AutoCAD Text Window - Drawing1.dwg
Edit
Automatic save to C:\Users\law\appdata\local\temp\Drawing1_1_1_1950.sv$ ...
Command:
Command:
Command:
Command: _open
Command:
Automatic save to C:\Users\law\appdata\local\temp\Drawing1_1_1_1950.sv$ ...
Command:
Command:
Command:
Command: _line Specify first point:
Specify next point or [Undo]: *Cancel*
Command: Specify opposite corner or [Fence/WPolygon/CPolygon]:
Command: Specify opposite corner or [Fence/WPolygon/CPolygon]:
Command:
```

## ฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรม

### F3 ปิด – เปิด การกระโดดลงตำแหน่ง (Osnap) แบบอัตโนมัติ

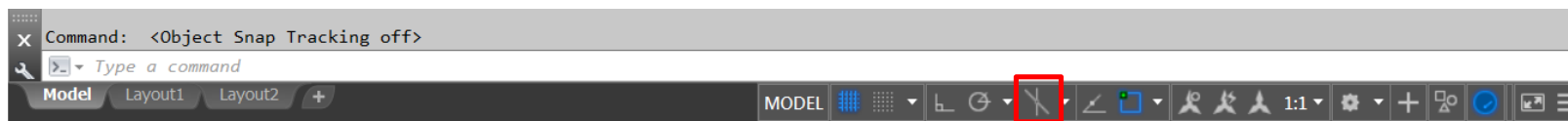
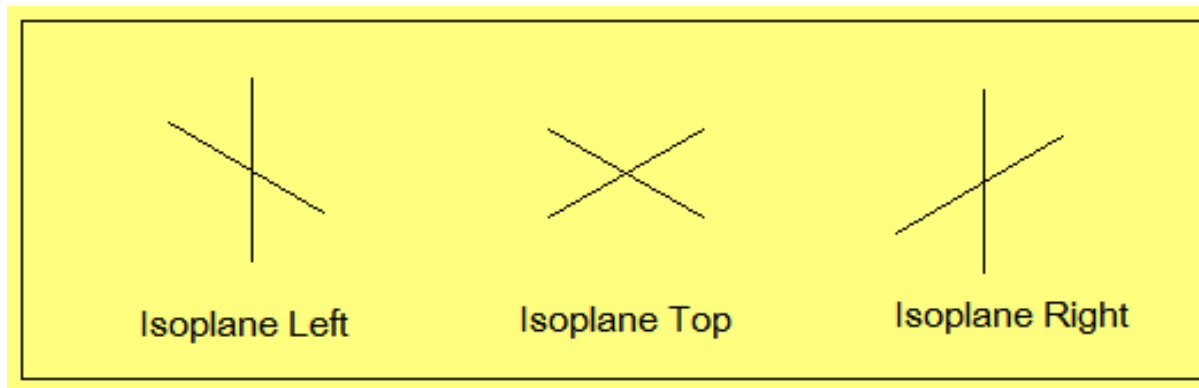


\*ในการเริ่มต้น แนะนำให้ปิดการใช้งานแบบ Auto  
และใช้การกดปุ่ม Shift+คลิกเมาส์ปุ่มขวา เลือกการ  
กระโดดลงตำแหน่งแบบเจาะจง

## ฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรม

**F4 ปิด – เปิด การกระโดดลงตำแหน่งแบบอัตโนมัติ (3 มิติ)**

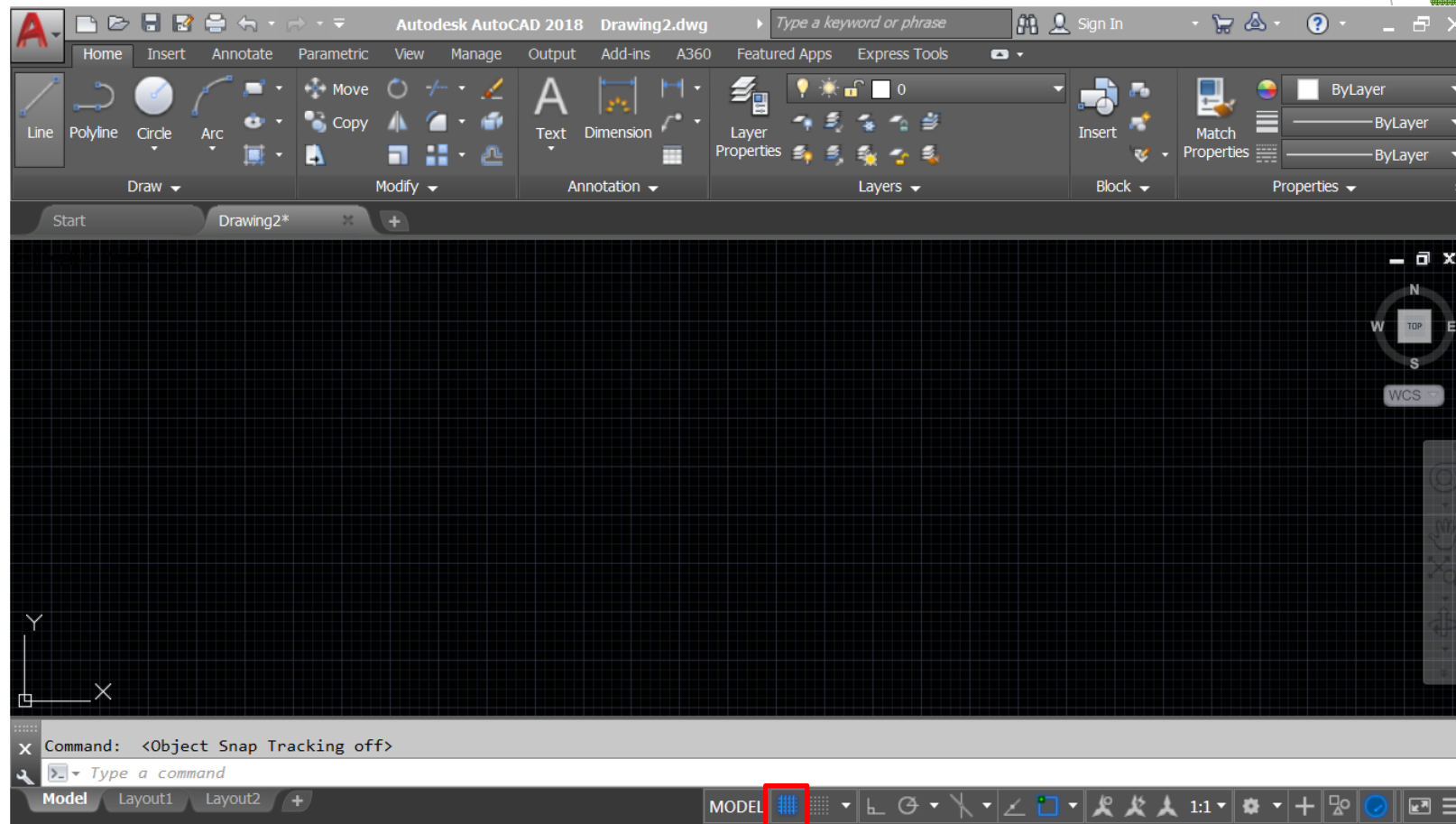
**F5 ปรับเปลี่ยนระนาบแนวแกนไอโซเมตริก**



**F6 ปรับเปลี่ยนระนาบผิวหน้าของวัตถุ 3 มิติ**

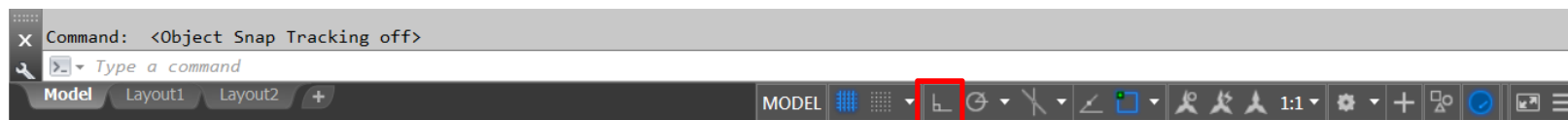
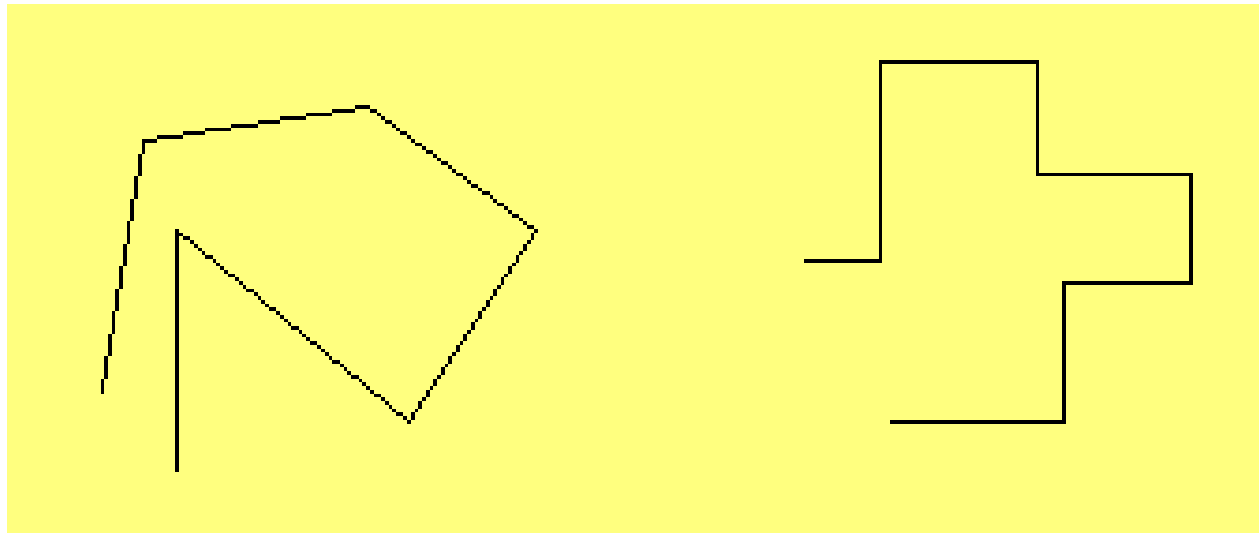
## ฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรม

### F7 ปิด - เปิด เส้นกริดตารางบนหน้าจอเขียนแบบ



## ฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรม

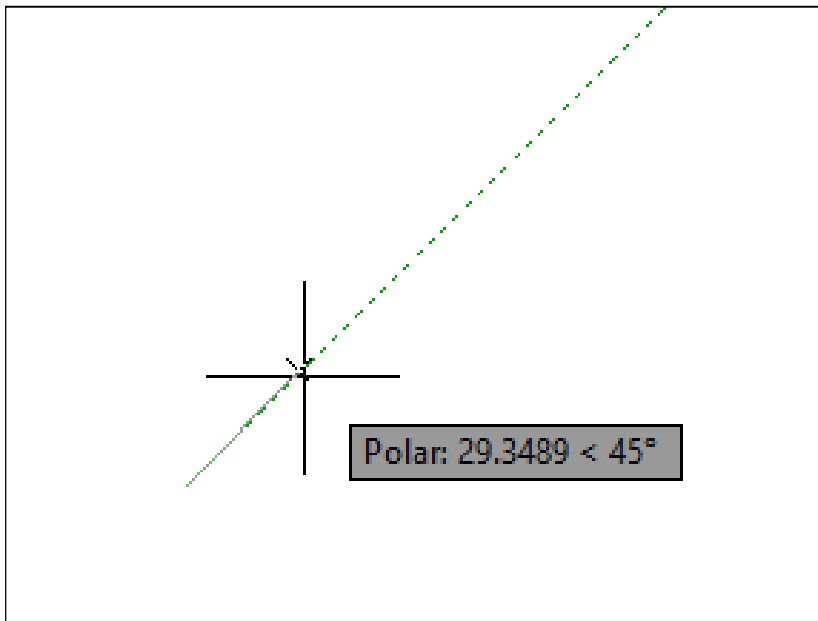
F8 ปิด – เปิด การเขียนเส้นตามระนาบแนวแกน



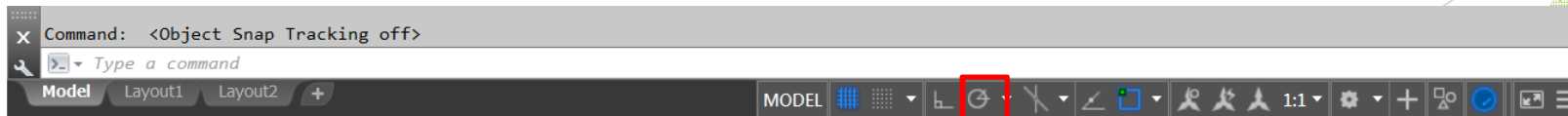
## ฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรม

**F9** ปิด – เปิด การควบคุมการเคลื่อนที่ตำแหน่ง ตามระยะแนวแกน นิยมใช้ควบคู่กับ F7

**F10** ปิด – เปิด การควบคุมแนวเส้นเชิงมุม



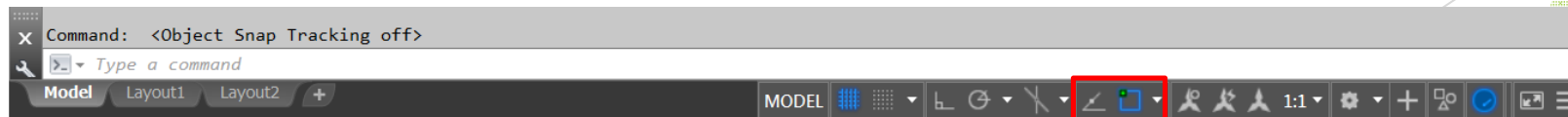
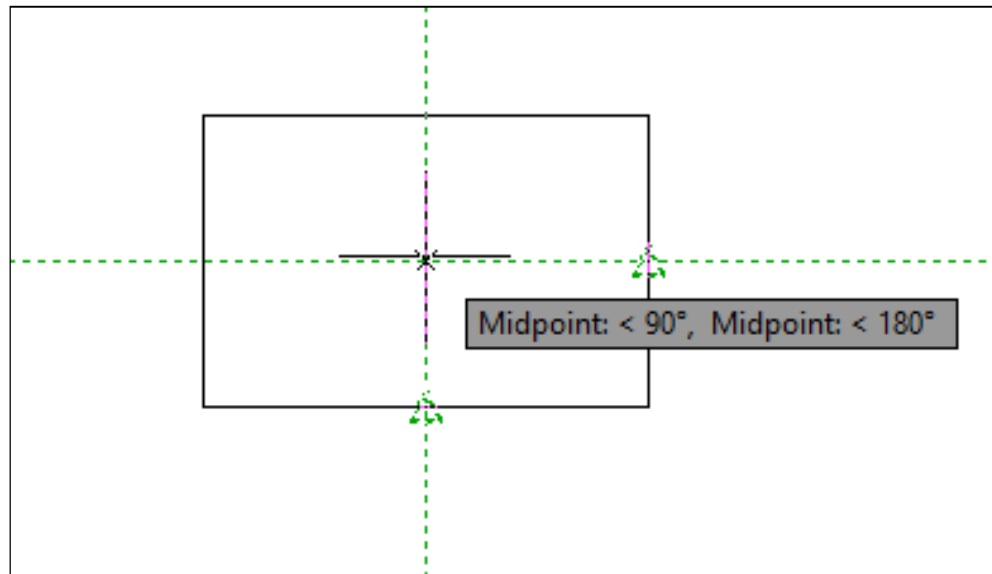
- 90, 180, 270, 360...
- ✓ 45, 90, 135, 180...
- 30, 60, 90, 120...
- 23, 45, 68, 90...
- 18, 36, 54, 72...
- 15, 30, 45, 60...
- 10, 20, 30, 40...
- 5, 10, 15, 20...
- Tracking Settings...





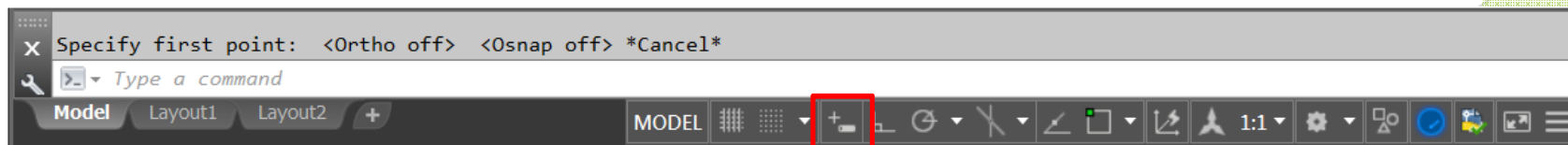
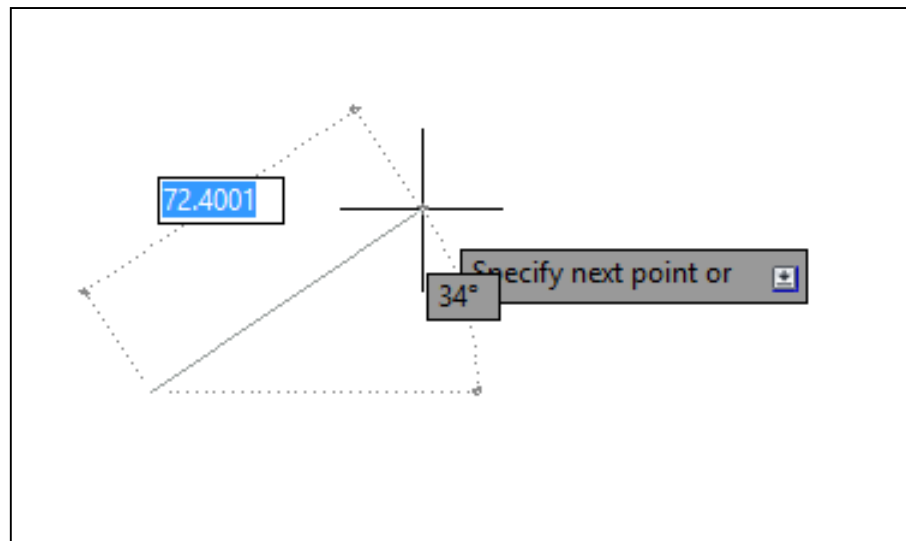
## ฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรม

F11 ปิด – เปิด การหาตำแหน่งตำแหน่งจุดตัดกันของเส้น (Object Snap Tracking)  
(ใช้ร่วมกับฟังก์ชันคีย์ F3)



## ฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรม

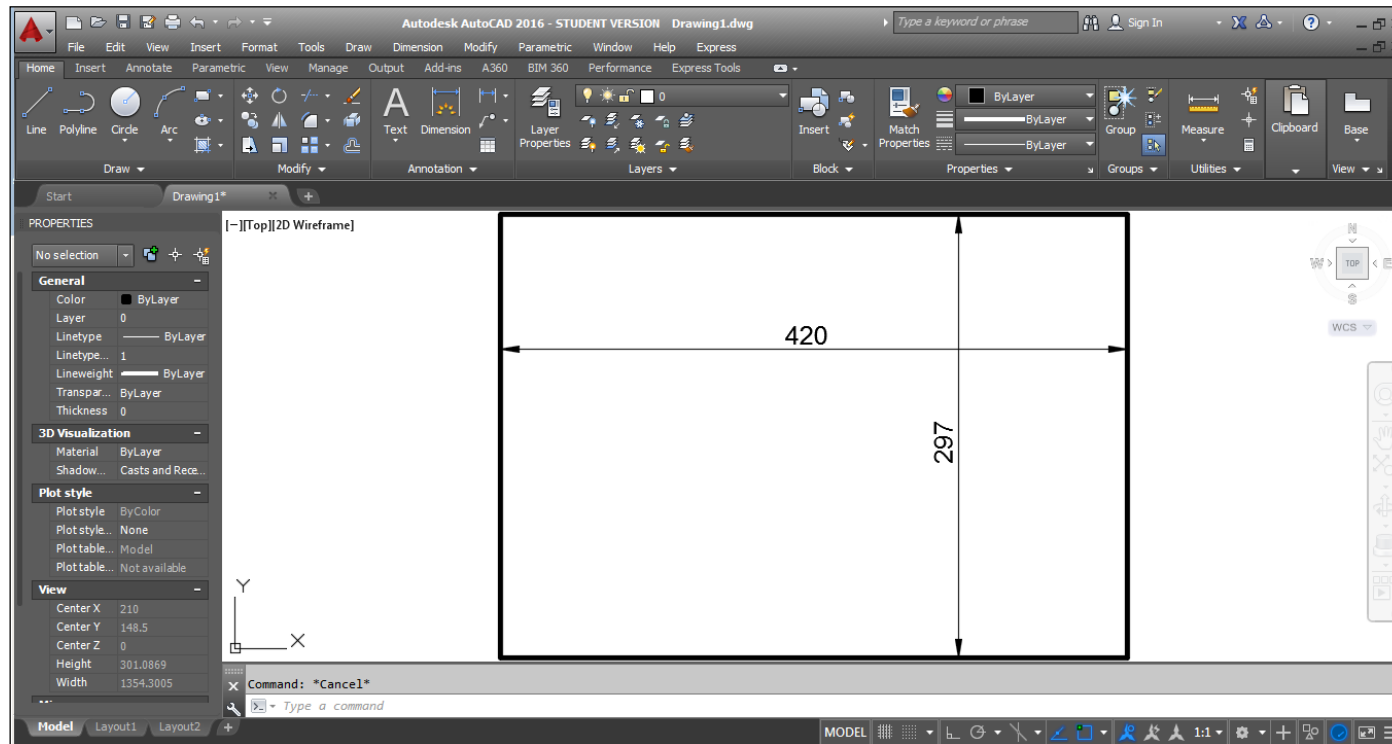
F12 เปิด - ปิด การแสดงแนวเส้นและการป้อนค่าตำแหน่งขณะเคลื่อนที่  
(Dynamic Input)



## การควบคุมการแสดงผลภาพ ในการทำงานของโปรแกรม

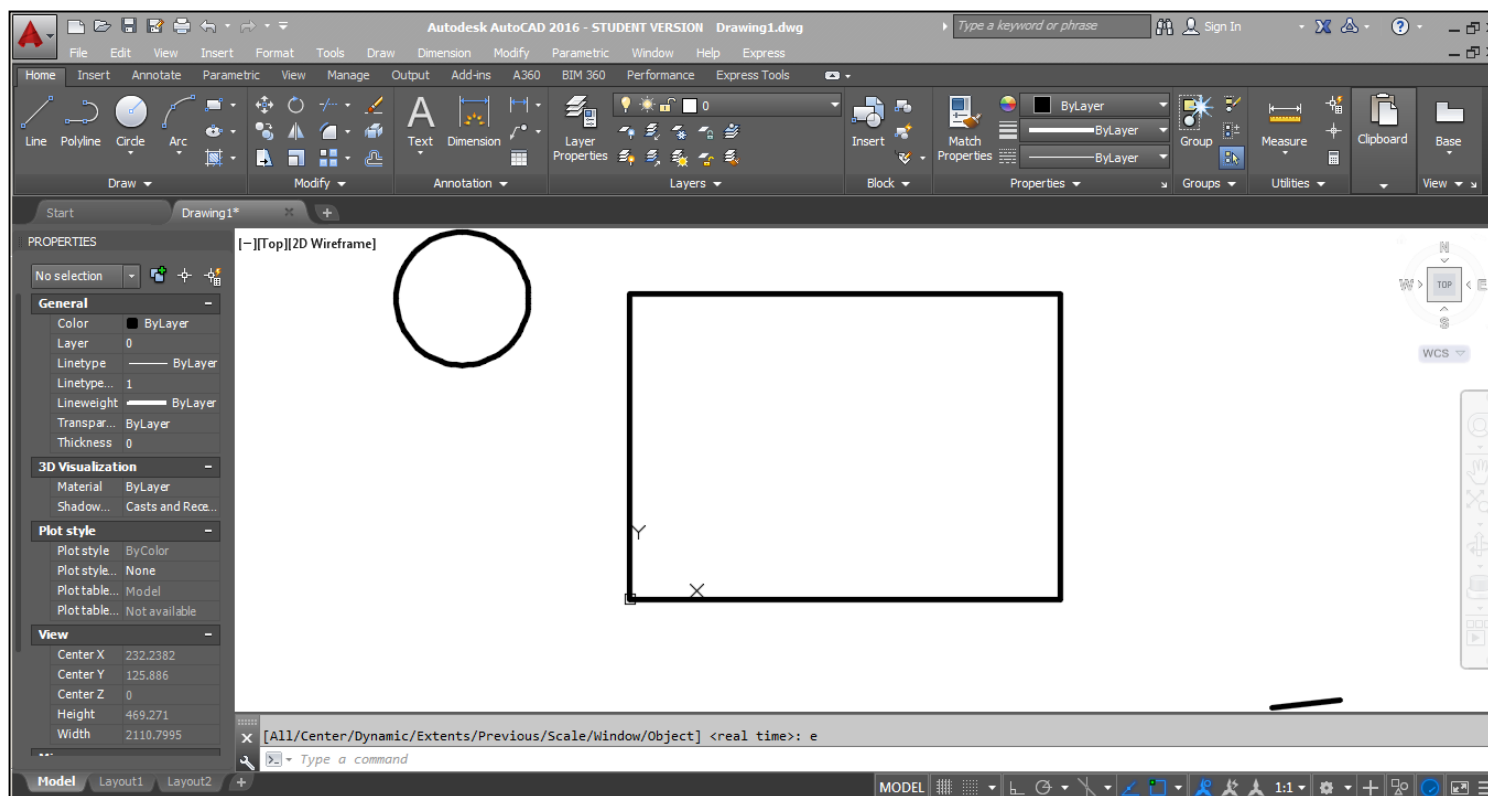
## การควบคุมการแสดงผลในการทำงานของโปรแกรม

### Zoom – All ปรับหน้าจอบริเวณขนาดพื้นที่กระดาษ A3 (420,297)



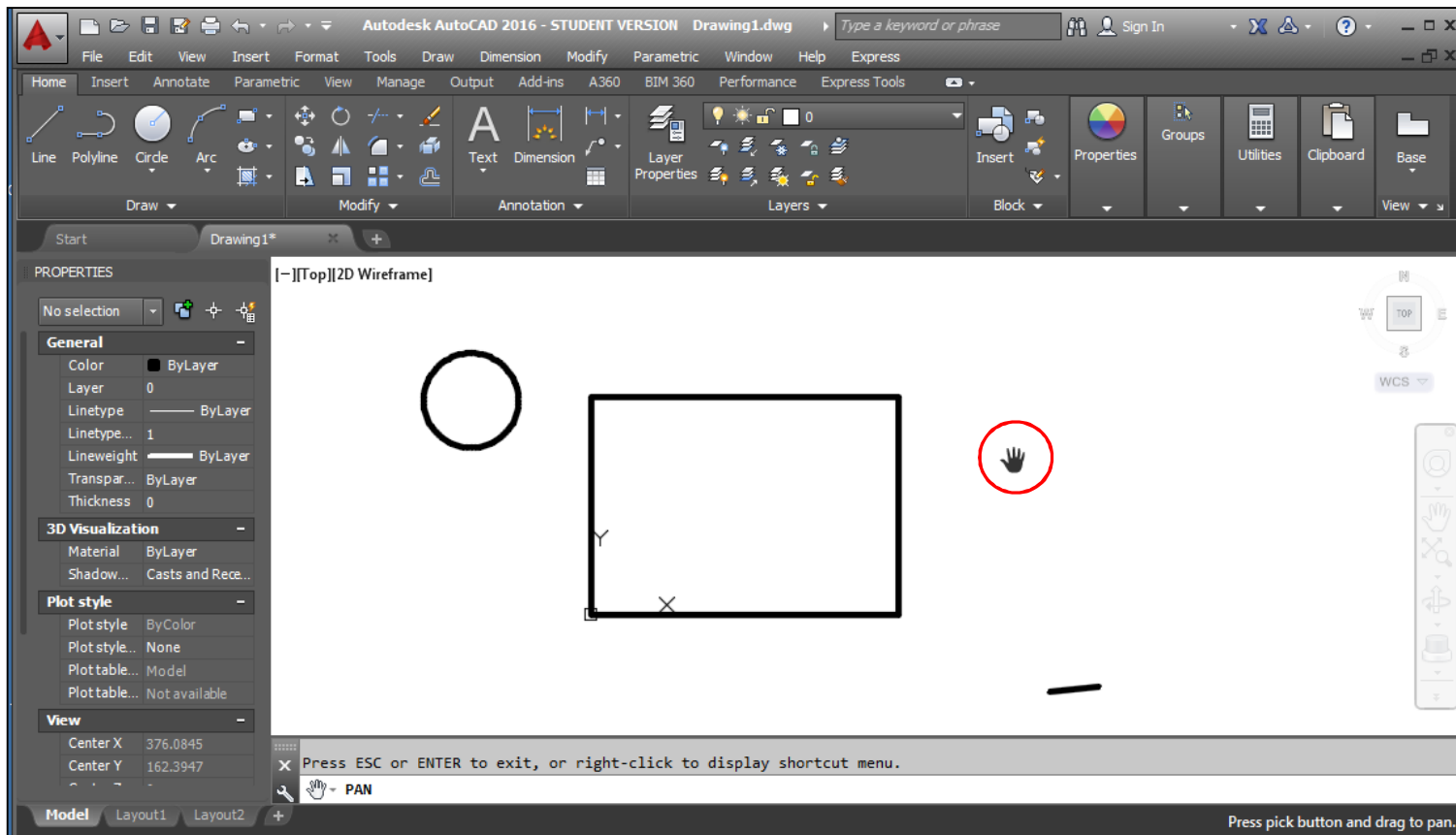
# การควบคุมการแสดงผลภาพ ในการทำงานของโปรแกรม

## Zoom – Extend แสดงภาพวัตถุเต็มหน้าจอภาพ



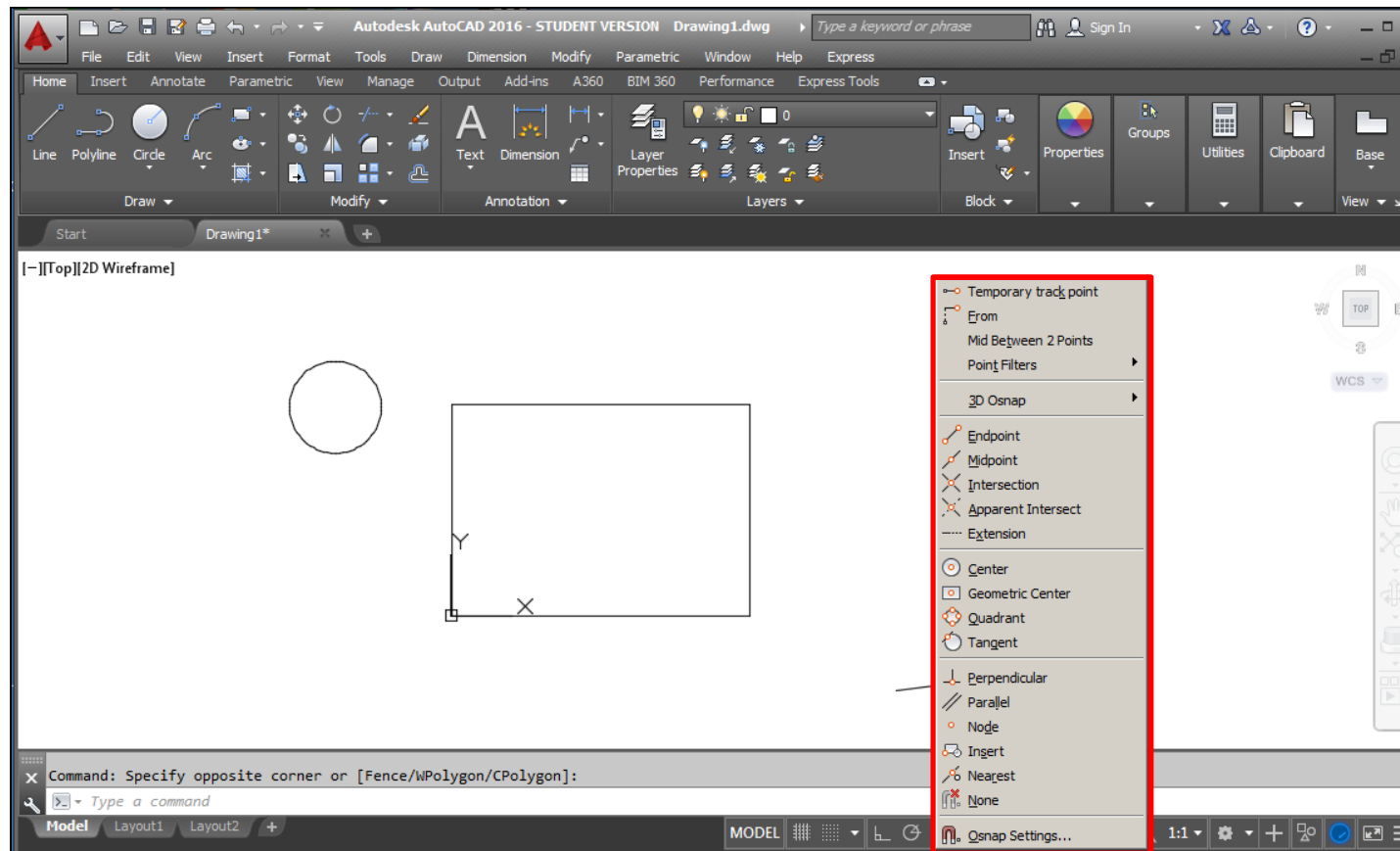
# การควบคุมการแสดงผลในการทำงานของโปรแกรม

## Pan realtime เลื่อนภาพวัตถุในหน้าจอภาพ



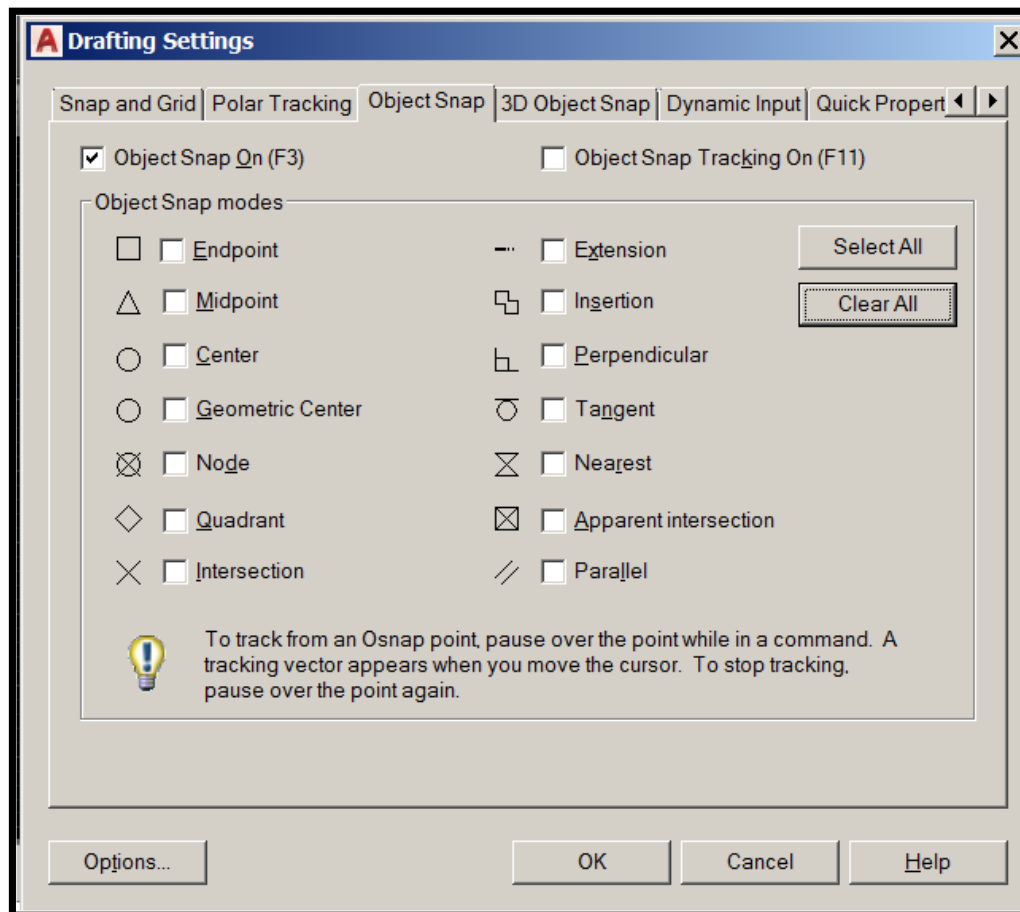
**การเรียกใช้คำสั่ง**  
**คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)**

# 1. กดปุ่ม Shift และคลิกเมาส์ปุ่มขวา





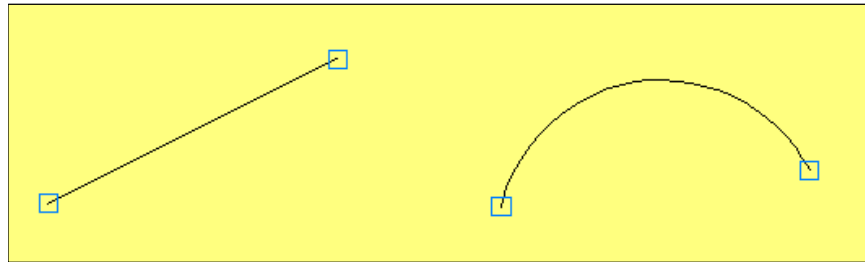
## 2. การเลือกกำหนดค่ากระโดดลงตำแหน่งแบบอัตโนมัติ ( F3=ON) พิมพ์ DSE และกดปุ่ม Enter ที่บรรทัด Command



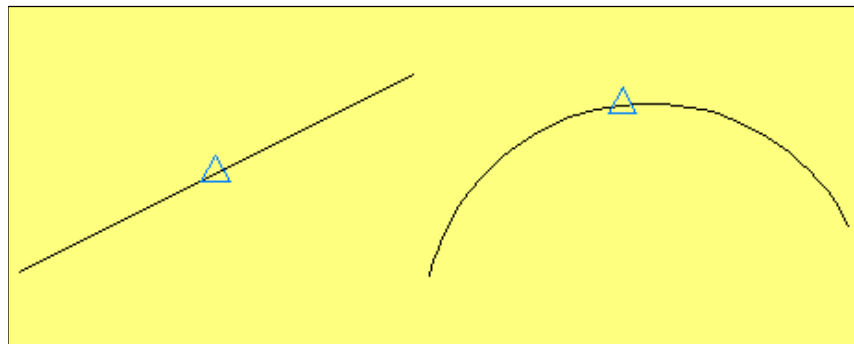
## ลักษณะของการกระโดดลงตำแหน่ง

## คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)

### ปลายเส้น (Endpoint)

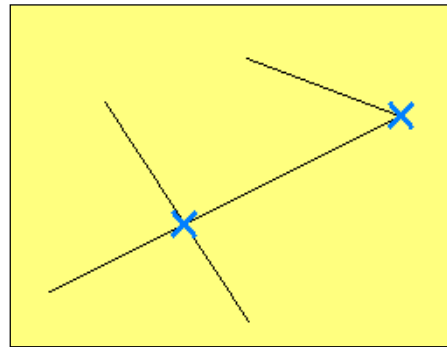


### กึ่งกลางเส้น (Midpoint)

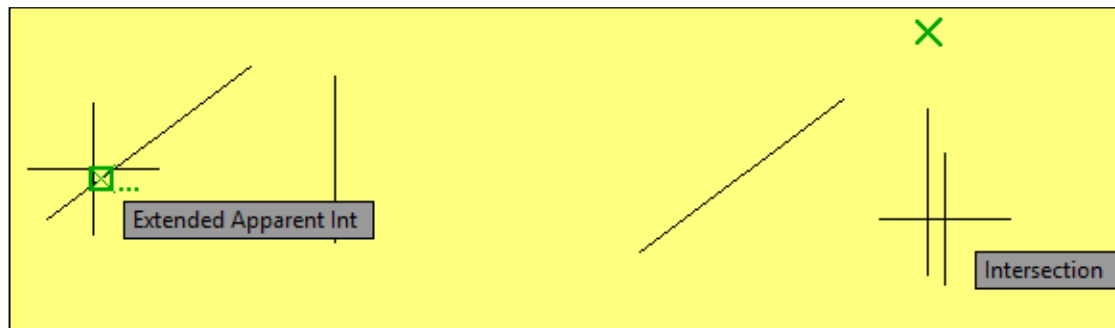


## คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)

### จุดตัดกันของเส้น (Intersection)

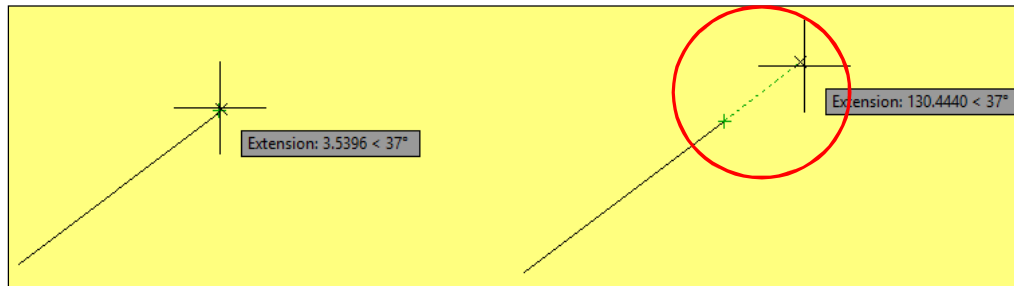


### จุดที่จะตัดกันของเส้นในอนาคต (Apparent Intersection)

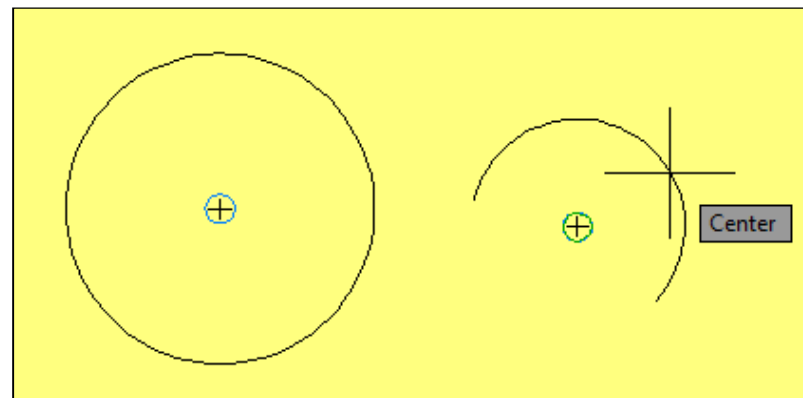


## คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)

### จุดต่อตามแนวเส้นเดิม (Extension)

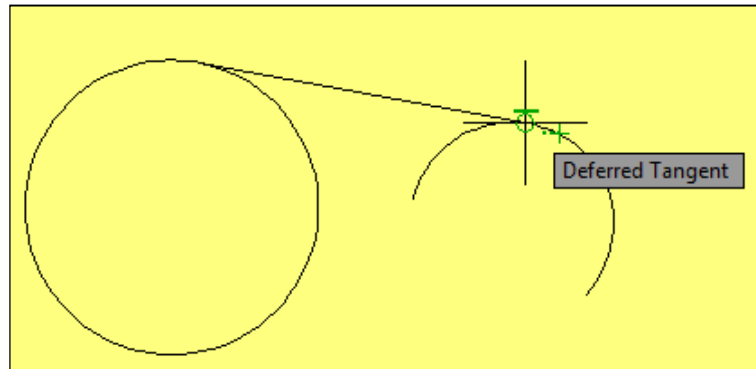


### จุดศูนย์กลาง (Center)

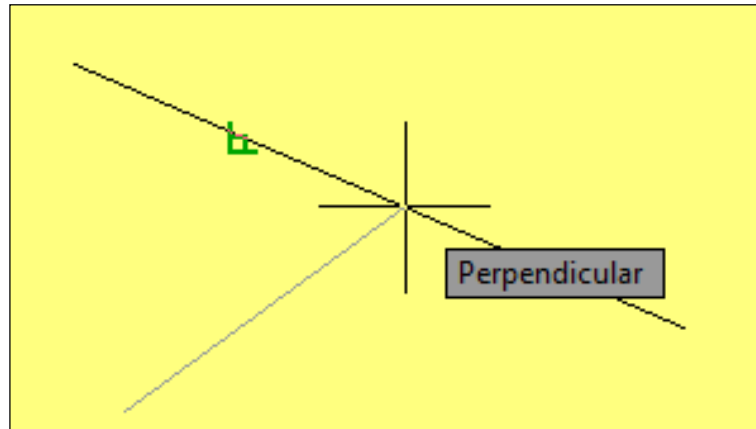


## คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)

จุดสัมผัสส่วนโค้ง (Tangent)

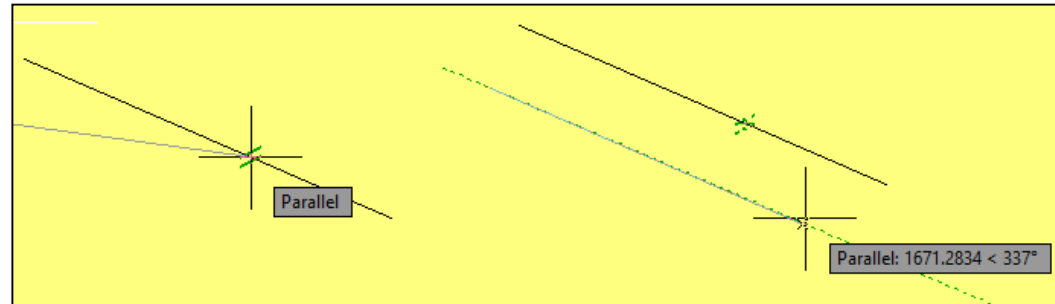


จุดตั้งฉาก (Perpendicular)

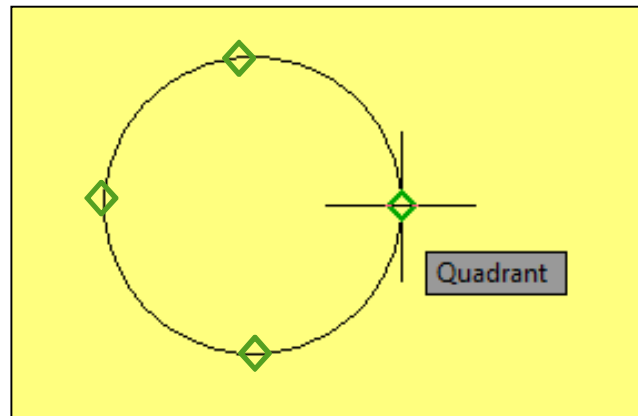


## คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)

แนวขนาน (Parallel)

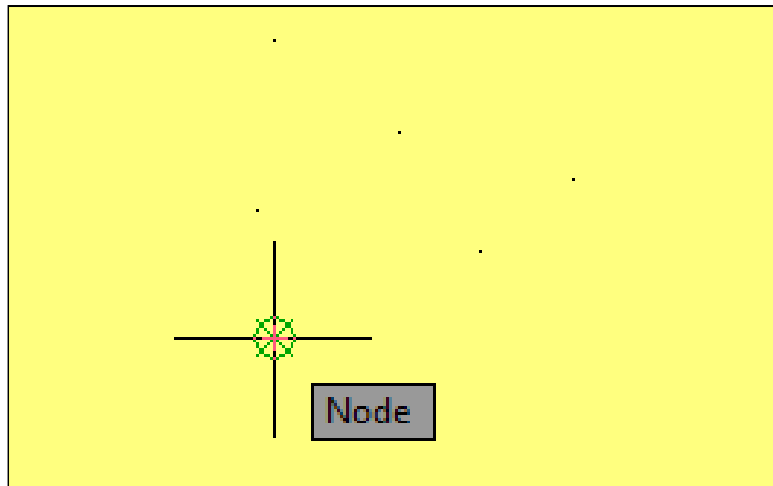


4 จุดหลักวงกลม (Quadrant)

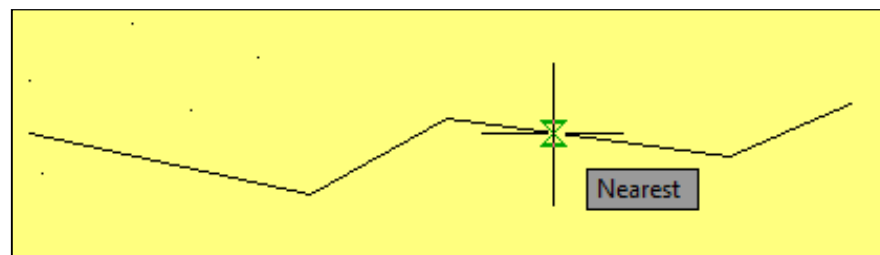


## คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)

จุด (Node)



จุดที่ใกล้ที่สุด (Nearest)





## คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)

จุดศูนย์กลางรูปทรงปิด (Geometric center)

