

التصميم والرسم بمساعدة الحاسب (1)



المحاضرة (11)

النمذجة الثلاثية الأبعاد

(الجوامد غير القياسية – أوامر الطباعة والايخارج)

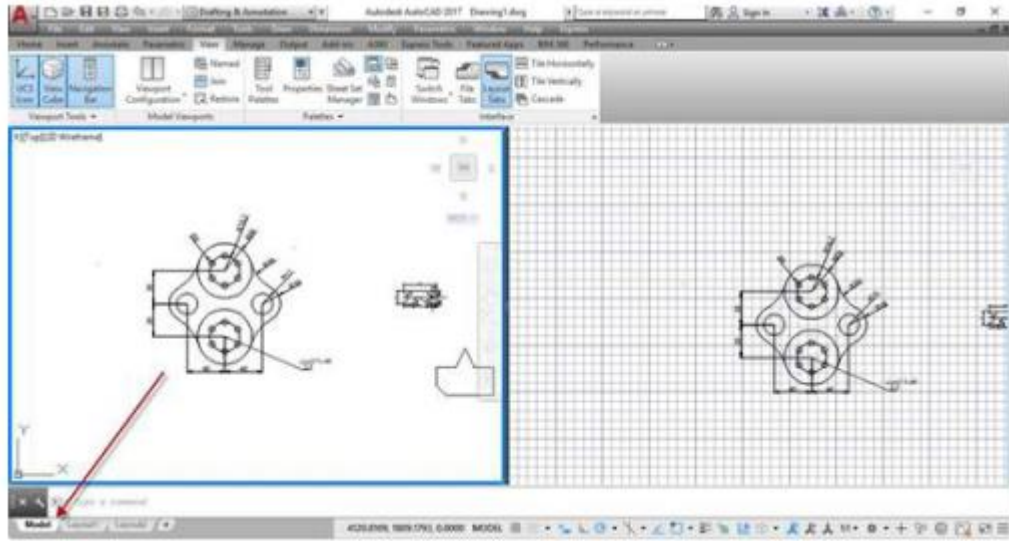
إعداد

م.مي بالوش

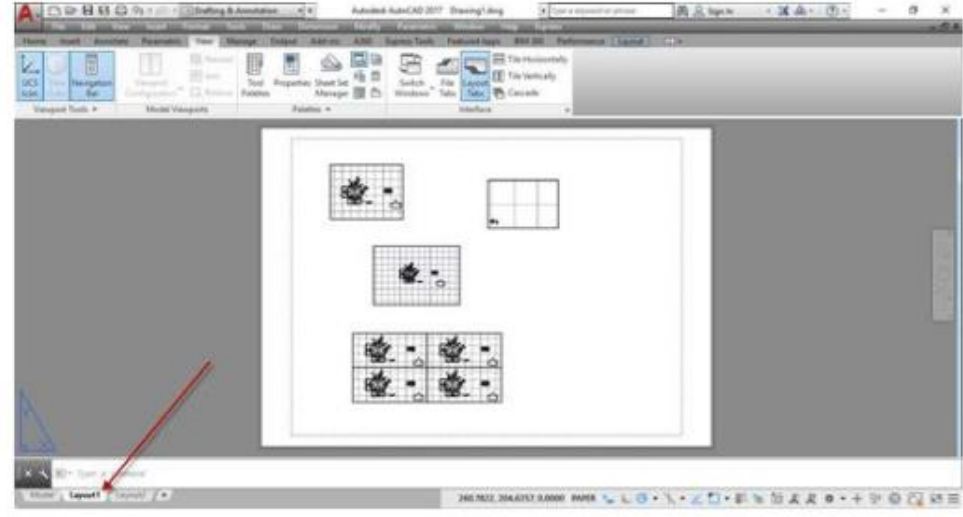
تعدّ "الطباعة" المرحلة النهائية للعمل وفيها يتم توثيق التصميم المنجز حيث ترسل اللوحات المطبوعة للجهات المختصة لتصديقها ومن ثم المباشرة بالتنفيذ.

يؤفّر البرنامج تبويبات عمل متعددة، واحدة أساسية هي "تبويب بيئة عمل النموذج"، **Model** والآخرى تدرج ضمن تصنيف "بيئة عمل الاخراج" نطلق عليها فيما يلي "تخطيطات الاخراج". "تبويب بيئة عمل **layout**

- **النموذج Model** هو الحالة الافتراضية للرسم وفيها يمكن تقسيم الشاشة إلى مشاهد متعددة "منافذ معاينة" ولكن لا يمكن طباعة الا المشهد الفعال.



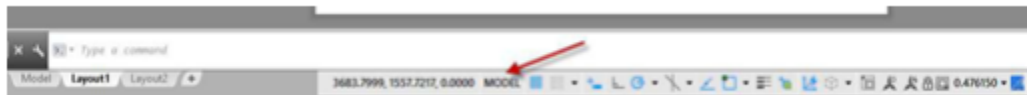
لطباعة مشاهد مختلفة على نفس ورقة الرسم يجب العمل ضمن "تخطيطات الاخراج". Layout يتم الانتقال إلى "تخطيطات الاخراج" بالضغط على التبويب المناسب حسب الرسم الاتي:



كل مفتاح من هذين المفتاحين ينقلك إلى "تخطيط اخراج" مميز، يمكن إنشاء مشاهد مختلفة بها.


1. الانتقال إلى طور الورقة

- افتح أحد ملفات الرسم.
- اضغط العنوان "Layout1" في أسفل الشاشة تلاحظ ظهور تبويب جديد على الشريط "Ribbon" بعنوان layout
- ستظهر محتويات ملف الرسم داخل "تخطيط الاخراج" وهي في طور النموذج. انقر الزر "نموذج model" على شريط الحالة كما مبين ادناه للتحويل الى طور الورقة:




- انقر على إطار لوحة الرسم لتظهر "الماسكات".




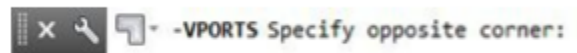
- أضغط المفتاح "حذف" من لوحة المفاتيح لحذف إطار لوحة الرسم.
- نَفِّذ الامر "Limits" لتحديد قياسات ورقة الرسم الجديدة لان حدودها غير مرتبطة لحدود ورقة الرسم الأصلية المستخدمة لرسم النموذج.
- من "الشريط Ribbon" انقر الايقونة  لتحديد مشهد مفرد .



فتظهر الرسالة 

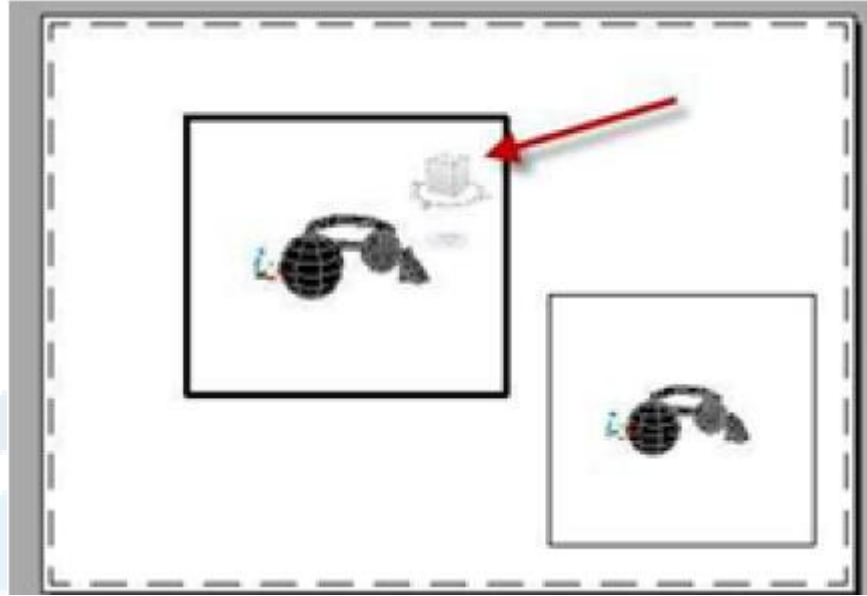


جِدِّد النقطة الاولى لموقع "المشهد". فتظهر الرسالة الثانية: 



- جِدِّد نقطة الركن الثاني لـ "المشهد" المطلوب على تخطيط الورقة. ستلاحظ ظهور الشكل مرسوما داخل المنطقة المحددة.
- كرر العمل لانشاء "مشهد" آخر ضمن نفس الورقة.

- انقر مزدوجا على أحد المشاهد او انقر الزر "طور الورقة paper" على شريط الحالة للتحويل الى طور النموذج فيتحول هذا "المشهد" إلى طور التحرير، حيث تلاحظ تحول اطار "المشهد" إلى خط سميك، مع إمكانية التعامل مع الرسم داخله كما تتعامل معه ضمن "تبويب بيئة عمل النموذج" من ناحية الرسم والتعديل والتكبير... الخ.



- للرجوع إلى حالة "طور الورقة" بدون إمكانية تحرير الرسم انقر نقرا مزدوجا خارج المشاهد المرسومة وضمن تخطيط الاخراج فتصبح حدود "المشهد" السابق ذات إطار نحيف او انقر الزر "نموذج model" على شريط الحالة للتحويل الى طور الورقة.

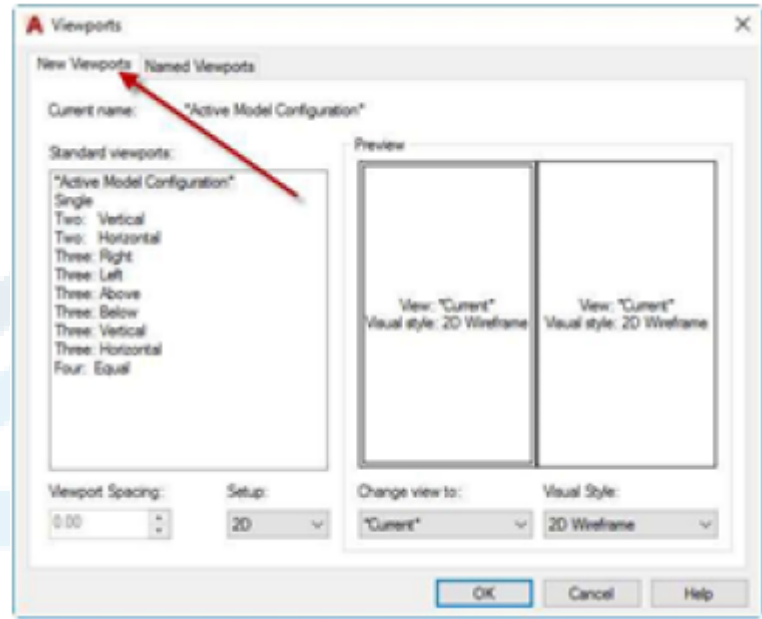
2. تقسيم تخطيط الاخراج إلى أربعة مشاهد

يمكن تقسيم ورقة تخطيط الاخراج إلى أربعة مشاهد متساوية وكما يأتي:


- من شريط الحالة انقر التبويب "Layout2" للانتقال إلى "تخطيط الاخراج".
- ستظهر محتويات ملف الرسم في تخطيط الاخراج داخل نموذج "طور النموذج".
- انقر على الزر "paper" للتحويل الى "طور الورقة".
- انقر على إطار لوحة الرسم في "طور الورقة" لتظهر "الماسكات" ثم اضغط المفتاح "حذف" لحذف مشهد المعاينة الافتراضي.
- انقر التبويب "layout" ثم انقر على زر "Named" كما مبين ادناه:



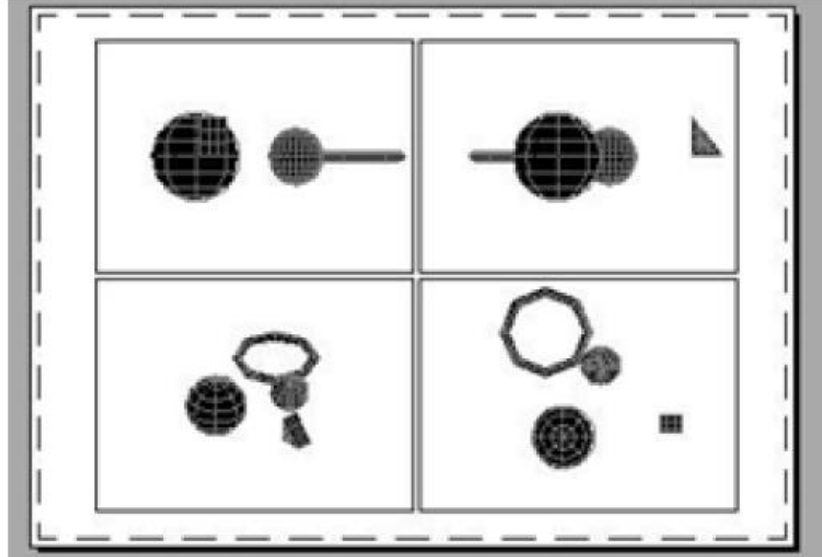
"New Viewports" انقر فيه على التبويب "Viewports" فيظهر مربع الحوار



- اختر العنوان "Four: Equal" من القائمة لتقسيم الشاشة إلى أربعة مشاهد متساوية.
- في الحقل اطبع الرقم ٢ مثال لتحديد المسافة الفاصلة بين "المشاهد".
- تحت العنوان "setup" اختر النوع 3D لعرض النموذج بمساقط مختلفة في كل "مشهد". سيظهر توزيع المشاهد في المنطقة "المعاينة". اما إذا رغبت بعرض "المشاهد" بصورة ثنائية الابعاد اختر النوع
- لعرض تغيير أي "مشهد" اختر المشهد المطلوب من المنطقة "معاينة" ثم افتح القائمة المنزلة واختر منها المسقط المطلوب. Change "view to "
- انقر "موافق" لغلغق مربع الحوار فتظهر الرسالة:

 Command: `+_vports`
 Tab index <0>: 1
 Specify first corner or [Fit] <Fit>:

- أضغط المفتاح "ادخال" للموافقة على توزيع المشاهد الأربعة لتملأ ورقة الرسم أو جدد نقطتين تمثلان المنطقة المطلوبة لرسم المشاهد الأربعة.

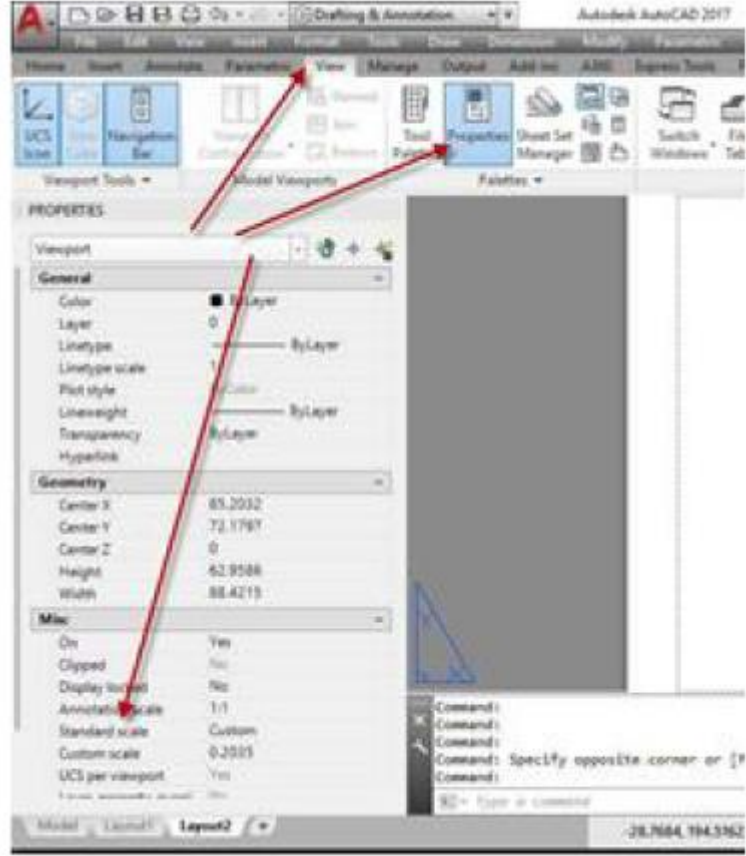


3. ضبط مقياس الرسم للمشهد في تخطيط الاخراج

في بعض الاحيان قد ترغب بعرض محتويات أحد "المشاهد بمقياس رسم محدد كان تقوم بتكبير جزء من الرسم لعرض تفاصيل دقيقة:

- انقر مرتين داخل "المشهد" المطلوب للانتقال إلى "طور النموذج" لهذا المشهد.
- يَفْذ أمر "Zoom" أو "Pan" لظهار جزء معين من الرسم حسب الحاجة.
- الانتقال إلى "طور الورقة" مرة أخرى بالنقر خارج حدود المشهد وضمن تخطيط الورقة.
- اختر حدود "المشهد" لظهار "الماسكات".

انقر الايقونة  على "الشريط" Ribbon



ثم ادخل (مقياس الرسم)

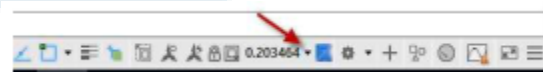
Standard scale C

• يظهر مربع الحوار "خصائص" اختر العنوان الذي تريد تطبيقه على المشهد المختار.

في "شريط الحالة" لتحديد (مقياس الرسم) لـ "المشهد"



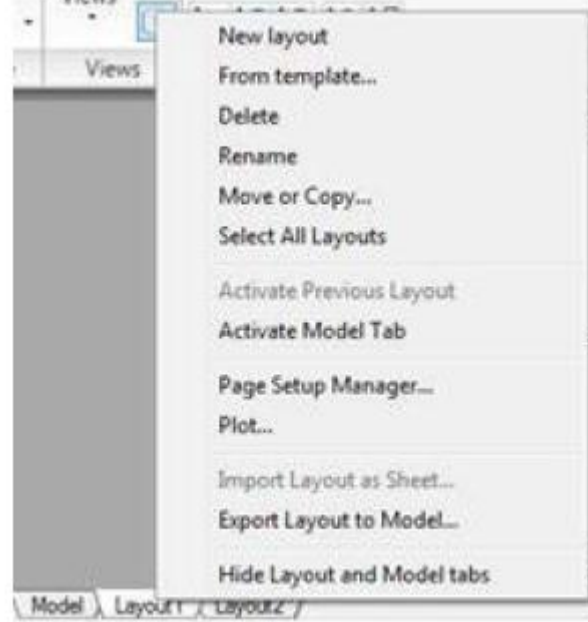
• وبدلاً من ذلك يمكن النقر على الزر



• اضغط "هروب" لحذف الماسكات من حدود المشهد.

4. إنشاء تخطيطات متعددة

• انقر يميناً على الكلمة "Layout1" أو "Layout2" لعرض القائمة الجانبية:



اختر **New layout** ستلاحظ إضافة تخطيط اخراج جديد يحمل العنوان "Layout3"

- كّر الخطوتين السابقتين لإنشاء (تخطيط اخراج) رابع.
- لتغيير تسمية التخطيط "Layout3" انقر يميناً على عنوانه ثم اختر من القائمة المنزلة فتلاحظ تحول العنوان إلى (طور التحرير) بظهور مؤشر الادراج وتحول الخلفية إلى لون ازرق.
- اطبع الاسم المطلوب تخصيصه لعنوان هذا التخطيط وليكن "rend1" ثم أضغط المفتاح "ادخال".
- افتح (تخطيط الاخراج) الثاني باختيار العنوان "Layout2".
- انقر إطار اللوحة لظهور "الماسكات" ثم اضغط المفتاح "حذف" من لوحة المفاتيح لحذف إطار لوحة الرسم.
- كّر الخطوتين السابقتين مع (تخطيط الصفحة) "Layout3".
- اختر "تخطيط الاخراج Layout2" واظهر مربع الحوار "viewports" كما تعلمت سابقاً ،
- اختر الحالة "ViewPorts4" فتظهر الرسالة الاتية:

```
Command: _+vports
Tab index <0>: 1
Specify first corner or [Fit] <Fit>:
```

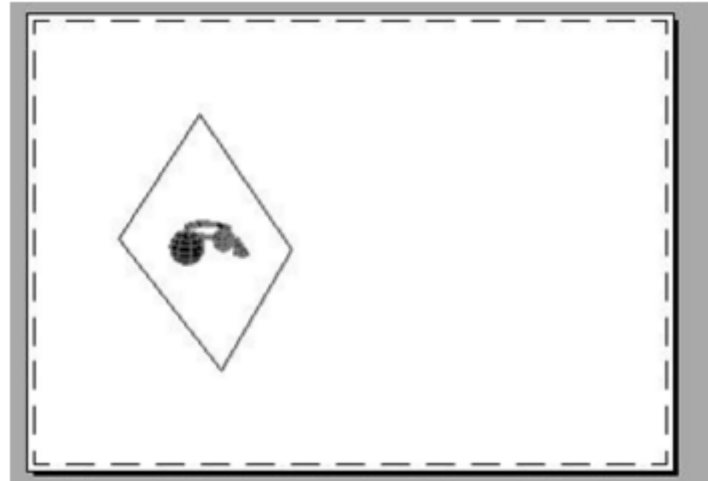
- اضغط المفتاح "ادخال" للموافقة على تقسيم اللوحة إلى أربعة مشاهد متساوية
- انتقل إلى "تخطيط الاخراج Layout3"

انقر الايقونة  على "الشريط Ribbon"



لادراج منفذ معاينة على شكل "Polygonal ViewPorts" فتظهر رسالة تطلب تحديد نقطة البداية.

- بعد تحديد نقطة البداية تظهر رسالة تطلب تحديد النقطة الالية حيث يمكن هنا رسم أي شكل لـ "المشهد" مثال الشكل الآتي:



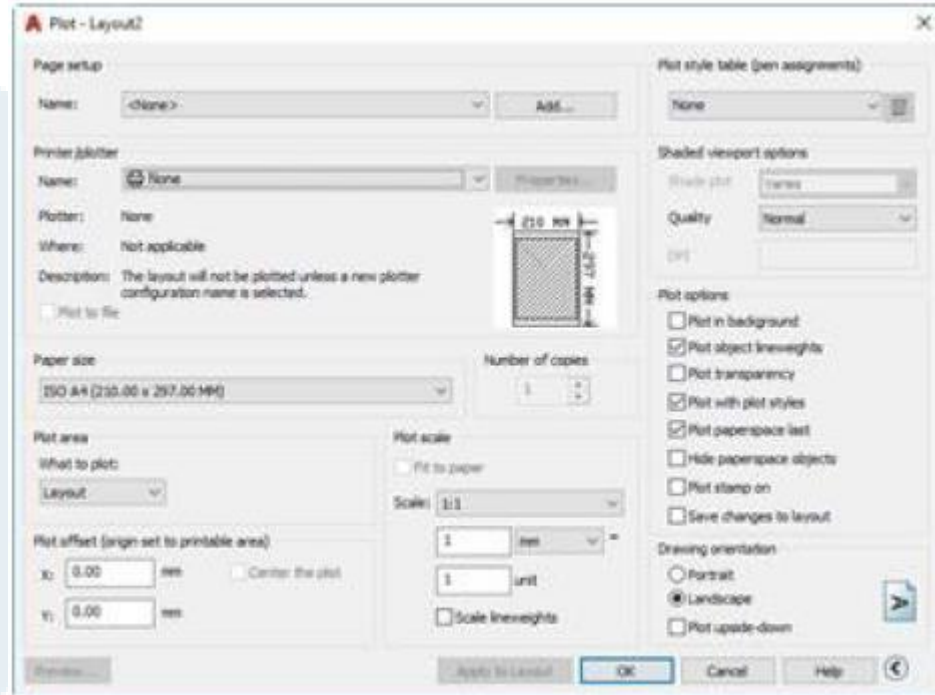
5. تهيئة وضبط الطابعات

لقد وصلنا إلى نهاية المشوار ولم يتبق لنا سوى طباعة لوحة الرسم على ورقة خارجية وكما يأتي:

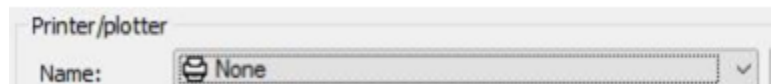
- من "الشريط ribbon" <التبويب "إخراج"> انقر الايقونة "طباعة"



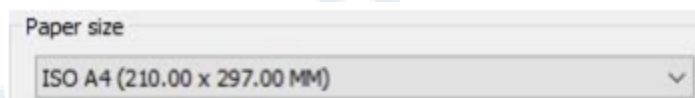
فيظهر مربع الحوار "طباعة":



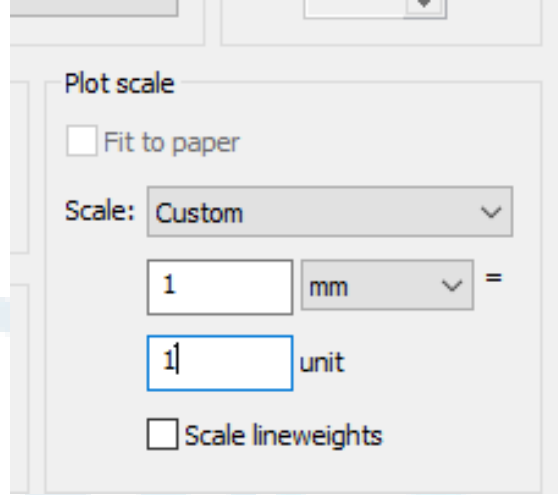
- من القائمة المنسدلة
اختر جهاز الطباعة الملائم.



- من القائمة المنسدلة:
اختر قياسات ورقة الطباعة.



- من القائمة المنسدلة:



- بحال اختيار "Fit to Paper" ستم الطباعة بدون مقياس بل بشكل يتلاءم المراد طباعته مع حجم الورقة المختارة.
- من أجل الطباعة بمقياس محدد نكتب في السطر الاول القياس المطلوب كما سيظهر على الورقة وبوحدة "مم"، أما في السطر الثاني فنكتب ما يقابل نفس القياس السابق ولكن في الملف "unit" الالكتروني وذلك بالوحدة المختارة
- انقر "موافق" لإنجاز عملية "الطباعة".

مع التمنيات بالتوفيق