

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	پیشگفتار
۲	مقدمه
۴	۱ - مدیریت پروژه
۴	۱ - ۱ ساخت پروژه
۵	۱ - ۲ تنظیمات پروژه
۱۱	۲ - مدیریت نقاط
۱۱	۱ - ۲ معرفی گزینه <i>list point</i>
۱۲	۲ - ۲ وارد کردن نقاط
۱۳	۲ - ۳ نحوه نمایش نقاط
۱۵	۲ - ۴ <i>Label</i> گذاری برای نقاط
۱۶	۲ - ۵ گروه بندی نقاط
۱۹	۲ - ۶ لایه بندی نقاط
۲۰	۳ - ایجاد سطح
۲۸	۴ - ایجاد منحنی میزان
۲۸	۱ - ۴ تولید منحنی
۳۰	۲ - ۴ برچسب گذاری روی منحنی میزان ها
۳۱	۳ - ۴ اصلاح مثلث بندی
۳۲	۴ - ۴ تقسیم بندی منطقه بر اساس شیب
۳۵	۵ - طراحی مسیر
۳۵	۱ - ۵ تعریف مسیر
۳۶	۲ - ۵ قوسها
۴۱	۲ - ۵ زدن کیلومتر از مسیر
۴۲	۶ - پروفیل طولی
۵۰	۷ - ترسیم و تعریف خط پروژه
۵۰	۱ - ۷ ترسیم خط پروژه
۵۱	۲ - ۷ قوس های قائم
۵۲	۳ - ۷ تعریف خط پروژه
۵۲	۴ - ۷ برچسب گذاری روی پروفیل طولی

۵۴	۸ - پروفیل عرضی
۵۵	۸-۱ طراحی تمپلت (Template)
۵۹	۸-۲ مراحل ترسیم پروفیل عرضی
۶۷	۹ - محاسبه حجم عملیات خاکی مسیر
۶۹	۱۰ - منحنی بروکنر
۷۰	۱۱ - محاسبه احجام
۷۰	۱۱-۱ تعریف قشر (Stratum)
۷۱	۱۱-۲ تعریف سایت (site)
۷۳	۱۱-۳ محاسبه حجم
۷۸	۱۲ - ترسیم منحنی میزان های خاکریزی و خاکبرداری برای یک محوطه

مقدمه

نرم افزار حاضر دارای سه محیط کاری میباشد که قابلیت و توانمندی خاص خودش را برای کاربران فراهم میکند . آشنایی با این نرم افزا به تنهایی میتواند علاوه بر یادگیری نرم افزارهای *Land* و *Civil* که در زمینه های علوم نقشه برداری (*Surveying*) و عمران (*Civil*) میباشد ، نقطه عطفی در دنیای نرم افزارهای رشته نقشه برداری محسوب می آید . از طرفی نرم افزارهایی که در زمینه های نقشه برداری وجود داشت محیط آن با محیط *Auto Cad* که یک محیط شناخته شده است ، برای مهندسین عمران و نقشه برداری بیگانه بودند و از سویی تحت سیستم *Dos* بودند اما این نرم افزار ضمن سازگاری با محیط *Auto Cad* تحت *Windows* عمل میکند .

سه محیط کاری این نرم افزار عبارتند است : ۱) *Land desktop complete*

۲) *Civil Design*

۳) *Surveying*

البته لازم به ذکر است که این سه محیط بطور جداگانه بایستی نصب گردند .

این نرم افزار پیشرفته ترین و راحت ترین و دارای نرم ترین محیط ولی از سویی پر حجم ترین نرم افزار نقشه برداری در دنیا است که توسط شرکت *Auto Desk* آمریکا تولید شده است . ضمن اینکه این نرم افزار دارای چندین نوع *Help* میباشد که این کاربرد و فراگیری نرم افزار را آسان میکند بطور پیشنهادی برای اینکه یادگیری این نرم افزار برایتان آسان گردد، پروژه ای را تعریف کرده و به ترتیب مراحل انجام ترسیم را بصورت زیر انجام می دهیم :

۱. مدیریت پروژه

۲. مدیریت نقاط

۳. تعریف *Surface* و مدیریت آن

۴. تعریف *Contour* و مدیریت آن

۵. طراحی مسیر روی منحنی میزان ها و مدیریت آن

۶. ترسیم قوسها و انواع آن

۷. ترسیم پروفیل طولی

۸. ترسیم خط پروژه

۹. ترسیم پروفیل عرضی و طراحی تمپلت

۱۰. گرفتن گزارشات

۱۱. محاسبه حجم عملیات خاکبرداری

۱۲. ترسیم منحنی بروکنر

۱۳. محاسبه حجم عملیات خاکی بین دو سطح

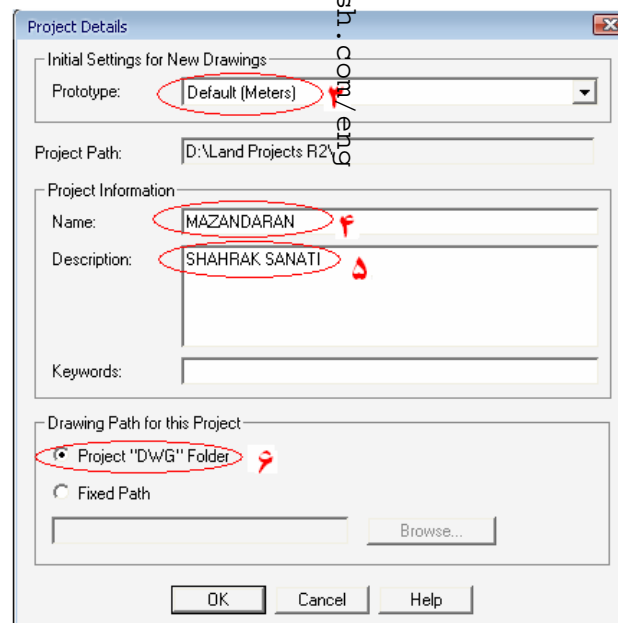
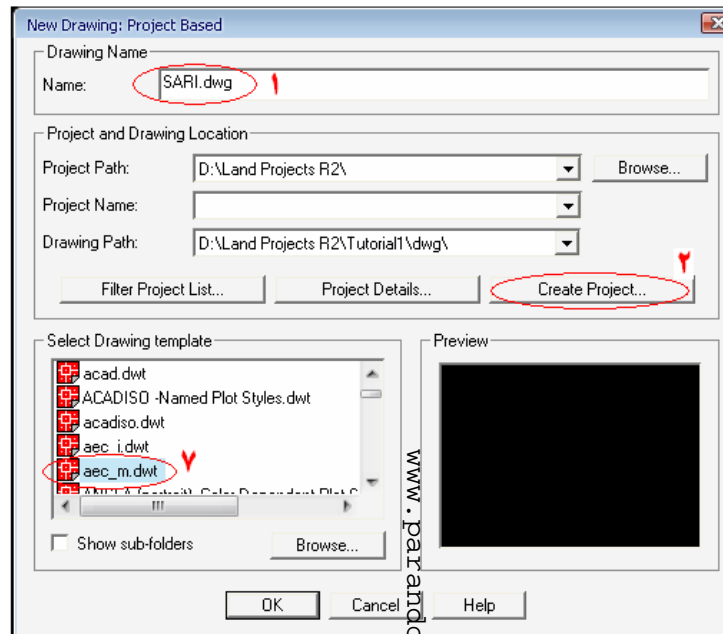
البته بحث *Label* (برچسب گذاری) را برای نقاط، منحنی میزان و پروفیل ها در همان مباحث خودشان ارائه خواهد شد .

۱ - مدیریت پروژه

۱ - ۱ ساخت پروژه:

برای شروع کار با نرم افزار، ضروریست ابتدا پروژه‌ای تعریف گردد.

File ➤ New ➤ N.W



۱. در این قسمت اسمی را برای ترسیم خودتان در نظر بگیرید.

۲. در این قسمت شما بایستی پروژه‌ای را تعریف نمایید.

تذکر: ترسیم (Drawing) و پروژه (Project) دو مفهوم متفاوت بوده و نام ترسیم، همان نام نقشه‌ای که شما

طراحی میکنید، است ولی پروژه امکان دارد دارای چندین ترسیم باشد.

۳. در این قسمت در لیست prototype متر (m) را بر می‌گزینیم.

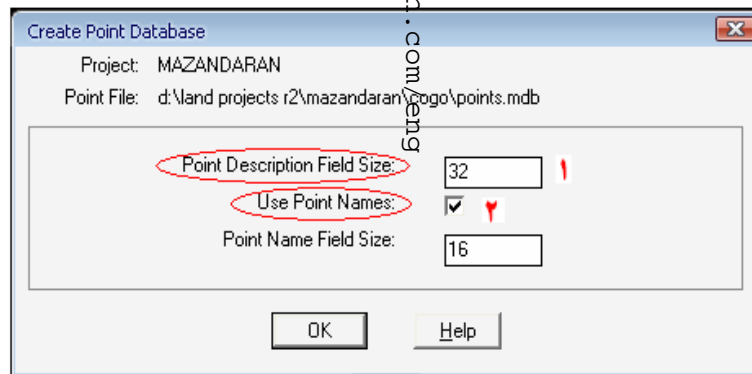
۴. در این قسمت نامی را به پروژه مورد نظر می‌دهید .
۵. اگر توضیحاتی را در مورد پروژه ضروری میدانید مبنی بر اینکه بایستی قید گردد، بنویسید .
- تذکر:** امکان دارد دو پروژه بنام *mazandaran* داشته باشیم ولی مقیاس یکی ۱:۵۰۰ و مقیاس دیگری ۱:۱۰۰۰ باشد .
۶. در این قسمت *DWG* را تیک می‌زنید اگر می‌خواهید ترسیمات با این پسوند و در این پوشه ذخیره گردد . در غیر این صورت مسیر ذخیره سازی را که علاقمند هستید، می‌دهید .
۷. الگوهای ترسیم در این قسمت آمده است، شما می‌توانید بنا به نیاز خود الگوی مورد نظر را انتخاب نمایید .
- تذکر:** در ایران معمولاً از الگوی *aec-m. dwg* استفاده می‌شود .

ذکر چند نکته :

- (a) قسمت *project path* محل قرارگیری و نصب نرم‌افزار می‌باشد .
- (b) قسمت *Drawing path* محل ذخیره‌سازی ترسیمات می‌باشد .
- (c) در قسمت *keywords* شما یک کلمه کلیدی را تایپ می‌کنید . وقتی که تعداد ترسیمات در پروژه‌ای زیاد می‌شود ، می‌توانید با این کلمه کلیدی به پروژه مورد نظر دسترسی پیدا کنید .

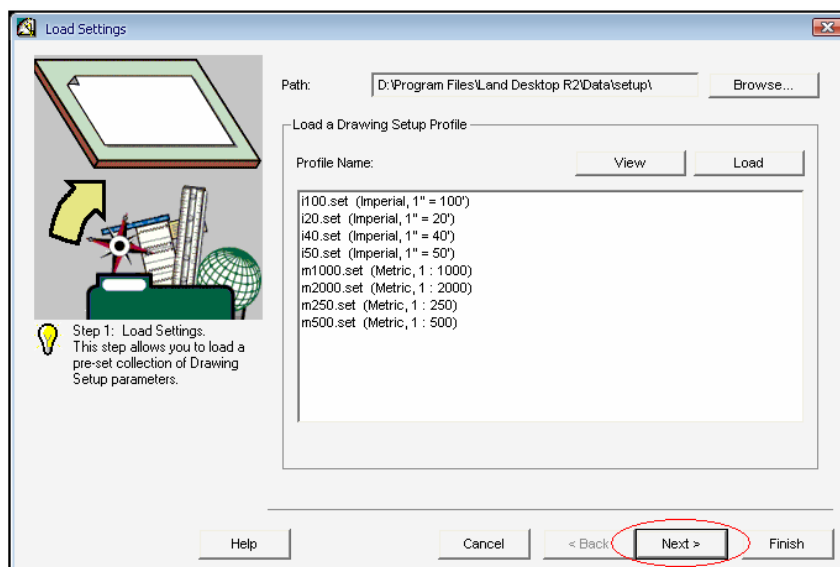
۲-۱ تنظیمات پروژه:

همانطور که ملاحظه کردید در بخش قبلی پروژه ساخته شد .
 بلافاصله بعد از اینکه پروژه ساخته شد بطور خودکار وارد تنظیمات می‌شوید .
 ابتدا پنجره زیر باز می‌گردد :

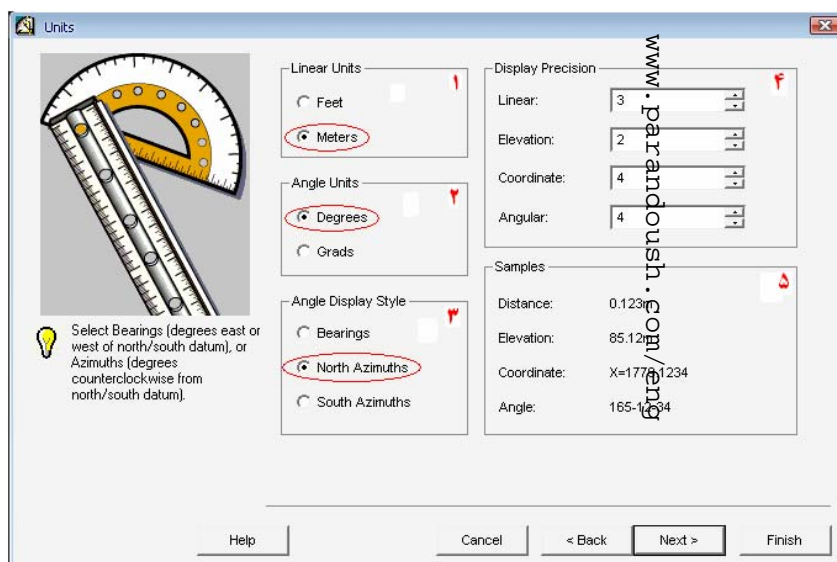


۱. تعداد کاراکترهایی که شما می‌توانید در توضیحات پروژه از آن استفاده نمایید، می‌باشد .
۲. اگر تیک بزنید، بایستی تعداد کاراکترهایی که برای نام نقاط استفاده می‌شود، ذکر کنید .
- تذکر:** فایل *cogo* را که در بالای پنجره می‌آید، خود نرم‌افزار می‌سازد .

– با *ok* کردن پنجره فوق وارد پنجره *Laod setting* می‌شوید .
 در صفحه بعد ملاحظه نمایید.

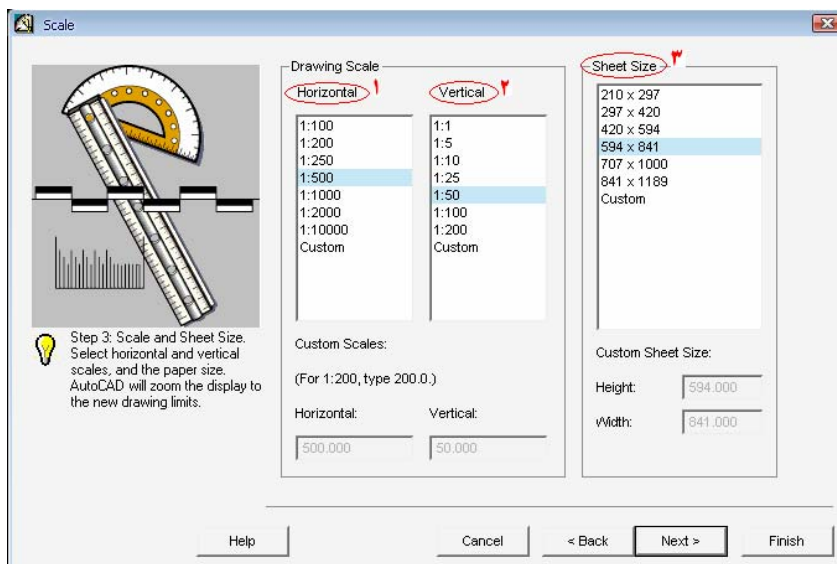


در این پنجره شما میتوانید تمامی لیست تنظیمات پیش فرض و تنظیماتی که خودتان انجام میدهند را ببینید .
با زدن *Next* به پنجره های تنظیمات مورد نظر خود میرسید که باید یکی یکی این تنظیمات را انجام بدید .



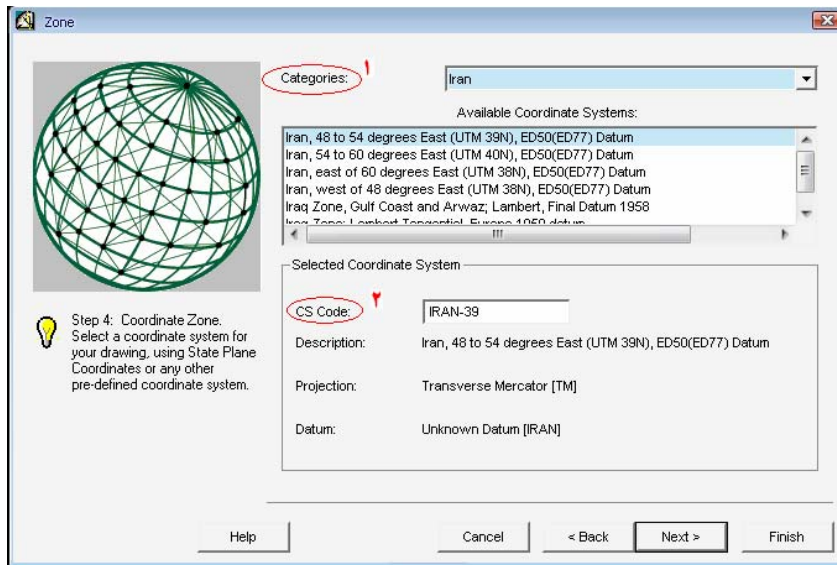
(a) تنظیمات واحدها

۱. واحد خطوط را معرفی کنید .
۲. واحد درجه را معرفی کنید .
۳. نوع آزیموت را معرفی کنید .
۴. دقت های تنظیمات را میتواند وارد نمایید .
۵. مثال هایی از تنظیمات انجام شده را نمایش میدهد .



(b) تنظیمات مقیاس

۱. مقیاس افقی را میدهند .
۲. مقیاس ارتفاعی را میدهند .
۳. اندازه شیت نقشه را میدهند .

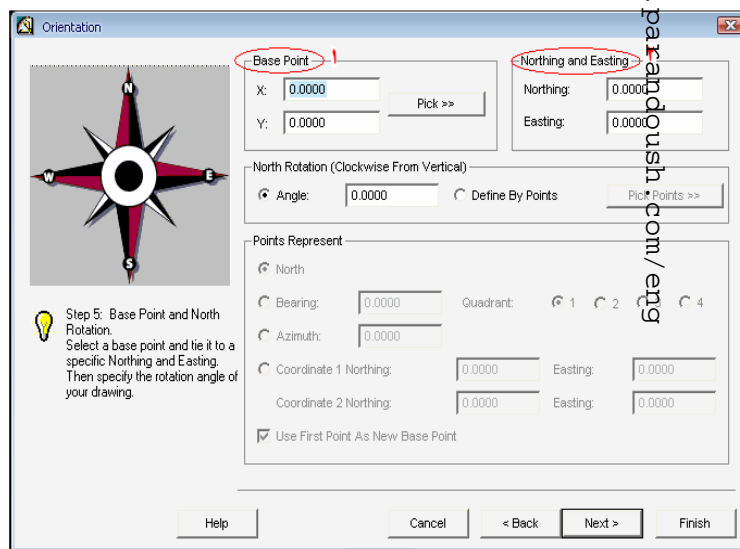


c) تنظیمات منطقه

۱. نام ایران را میزنید .
- ۲) کد مورد نظر را می نویسید .

تذکر :

- ایران در زونهای ۳۹ و ۴۰ قرار دارد . (سیستم تصویر مورد نظر *UTM* و تحت بیضوی *WGS۸۴* میباشد)
- کلا این تنظیم برای انتقال طولهای ژئودزی روی زمین به سیستم تصویر *UTM* (ترانس مرکاتور جهانی) میباشد .



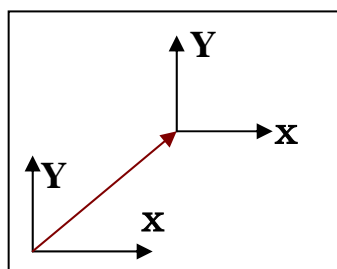
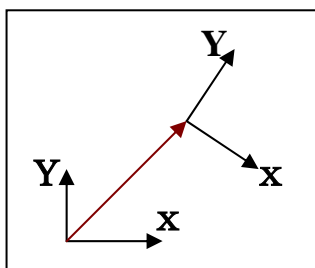
d) تنظیمات توجیه و چرخش

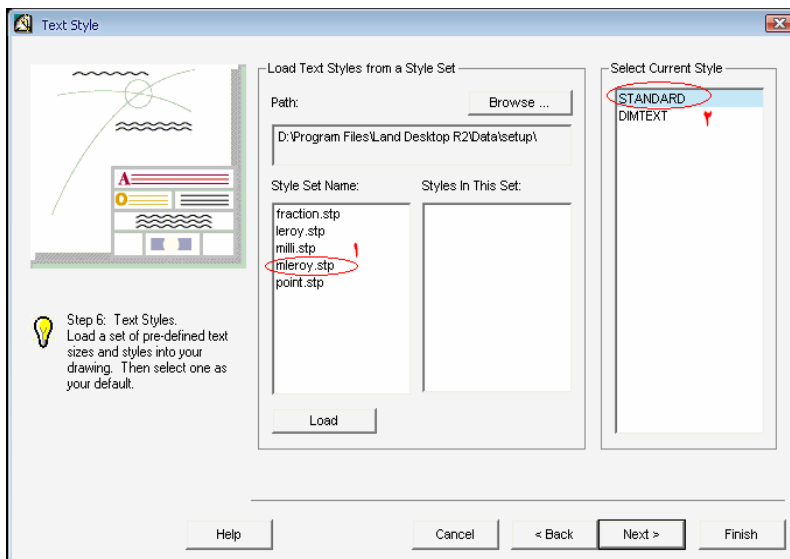
در این قسمت شما تنظیم مربوط به صفحه نقشه تان را (معمولا برای تسلط بیشتر به نقشه) در نظر میگیرید .

۱. نقطه مبنايي را که دوست دارید نقشه تان حول آن تغییر کند، میدهید .
۲. مختصات نقطه ایی را وارد کنید که می خواهید به نقطه مبنا فیت شود .

تذکر : معمولا ما آن را صفر در نظر

میگیریم .





e) تنظیمات سبک متن

۱. در قسمت *Style set Name*،

مجموعه سبک‌های متون دیده

میشود.

۲. در قسمت *set current style*،

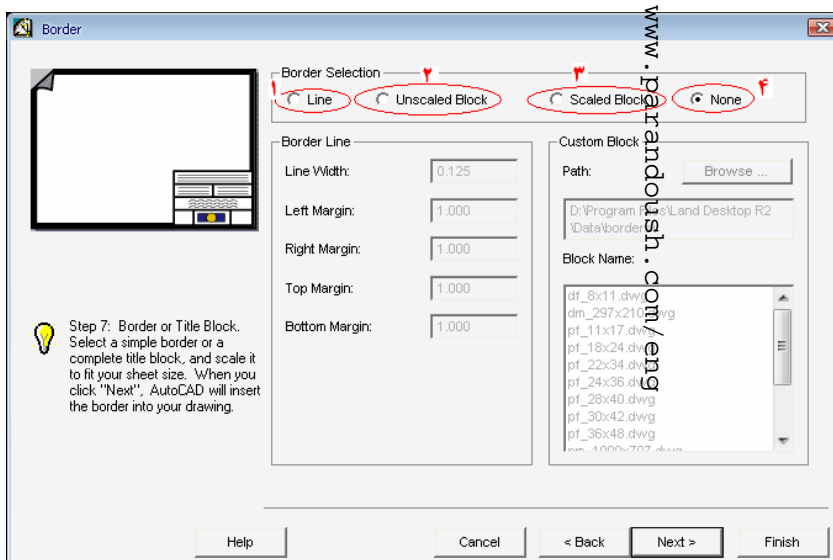
سبک‌های متنی جاری را نمایش

میدهد.

در نهایت با *load* کردن سبک مورد

دلخواه، میتوانید آنرا جاری نمایید.

تذکر: برای واحدهای متریک، از *mili.set* و *mlieroy.set* استفاده میشود و مابقی برای واحدهای فوت میباشد.



f) تنظیمات حاشیه نقشه

در کادر *Border selection* داریم:

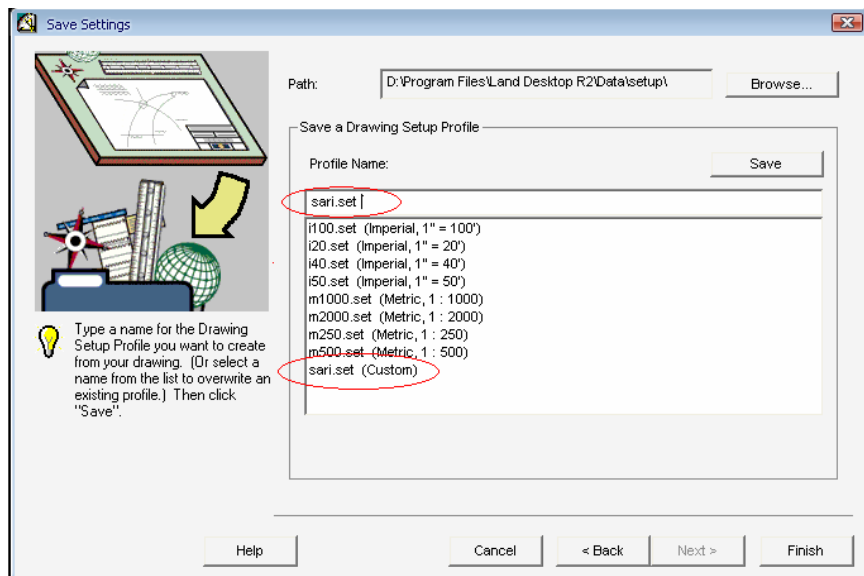
۱. *Line*، متداول‌ترین گزینه بوده و با فعال کردن آن، کادر *Border Line* روشن میگردد. در این کادر پهنای خط، فواصل خالی از چپ، راست، بالا و پایین قابل تنظیم میباشد.

۲. بلوک‌های بدون مقیاس میباشد. با فعال کردن آن، کادر *Custom block* روشن شده و میتوانید از بلوک‌های پیش‌ساخته بعنوان حاشیه استفاده کنید.

۳. بلوک‌های مقیاس‌دار میباشد. با فعال کردن آن، کادر *Custom block* روشن شده و میتوانید از بلوک‌های پیش‌ساخته بعنوان حاشیه استفاده کنید.

۴. وقتی نمی‌خواهید از حاشیه‌ای استفاده نمائید، انتخاب نمائید.

تذکر: معمولاً ترجیح داده میشود حاشیه در انتهای ترسیم نقشه تنظیم گردد.



g) ذخیره سازی تنظیمات

در نهایت بعد از اینکه تنظیم آخر (*Border*) انجام شد، حالا بایستی ذخیره گردد. در قسمت *profile Name* نام مورد نظر برای تنظیمات خود، تایپ میکنید و *save* را میزنید.

تذکر: بعد از اینکه عمل *save* را انجام دادید، خواهید دید که نام تنظیم مورد نظر در لیست تنظیمات شما آمده است. حال در هر ترسیمی که خواستید، میتوانید از این تنظیم استفاده نمائید.

✎ در نهایت، بعد از اتمام و ذخیره سازی تنظیمات، گزارشی از تنظیم انجام گرفته را میتوانید مانند ذیل ببینید.

