

مقیاس (Scale – اشل) :

$$\frac{\text{فاصله دو نقطه در روی نقشه}}{\text{به فاصله افقی همان دو نقطه در طبیعت}} \rightarrow S = \frac{d}{D}$$

از آن جا که نمی توان عوارض موجود در روی زمین را با ابعاد واقعی بر روی کاغذ (نقشه) پیاده کرد و یا در صفحه نمایش کامپیوتر کشید بنابراین باید همه ابعاد عوارض به نسبتی معین کوچک کنیم

انواع مقیاس :

۱ – مقیاس عددی (کسری یا ریاضی) Numerical Scale

۲ – مقیاس خطی یا ترسیمی Graphic Scale یا Bur Scale

۳ – مقیاس لفظی Nominal Scale

۱ – مقیاس عددی :

ساده ترین روش نمایش مقیاس می باشد و به دو صورت $1 = 10000$ یا $\frac{1}{10000}$ نمایش داده می شود و معمولاً به

صورت کسری که صورت کسر ۱ و مخرج آن عددی است که طبیعت را به آن اندازه کوچک نمودیم .

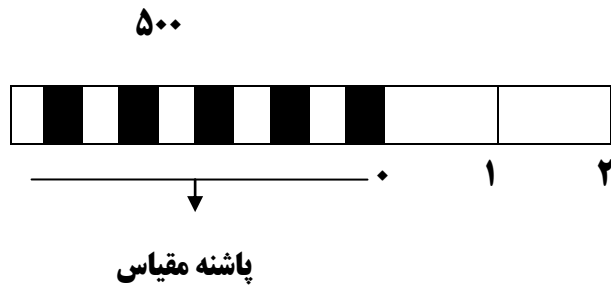
نکته : مقیاس واحد ندارد و با هر واحدی که بخواهیم می توانیم آنرا نمایش دهیم ولی به طور کلی اکثراً از واحد میلیمتر و سانتی متر استفاده می شود . مثلاً در مثال بالا یک سانتی متر در نقشه معادل ده هزار سانتی متر در طبیعت است .

مقیاسی را بزرگ گویند که مخرج آن کوچک باشد :

$$\frac{1}{10000} \quad \frac{1}{25000} \quad \frac{1}{500} \quad \frac{1}{50000}$$

$$\frac{1}{25000} > \frac{1}{50000} > \frac{1}{10000} > \frac{1}{500}$$


۲- مقیاس خطی (ترسیمی) :



پاره خطی است که از چپ به راست مدرج شده و معمولاً در قسمت چپ آن قبل از صفر یک واحد را به ده قسمت مساوی تقسیم نموده اند که به آن پاشنه مقیاس گویند که از آن در اندازه گیری واحد های فرعی استفاده می نماییم که در اغلب نقشه ها در پایین و حاشیه آن خطی رسم شده است . زیرا در اثر تغییر حرارت و رطوبت ابعاد نقشه ممکن است در طولانی مدت تغییر کند و این تغییرات در اندازه های روی نقشه اثر گذارد .

به این ترتیب در نقشه ها علاوه بر مقیاس عددی از یک مقیاس خطی نیز استفاده می نماییم . حال در صورت تغییر ابعاد نقشه اندازه های این مقیاس نیز تغییر می کند و همواره اندازه گیری صحیح روی آن انجام می شود . به عبارت ساده علت درج دو مقیاس عددی و خطی در روی نقشه ها بستگی به دقت آن نقشه دارد زیرا هنگام هم کشیدگی کاغذ ها ، مقیاس عددی تغییر خواهد کرد ولی مقیاس خطی تابع مقدار هم کشیدگی کاغذ می باشد .

علت دوم درج مقیاس خطی ، سهولت محاسبات آن می باشد .