

## • مطالب آموزشی

### ژئورفرنس کردن (Georeferencing) در ArcGIS

برای کار با ابزار Georeferencing در محیط ArcGIS بهتر است ابتدا با یک تصویر ساده که میتواند یک نقشه اسکن شده باشد، شروع کنیم.

ابتدا فایل image.jpg را به محیط ArcGIS اضافه میکنیم (این فایل در انتهای مطلب برای دانلود قرار داده شده است) و ابزار

Georeferencing را از منوی Customize و بخش Toolbars فراخوانی میکنیم. اگر بتوانیم مختصات زمینی یک سری نقاط روی تصویر را

برای نرم افزار مشخص کنیم، این ابزار میتواند با داشتن مختصات عکسی و زمینی هر نقطه، دو معادله برای آن تشکیل دهد. نقاطی که برای نرم افزار

معرفی میکنیم میبایست پوشش مناسبی داشته باشد و فراوانی آن هم به حدی باشد تا نرم افزار بتواند پارامترهای مجهول تبدیل سیستم مختصات را

برآورد کند.



ابزار ژئورفرنس کردن یا Georeferencing در ArcGIS

برای شروع کار کافیسست تا با استفاده از گزینه Add Control Point که در شکل بالا مشخص شده است، بر روی علامت +نقطه اول (پایین، سمت

چپ) کلیک کنیم. با این کار، مختصات عکسی نقطه اول را به نرم افزار کرده ایم. حال باید مختصات زمینی همان نقطه را نیز معرفی کنیم. برای این

کار، نزدیک به همان نقطه راست کلیک میکنیم و از پنجره باز شده، گزینه Input X and Y را انتخاب نموده و مختصات زمینی نقطه اول، یعنی

$X=30$  و  $Y=40$  را وارد میکنیم. به همین ترتیب برای نقاط معلوم دیگر نیز این کار را انجام میدهیم.



پس از این مرحله، نوبت به تعیین نحوه تبدیل سیستم مختصات و معادله آن میرسد. از منوی Georeferencing گزینه Transformation و سپس گزینه ۱st Order Polynomial را انتخاب میکنیم.

تا اینجا کار تصویر ما ژئورفرنس شده، اما باید از آن یک خروجی دائمی بگیریم. این کار را با رفتن به منوی Georeferencing و انتخاب گزینه Rectify انجام میدهیم. در پنجره حاصل، تنظیمات را مطابق شکل زیر انجام میدهیم و گزینه Save را انتخاب میکنیم.

