

$R^2$  مقداری برای تطابق میزان واریانس متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل می‌باشد. درواقع  $R^2$  همان  $R$  معمولی است.  $R$  میزان تطابق دو متغیر را نسبت به هم می‌سنجد و مقدار آن بین -1 تا 1 می‌باشد که مقادیر نزدیک به -1 و 1 نشان دهنده ارتباط قوی بین دو متغیر است و مقادیر نزدیک 0 نشان دهنده وجود نداشتن رابطه بین دو متغیر را نشان می‌دهد.

$R^2$  بدلیل راحت‌تر بودن تفسیر و محاسبه آن معمولاً کاربرد بیشتری دارد. برای محاسبه  $R^2$  می‌توان از فرمول  $R^2 = ( \text{Var}(\text{mean}) - \text{Var}(\text{fit}) ) / \text{Var}(\text{mean})$  استفاده کرد که عدد آن بین 0 تا 1 می‌باشد و می‌توان به صورت درصد هم آن را تفسیر کرد.

تفسیر  $R^2$  به صورت میزان درصدی از واریانس متغیر وابسته که با در نظر گرفتن متغیرهای مستقل قابل توضیح است، گفته می‌شود. هرچه این مقدار به 100 نزدیک‌تر باشد، معادله خط عبور داده شده از دیتاها هم دقیق‌تر است. البته برای اطلاع از اینکه آیا مقدار محاسبه شده از نظر آماری درست و قابل اعتماد هست باید از  $p\text{-value}$  استفاده کرد.

همچنین مقدار  $R^2$  برای چندین متغیر مستقل که ارتباط خطی مشخصی با متغیر وابسته ندارند کمتر از مقدار آن برای یک متغیر مستقل با ارتباط خطی مناسب نخواهد بود. زیرا ظرایب متغیرهای این چنینی در هنگام محاسبه  $\text{least squares}$  نزدیک به صفر خواهد بود.

از  $R^2$  برای مشخص کردن جهت ارتباط دو متغیر نمی‌توان استفاده کرد، برای مثال اگر دو متغیر ارتباط خطی قوی داشته باشند نمی‌توان گفت آیا این ارتباط به صورت منفی است یا مثبت.