

۹۹۱۳۰۰ °

بردار اعتقاد

$$Gini(X) = \sum_{i=1}^k p_i(1-p_i) = 1 - \sum_{i=1}^k p_i^2$$

$$\frac{|D_i|}{|X|} = p_i$$

چون $0 \leq p_i \leq 1$ و $0 \leq D_i \leq X$

$$1 = \sum_{i=1}^k p_i \quad \text{و همچنین}$$

$$\sum_{i=1}^k p_i^2 \leq 1 \quad \text{و} \quad \sum_{i=1}^k p_i^2 \geq 0$$

$$0 \leq 1 - \sum_{i=1}^k p_i^2 \leq 1$$

حالت 1 با توجه به مقدار برجسته که ممکن نمی باشد و صفر در نامساوی ها

استفاده فرمود در واقع کلا با این نامساوی $1 - \frac{1}{k}$ است.

$|X| = k$ (تعداد برجسته ها با مقدار دارد و برابر خواهد بود)

به این صورت هر داده برجسته متفاوت داشته

$$1 - \sum_{i=1}^k \left(\frac{|D_i|}{|X|} \right)^2 = 1 - \sum_{i=1}^k \frac{1}{k^2} = 1 - \frac{k}{k^2} = 1 - \frac{1}{k}$$

رأخذ صورتي صفر من أجله که برای این حاصل برقرار باشد و در واقع فقط یک
بر حسب داشته باشیم :

$$k=1$$

$$1 - \sum_{i=1}^k \rho_i^2 = 1 - \rho_1^2 = 1 - \frac{|D_1|^2}{|X|^2} = 1 - \frac{|X|^2}{|X|^2} = \underline{\underline{0}}$$