

آزمون نرمال بودن داده ها
آزمون کلموگروف - اسمیرنوف

فرضیه:

$$H_0 : F(x) = F_T(x) \quad -\infty < x < \infty$$

$$H_1 : F(x) \neq F_T(x) \quad \exists x$$

آماره آزمون $D = \sup_x |F_S(x) - F_T(x)|$ می باشد.

قانون تصمیم گیری: اگر D محاسبه شده از مقدار ارائه شده در جدول برای تعداد نمونه n برای $1 - \alpha$ بیشتر باشد، H_0 رد می شود.

مثال: گلوکز ثابت خون ۳۶ (میلی گرم در صد میلی لیتر) مرد بزرگ سال به ظاهر سالم و غیر چاق اندازه گیری که نتایج در جدول زیر آمده است. در سطح معنی داری ۵٪ آیا می توان استنباط کرد که داده ها از جامعه ای با توزیع نرمال بامیانگین ۸۰ و انحراف معیار ۶ استخراج شده است؟

۷۵	۹۲	۸۰	۸۰	۸۴	۷۲
۸۴	۷۷	۸۱	۷۷	۷۵	۸۱
۸۰	۹۲	۷۲	۷۷	۷۸	۷۶
۷۷	۸۶	۷۷	۹۲	۸۰	۷۸
۶۸	۷۸	۹۲	۶۸	۸۰	۸۱
۸۷	۷۶	۸۰	۸۷	۷۷	۸۶

جدول داده های گلوکز خون ۳۶ نفر برای آزمون کلموگروف- اسمیرنوف

x	f	F	$F_S(x)$	$F_T(x)$	$ F_S(x) - F_T(x) $
۶۸	۲	۲	۰/۰۵۵۶	۰/۰۲۲۸	۰/۰۳۲۸
۷۲	۲	۴	۰/۱۱۱۱	۰/۰۹۱۸	۰/۰۱۹۳
.	.	.	.	.	.
۸۰	۶	۲۳	۰/۶۳۸۹	۰/۵۰۰۰	۰/۱۳۸۹
۸۱	۳	۲۶	۰/۷۲۲۲	۰/۵۶۷۵	۰/۱۵۴۷
۸۷	۲	۳۲	۰/۸۸۸۹	۰/۸۷۹۰	۰/۰۰۹۹
۹۲	۴	۳۶	۱/۰۰۰۰	۰/۹۷۷۲	۰/۰۲۲۸

با توجه به جدول فوق مقدار $D = 0.1547$ می باشد. محاسبه P-value و تصمیم گیری.

در نتیجه H_0 رد نمی شود. $D < 0.174 \Rightarrow P - Value > 0.2$ ،

تفسیر؟

با تشکر از توجه شما