

نقطه برآورد

سطح استنباطی یکی از موهومات بسیار در علم آمار می باشد. در آمار استنباطی از روی نمونه به دست آمده دستبای آن در مورد پارامترهای جامعه، تجربه گیری و استنباط می کنیم. این موضوع به روش های مختلفی که در (واریانس) و تست های دیگری می شود.

نسبتی برآورد خود سطح دو بخش برآورد است.

۱۱) برآورد نقطه ای، استفاده از داده های حاصل از نمونه گیری به دست آوردن عددی که آن را بتوان به عنوان تخمین پارامتر جامعه در نظر گرفت.

۱۲) برآورد فاصله ای (فاصله اطمینان)، به دست آوردن یک فاصله احتمالی که پارامتر جامعه در این فاصله قرار گیرد.

تعیین: هر دینی یک جامعه را با برآورد آن جامعه می گویند. پارامتر را با θ نشان می دهند مانند میانگین جامعه $\theta = \mu$ و واریانس

جامعه $\theta = \sigma^2$

تعیین: هر دینی صاف در نمونه را یک آماره می نامند. آماره را با $\hat{\theta}$ نشان می دهند مانند میانگین نمونه $\hat{\theta} = \bar{X}$ و واریانس نمونه $\hat{\theta} = S^2$

برادر در مصفای

همان عدد که در تعریف برادر در مصفای آمده برای برادر یا برادرهای جامعه (θ) از آن‌ها به نام‌های نمونه (θ) استفاده می‌کنیم.

دست‌نماید به صورتی که در آن، برادرهای جامعه، میانگین جامعه (μ) و نسبت در جامعه (ρ) می‌باشند و نام‌های نمونه

که از آن‌ها برای تخمین این پارامترها استفاده می‌شود میانگین نمونه $(\bar{X})$ و نسبت در نمونه $(\bar{\rho})$ می‌باشند.

برادرهای مصفای برای پارامترهای جامعه به صورت زیر می‌باشند:

برادر مصفای برای پارامتر μ میانگین جامعه، میانگین نمونه $\bar{X}$ می‌باشد.

$$\bar{\mu} = \bar{X}$$

برادر مصفای برای پارامتر (ρ) واریانس جامعه، واریانس نمونه S^2 می‌باشد.

$$\bar{\rho} = S^2$$

برادر مصفای برای پارامتر ρ نسبت در جامعه، نسبت در نمونه $\bar{\rho}$ می‌باشد.

$$\bar{\rho} = \bar{\rho}$$

سال و درسی: تا می از اسجواب یک داسیده ریاضی حل مع آن ها برابر با سی متر دیانین طول مدرسه ها ۱۷۵ متری

$$\begin{aligned} &= 1 \times 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

می‌باشد، یک برادر مصطفی برای ما بنی حوله محل دانشگاه ابن رشد دلم است:

عبدالله بن محمد بن عبدالمطلب

برای برادر مستان غده انزال سراسری به اومسلی های خاص دارند تصویر کی مرلب از ۴۰۰۰ صحتب اومسلی ایجاب

شده اند و مضامین ها در این دریی، بلند، بخار و صفای برای نیست علی اوزار حاضر در ام است

به سزای قدری برای سبزه دریاچه و سبزه دریاچه

[illegible]

حصول برآوردها

برآوردها خواص صفاتی دارند که در این جا به بزرگ آن‌ها می‌پردازیم.

۱. ناای: برآورد $\hat{\theta}$ را یک برآورده (تخمین از) پارامتر θ گویند اگر و تنها اگر $E(\hat{\theta}) = \theta$ ،

اگر $E(\hat{\theta}) \neq \theta$ باشد $\hat{\theta}$ را یک برآورده بایس گویند و صفاتی را درست ،

مثال: فرض کنید X_1, X_2, X_3 یک نمونه تصادفی از جامعه‌ای با متغیر M باشد و از برآوردهای مشتق‌شده برای M داریم $\theta = M$

$$T_1 = \frac{X_1 + X_2 + X_3}{3} \quad T_2 = \frac{2X_1 + 2X_2 + 2X_3}{4} \quad T_3 = \frac{X_1 - X_2 + 2X_3}{3}$$

ناای هستند.

$(\theta = M; \hat{\theta}_1 = T_1; \hat{\theta}_2 = T_2; \hat{\theta}_3 = T_3)$ نیز شخصی هم در ادبیک در برآوردهای $\theta = E(\theta)$ قرار است

$$E(T_1) = E\left(\frac{X_1 + X_2 + X_3}{3}\right) = \frac{1}{3} [E(X_1) + E(X_2) + E(X_3)] = \frac{1}{3} [M + M + M] = \frac{3M}{3} = M$$

بنابراین T_1 ناایست.

$$E(T_2) = E\left(\frac{2X_1 + 2X_2 + 2X_3}{4}\right) = \frac{1}{2} E[2X_1 + 2X_2 + 2X_3] = \frac{1}{2} [2E(X_1) + 2E(X_2) + 2E(X_3)]$$

$$= \frac{1}{2} [r_M + r_M + r_M] = \frac{9M}{9} = M$$

میانگین T_r ناپدید است

$$E(T_M) = E\left(\frac{X_1 - X_r + rX_r}{r}\right) = \frac{1}{r} (E(X_1) - E(X_r) + rE(X_M)) = \frac{1}{r} [M - M + \frac{r}{M}] = \frac{r}{r} = 1$$

T_r اریب است

$$V = \frac{1}{r} X_1 + \frac{r}{r} X_r, \quad \bar{X} = \frac{1}{r} X_1 + \frac{1}{r} X_r$$

مثال: برای آن یک نمونه تصادفی r تایی، دوگسین برده

برای نمایش جامع M تعیین شده اند. در M این دوگسین را داریم

$$E(\bar{X}) = \frac{1}{r} E(X_1) + \frac{1}{r} E(X_r) = \frac{1}{r} M + \frac{1}{r} M = \frac{r}{r} M = M$$

$$E(V) = \frac{1}{r} E(X_1) + \frac{r}{r} E(X_r) = \frac{1}{r} M + \frac{r}{r} M = M$$

هر دو ناپدید است

۲. ماری

۳. ساینس ترائف دم خطاها (MSE)

۴. برآورد سلاطه

۵. سنج حلقه بریک سوار ۴۷۲ می برایش