

به نام خدا

دانشگاه اصفهان

سری اول سوالات اقتصادسنجی مقدماتی

۱. این جملات را توضیح دهید؟
 - ۱.۱. حیطة بررسی اقتصادسنجی بسیار فراتر از صرف سنجش و اندازه‌گیری است.
 - ۱.۲. داده‌های اقتصادی تجربه‌پذیر نیستند
 - ۱.۳. تخمین زنده‌های OLS، تخمین زنده‌های نقطه‌ای هستند که منحصر بر حسب مقادیر قابل مشاهده بیان می‌شوند.
 - ۱.۴. برای استنتاج آماری و تفسیر معتبر تخمین‌های رگرسیون، فرضیات معینی درباره چگونگی بوجود آمدن x_i و u_i ، مطرح می‌سازیم.
 - ۱.۵. انتخاب مدل صحیح برای تحلیل تجربی تا حدودی مستلزم آزمون و خطاست.
 - ۱.۶. تئوری باید اساس تخمین باشد.
 - ۱.۷. مدل سازی در اقتصاد سنجی بیشتر یک هنر است تا علم.
 - ۱.۸. در تعبیر و تفسیر جز عرض از مبدا همواره باید از عقل سلیم مدد گرفت.
 - ۱.۹. دقت تخمین‌ها به وسیله خطای معیارشان اندازه‌گیری می‌شوند.
 - ۱.۱۰. مدل کلاسیک یک مدل انتزاعی می‌باشد.
 ۲. ارتباط اقتصادسنجی با اقتصاد ریاضی و اقتصاد خرد چیست؟
 ۳. متدولوژی اقتصادسنجی را با استفاده از یک مثال در حوزه تجارت بین‌الملل بیان نمایید.
 ۴. مفهوم رگرسیون (تعبیر نوین آن) را با یک مثال در حوزه اقتصاد بخش عمومی بیان نمایید.
 ۵. چرا جزء اخلاص را به مدل رگرسیون اضافه می‌کنیم؟
 ۶. تفاوت PRF با SRF را با استفاده از نمودار مربوطه توضیح دهید.
 ۷. چرا $\sum ei$ ملاک خوبی برای تعیین $\hat{\alpha}$ و \hat{B} در SRF نیست؟
 ۸. چرا $\sum |ei|$ ملاک خوبی برای تعیین $\hat{\alpha}$ و \hat{B} در SRF نیست؟
 ۹. خط رگرسیون بدست آمده از OLS چه ویژگی‌هایی دارد؟
 ۱۰. y_i تخمینی از y_i است یا $E(Y_i|X_i)$. این مهم چه ارتباطی با روش شناسی علم اقتصاد دارد؟
 ۱۱. فروض کلاسیک رگرسیون را با ویژگی‌های OLS مقایسه کنید.
 ۱۲. قضیه گوس مارکف را بیان کنید.
- الف) با استفاده از شکل و نمودار مربوطه
- ب) از طریق اثبات روابط آمار و ریاضی

۱۳. خطای معیار $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ را محاسبه کنید .

۱۴. خطای معیار استاندارد به چه معناست؟

۱۵. یک تخمین زننده بدون تورش برای VAR جز اخلاص پیشنهاد کنید و نشان دهید بدون تورش است.

۱۶. درجه آزادی در تخمین به چه معناست؟

۱۷. هم ارزی عبارات زیر را نشان دهید؟

$$E(U_i | X_i) = 0 \equiv E(Y_i | X_i) = \alpha + \beta x_i$$

$$r_{y, \hat{y}_i}^2 = r_{x, y}^2, \quad \hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta} X$$

$$COV(U_i, U_j) = 0 \equiv COV(Y_i, Y_j) = 0 \quad j \neq i$$

$$TSS = ESS + RSS$$

۱۳) نشان دهید ضریب برآورد شده رگرسیون Y روی X برابر معکوس ضریب زاویه X روی Y خواهد بود اگر $R^2 = 1$ باشد.

۱۴) با استفاده از نمودار ون ، از R^2 توضیح شهودی ارائه کنید.

۱۵) با استفاده از خط رگرسیون مفهوم R^2 را روی نمودار نشان دهید .

۱۶) تفاوت واریانس با تغییرات چیست ؟

۱۷) ویژگی های ضریب همبستگی را با R^2 خط رگرسیون مقایسه کنید.

۱۸) اگر $Y_t = \beta X_t + \epsilon_t$ باشد برای برآورد β از سه تخمین زننده زیر استفاده شده است:

$$\hat{\beta} = \frac{\bar{Y}}{\bar{X}} \quad \text{و} \quad \tilde{\beta} = \frac{\sum X_t Y_t}{\sum X_t^2} \quad \text{و} \quad \beta^* = \frac{\sum x_t Y_t}{\sum x_t}$$

الف) BLUE بودن این سه تخمین زننده را بررسی کنید .

ب) MSE آنها را مقایسه کنید.