

علیرضا درویشی - تمرین ۵ - اقتصادسنجی - 96109674

فصل ۵:

$$\frac{beer}{inc} = \frac{\beta_0}{inc} + \beta_1 + \beta_2 \frac{Price}{inc} + \beta_3 \frac{educ}{inc} + \beta_4 \frac{female}{inc} - 2 + \frac{u}{inc}$$

$$v \equiv \frac{u}{inc}, E(v_1, \dots) = 0, Var(v_1, \dots) = \sigma^2$$

-4

الف، بله. هر 3 ضریب  $\beta$  سی بالسیست مثبت می‌بودند.

ضریب  $Crispa$  و  $Cumgpa$  تا 5٪ خطا غیر منفی هستند ولی

ضریب  $tothrs$  منفی

در این داده‌ها، خطای ما فرض واریانس همسانی و بدون فرض  $\beta$  بسیار بجم

نزدیک است. پس بفرضی آید داده‌ها واریانس همسان هستند. پس بهتر است

از خطای مربوط به واریانس همسان استفاده کرد.

ب. چون معطقی است که معدل این ترم بسیار برآید - میبایست

معدل ترم های قبل باشد.  $\beta = 1$  در بایستی طبعاً

از هر دو نوع خطا قرار دارد پس برای هر دو فرض فرض  $\beta = 1$

را نمی شود. پس ~~در صورت~~ حتی اگر واریانس ها نامساوی باشند هم  $\beta = 1$

را نمی شود

$$t_{1.96} = \frac{-0.157}{0.098} = -1.60 \rightarrow P_1 = 0.11$$

پس فرض صفر رد نمی شود. (با سطح اطمینان 99 درصد)

$$t_2 = \frac{-0.157}{0.80} = -1.963 \rightarrow P_2 = 0.0496$$

فرض صفر با سطح اطمینان 95 رد می شود پس ضریب آمار آثاری

قابل توجه است

پس هم است که با کوانم خطا تست آماری انجام شود

فصل 9:

- 3

الف،  $Lnchprg$  برکسی خوبی برای  $Poverty$  است چون اکثر

دانش آموزانی که دچار فقر هستند توسط برنامه ناهار در مدرسه پوشش داده

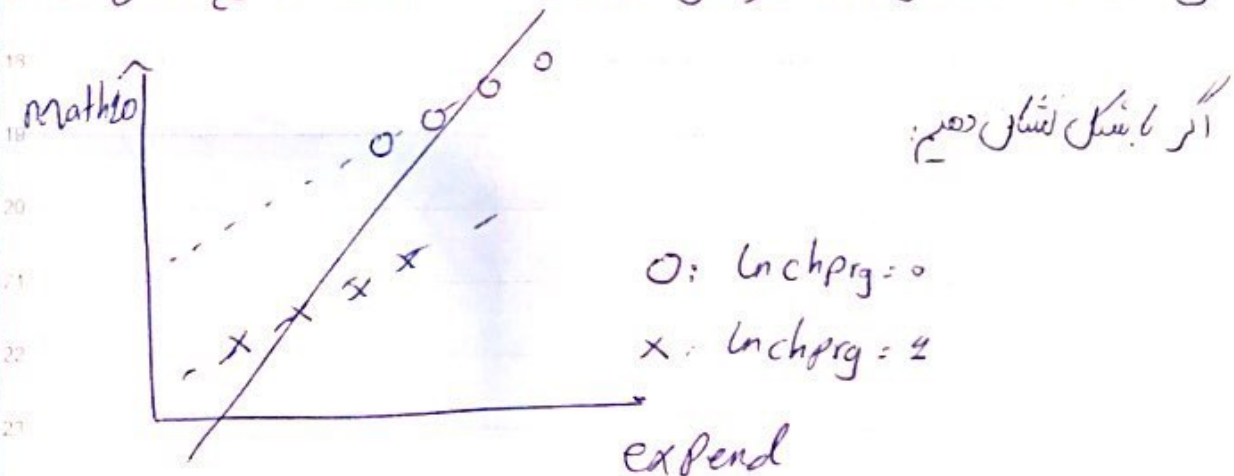
می شوند و دانش آموزان با توانایی مالی برای این برنامه صلاحیت دارند.

ب، احتمالاً برای دادهای با  $Lnchprg = 1$ ، متغیر  $expend$

هم کمتر است. یعنی دانش آموزانی که از برنامه ناهار در مدرسه استفاده می کنند،

هزینه های کمتری هم انجام می دهند. پس بخشی از توضیح دهنده

$Lnchprg$  در مدل 2، در مدل 1 توسط  $expend$  توضیح داده می شود.



JAHAN NAMA



و صریح این متغیر در مدل ۲ هم غیر صفر است. (از نظر آماری)

پ) بله. صریح (overall) متغی است و از نظر آماری هم غیر

صفر است. شاید این دلیل است که توجه آمودشی به هر دانش آموز کمتر

می شود.

ت) به ازای هر ۱ درصد دانش آموز بیشتر در مدرسه که از نمرات ۱ تا ۴ در

مدرسه استفاده می کنند، ۰.۳۲۴ درصد کمتری از دانش آموزان نسبت به قبل

در آزمون ریاضی قبول می شوند.

ث) توضیح دهنده ی مدل ۲ بسیار بیشتر است و داده ها از خط بهتری پیروی

می کنند. شکل صفتی قبل هم ضای به این بخش مربوط است.

الف) باید خطای گزارش تعداد ساعات مشخصه TV، با متغیرهای توضیح دهنده  $nuCorrel$  باشد.

ب) اگر پدیده مادر تحصیلات بیشتری داشته باشد ~~خطای~~ خطای گزارش کمتر است.

اگر  $sibs$  بیشتر باشد، خطای گزارش بیشتر است. چون ~~پدیده مادر~~ در گزارش تعداد ساعات اشتباه می کنند.

8- الف) 
$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 (\delta_0 + \delta_1 x_1 + r) + u$$

$$= (\beta_0 + \beta_2 \delta_0) + (\beta_1 + \beta_2 \delta_1) x_1 + \beta_2 r + u$$

$$E(y | x_1) = (\beta_0 + \beta_2 \delta_0) + (\beta_1 + \beta_2 \delta_1) x_1 + 0$$

$$plim(\hat{\beta}_1) = \beta_1 + \beta_2 \delta_1$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 y)}{\sum x_1^2 \sum x_2^2 - (\sum x_1 x_2)^2} \quad (ب)$$

$$\Rightarrow b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_1^2(\beta_0' + \beta_1' x_1 + \varepsilon)) - (\sum x_1^3)(\sum x_1(\beta_0' + \beta_1' x_1 + \varepsilon))}{\sum x_1^2 \sum x_1^4 - (\sum x_1^3)^2}$$

$$\Rightarrow \text{Plim}(b_2) = \frac{(\sum x_1^2)^2 - \sum x_1 \sum x_1^3}{\sum x_1^2 \sum x_1^4 - (\sum x_1^3)^2} (\beta_0 + \beta_2 x_1)$$

ج. خطای مترب بیشتر تعیین زده می شود

د. نتیجه ای در پی نخواهد داشت!