

علیرضا درویش - تمرین سری 5 - 96109674 - اقتصادسنجی دوره نهمی

$$H_0: \beta_3 = 0$$

4- (i)

$$\sim H_0: \beta_3 \neq 0$$

(ii) اثر مثبت و کمتر بر اجاره ها اثر مثبت جمعیت بر

اجاره از طریق افزایش تقاضای اجاره: $\beta_1 > 0, \beta_2 > 0$

(iii) اولاً باید ثابت شود که 10٪ افزایش در جمعیت با فرض ثابت بودن بقیه

پارامترها منجر به 6.6٪ افزایش اجاره بها می شود.

دوماً 10٪ تغییر، منجر به 0.095% تغییر در $\log(P_0P)$ می شود. یعنی تقریب

ضعیف نزدایم.

$$\beta_{hCGPA} = 0.412 \pm \frac{1.96 \times 0.094}{0.18}$$

5- (i)

$$= 0.412 \pm 0.18$$

(ii)

$$Z = \frac{0.412 - 0.4}{0.094} = 1.28 \rightarrow P\text{-value} = 0.2 \rightarrow \text{نتوان رد کرد.}$$

$$Z = \frac{0.412 - 1}{0.094} = -6.25 \rightarrow P\text{-value} = 0 \rightarrow \text{نتوان رد کرد.}$$

$$\text{Var}(\hat{\beta}_1 - 3\hat{\beta}_2) = \text{Var}(\hat{\beta}_1) + \text{Var}(3\hat{\beta}_2) - 2 \text{Cov}(\hat{\beta}_1, 3\hat{\beta}_2) \quad (i) \quad 8$$

$$= \text{Var}(\hat{\beta}_1) + 9 \text{Var}(\hat{\beta}_2) - 6 \text{Cov}(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2) \quad \checkmark$$

$$\text{SE}(\hat{\beta}_1 - 3\hat{\beta}_2) = \sqrt{\text{Var}(\hat{\beta}_1) + 9 \text{Var}(\hat{\beta}_2) - 6 \text{Cov}(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2)} \quad (ii)$$

$$t = \frac{\beta_1 - 3\beta_2 - 1}{\text{SE}(\beta_1 - 3\beta_2)} \quad (iii)$$

(iii)

$$Y = \beta_0 + (\theta + 3\beta_2)x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + u$$

$$= \beta_0 + \theta x_1 + \beta_2(x_2 + 3x_1) + \beta_3 x_3 + u$$

(2) 10

$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \approx 1.41 \rightarrow P\text{Value} = 0.2 \Rightarrow \text{نمی‌توان فرض صفر را رد کرد}$$

فرض صفر این است که: $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = 0$ پس مدل رد رد پذیر نیست

بین تمام پارامترهای مدل، فقط عدد ثابت است که معنی دار است.

(ii) فقط سطح معنی داری عرض از مبدأ هم از دست می رود. همچنان تعبیری

مدل هم بی معنی آماری است.

(iii) خیر چون $\log(n)$ برای $n=70$ تفریب می شود!

(iv) ضعیف است. در واقع طبق مدل های ما، نمی توان پیش بینی

کرد.

. 11

(2) سطح معنی داری ضریب Profmargin بسیار پایین است. پس

می توان از تاثیر آن به Salary صرف نظر کرد.

(3) به ضریب mktval نسبت به SE آن ضریب به اندازه ای

بزرگ است که با سطح اطمینان 5٪ بتوانیم فرض صریح آن را رد کنیم.

(4) به هرجه متغیر $P\text{-value}$ کمتر از 5٪ دارند تا سطح 5٪، می توان

می توان فرض صریح آن ها را رد کرد.

1 (iv) با فرض ثابت ماندن صری پارامترها از جمله Coeter ، نتایج زیر

2
3 با افزایش Comter ، مدیریت کل توان بیشتری را در دست های دیگر گزارنده

4
5 پس شاید نتایج بیشتری برای این کار دارد!

6
7 ۱۲

8
9 (v) اگر expend ۱۰٪ افزایش یابد، نرخ حدود ۱۱۰ درصد افزایش

10
11 می یابد! این از دلایل عرض از مبدأ منفی و بسیار کوچک مدل این است که

12 که مثبت است!

13 مدل خنثی گارا و درست نیست! شاید به افراد حواقل هم در معادله، به حواقل نیز برسیم

14
15 (ii) حواقل یکی از دلایل این رسیدن بسیار کم می تواند همین باشد که در مدل گفته

16
17 شده. شاید هم مدل و اما صحیح نباشد و یک مدل دیگر کارا تر باشد.

18
19 به. اگر expend به صورت اتفاقی به مدارس تخصیص داده می شود، نتایج زیر

20
21 بیشتری داشته. چون α با expend همبستگی منفی داشته

(iii) بله۔ البتہ تاحدی کو ضمیمہ دھندگی expend کم شدہ کہ این به این دلیل است که

متغیرهایی که با expend همبستگی داشتند را از د خارج کردیم.

(iv) نسبت به بخش اول بسیار بیشتر شده است ماین خوب است.

تعداد احتیای خانواد / ساعات تحصیل / نوع مدرسه (خصوصی یا دولتی)