باسمه تعالي

1- در نظر داريم مطالعه اي در خصوص اثر زمان اختصاص داده شده به مطالعه (X) بر نمره اقتصادسنجي (Y) انجام دهيم. مدل دو متغيره را نوشته و ضرايب را تفسير كنيد. به نظر شما چه متغيرهاي كنترلي بايد وارد شوند و چرا؟ مدل مورد نظر خودتان را بنويسيد و تفسير كنيد؟ آيا مدل غير خطي (نسبت به متغيرها) براي اين مطالعه مناسب تر نيست؟ چرا؟

2- با يک مثال از حوزه حسابداري و مالي، اهميت رگرسيون چند متغيره براي ايجاد شرط "ثبات ساير شرايط" را بحث نماييد.

3- با رسم شكل نشان دهيد كه اريب و كارايي در يک تخمين زننده به چه معني است؟ چه عواملي باعث اريبي تخمين زننده OLS مي شوند.

4- در يک رگرسيون 4 متغيره، معني داري ضريب هر يک از متغيرهاي مستقل به چه عواملي بستگي دارد؟ (با نوشتن فرمول مربوطه تک تک اجزاء را بحث نماييد)

5- الف- ضمن تعريف سطح معني داري، با رسم شكل ناحيه بحراني فرضيه هاي يک طرفه و دو طرفه را مقايسه نماييد.

ب- موقعيت نسبي t محاسباتي و t بحراني را براي موقعيتي نشان دهيد كه آزمون يک طرفه است و H_0 رد شده است.

ج- آيا t بحراني ضرايب مختلف رگرسيون متفاوت هستند؟ چرا؟

د- با رسم شكل، رابطه آزمون فرضيه با تخمين فاصله اي و آزمون فرضيه با نسبت t را نشان دهيد.

6- با توجه به خروجي هاي نرم افزار، معني داري ضرايب و خط رگرسيون را آزمون نماييد (تصريح فرضيه صفر و رقيب الزامي است)، مثبت بودن ضريب ros را آزمون كنيد (تصريح فرضيه صفر و رقيب الزامي است)

$$\widehat{\log(salary)} = \underset{(0.32)}{4.32} + \underset{(.035)}{.280}\log(sales) + \underset{(.0041)}{.0174}\,roe + \underset{(.00054)}{.00024}\,ros$$

$$n = 209,\ R^2 = .283$$

(اعداد داخل پرانتز انحراف معيار هستند)

7- درستي يا نادرستي جملات زير را با رسم شكل و توضيحات مناسب بيان نماييد:

الف- با فرض معلوم بودن مقدار t محاسباتي، p-value كوچكترين سطح معني داري است كه در آن فرضيه صفر مي تواند رد شود.

ب- با فرض معلوم بودن مقدار t محاسباتي، p-value به ما نشان مي دهد كه اگر H_0 رد شود چه ميزان خطا كرده ايم.

8- با توجه به خروجي هاي نرم افزار، ضمن تفسير نتايج، علت تغيير ضريب متغير Log(Sales) در سه مدل را بحث نماييد.

mktval: market value of the firm
profmarg: profit as a percentage of sales
ceoten: years as CEO with the current company
comten: total years with the company

Dependent Variable: log(*salary*)			
Independent Variables	**(1)**	**(2)**	**(3)**
log(*sales*)	.224 (.027)	.158 (.040)	.188 (.040)
log(*mktval*)	———	.112 (.050)	.100 (.049)
profmarg	———	−.0023 (.0022)	−.0022 (.0021)
ceoten	———	———	.0171 (.0055)
comten	———	———	−.0092 (.0033)
intercept	4.94	4.62	4.57