

מבוא לאקונומטריקה יישומית

פרק 16 - מבחן לדוגמה - המכללה למנהל

תוכן העניינים

1. כללי.....1

מבחן לדוגמה מס' 2:

שאלות:

(1) על מנת לאמוד השפעת מגדר ומצב משפחתי על השכר, נאמדה המשוואה הבאה:

$$WAGE = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot GENDER + \alpha_2 \cdot FS + \alpha_3 \cdot (GENDER \cdot FS) + \beta_1 \cdot EDUC + \beta_2 \cdot AGE + U$$

כאשר:

$GENDER$ = מגדר: 1=גבר, 0=אישה.

FS = מצב משפחתי: 1=נשואים, 0=לא נשואים.

$EDUC$ = מס' שנות לימוד של העובד.

AGE = גיל העובד.

$WAGE$ = שכר העובד.

משוואה (1) נאמדה בפלט מס' 1.

בנוסף נאמד גם פלט מס' 2.

- א. החוקרת הניחה כי פערי השכר, באים לידי ביטוי בשכר ההתחלתי בלבד: נכון/ לא נכון/ לא ניתן לדעת.
- ב. החוקרת הניחה כי הפערים בין נשים לגברים בשכר אינם תלויים בגיל: נכון/ לא נכון/ לא ניתן לדעת.
- ג. השערת האפס לבדיקת הטענה היא: _____.
- ד. המשתנה המוסבר ברגרסיה מס' 2 הינו: _____ (כתבו את המודל שבו מחושב המשתנה המוסבר).
- ה. הסטטיסטי של LM לבדיקת הטענה:
 - i. לא ניתן לחשב את הסטטיסטי בעזרת הנתונים הקיימים.
 - ii. ניתן לחשבו וערכו הוא: _____.
 - ו. המקדם של $GENDER$ בפלט מס' 2 הינו: _____.

הועלתה הטענה כי הפערים בין גברים לנשים בקרב העובדים הנשואים גבוהים ביותר מ-1500 ₪ מאשר הפערים בקרב העובדים שאינם נשואים.

- ז. ההשערות לבדיקת הטענה הינן: _____.
- ח. הסטטיסטי לבדיקת הטענה:
 - i. לא ניתן לחשב את הסטטיסטי בעזרת הנתונים הקיימים.
 - ii. ניתן לחשבו וערכו הוא: _____.
- ט. ההשערות לבדיקת הטענה הן: _____.
- י. המודל המוגבל לבדיקת הטענה הוא: _____.
- יא. הסטטיסטי לבדיקת הטענה:
 - i. לא ניתן לחשבו בעזרת הנתונים הקיימים.
 - ii. ניתן לחישוב וערכו הוא: _____.

פלט מס' 1 - משוואה 1:

Dependent variable: WAGE

Number of observations used: 17495

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	1.504815E11	30096294654	646.42	<.0001
Error	17489	8.142567E11	46556220		
C Total	17494	9.647382E11			

Root MSE	6823.35843	R-square	0.1560
Dep Mean	7286.58004	Adj R-sq	0.1557
C.V.	93.64281		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob> T
INTERCEP	1	-3642.10108	260.72351	-13.97	<.0001
GENDER	1	2006.13583	187.64224	10.69	<.0001
FS	1	899.68055	159.19316	5.65	<.0001
GENDER*FS	1	1964.31810	227.43348	8.64	<.0001
EDUC	1	428.20041	12.45434	34.38	<.0001
AGE	1	64.72379	4.43948	14.58	<.0001

פלט מס' 2 - מבחן LM:

Dependent variable :

Number of observations used: 17495

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	66653745252	13330749050	286.32	<.0001
Error	17489	8.142567E11	46558220		
C Total	17494	8.809105E11			

Root MSE	6823.35843	R-square	0.0757
Dep Mean	2.29222E-12	Adj R-sq	0.0754
C.V.	2.97675E17		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob> T
INTERCEP	1	-1244.40187	260.72351	-4.77	<.0001
GENDER	1				
FS	1	899.68055	159.19316	5.65	<.0001
GENDER*FS	1	1964.31810	227.43348	8.64	<.0001
EDUC	1	23.18457	12.45434	1.86	0.0627
AGE	1	-38.13257	4.43948	-8.59	<.0001

תשובות סופיות:

- (1) א. נכון. ב. נכון. ג. $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = 0$. ד. ראו סרטון. ה. ראו סרטון. ו. ראו סרטון.
- ז. $H_0 : \alpha_3 = 1500$. ח. $t_{stat} = 2.04$, ii. ט. $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2$. י. $H_1 : \alpha_3 > 1500$. יא. i.
- יב. $WAGE = \alpha_0 + \alpha_2 \cdot (GENDER + FS) + \alpha_3 \cdot (GENDER \cdot FS) + \beta_1 \cdot EDUC + \beta_2 \cdot AGE + U$.