**TRABAJO PRÁCTICO Nº11 – Ejercicio 5**

A) Excluimos la variable M (eficiencia del management) para correr la siguiente regresión:

*reg q k l  
predict u, r*

- Test de White:

*estat hettes* Detectamos heterocedasticidad, porque rechaza H0, ya que 0.0138<0.05

- Comprobación gráfica:

*scatter u k   
scatter u l*

Podemos notar cierta variabilidad en los residuales para los valores que toman las variables independientes, por lo que intuitivamente inferiríamos que por la forma hay heterocedasticidad.

- Test de Breusch-Pagan:

*gen u2 = u^2  
reg u2 k l   
scalar bp = e(N)e(r2)  
di "Estadistico de prueba "bp  
di "Valor critico " invchi2tail(e(df\_r), 0.05)*

(B) La principal consecuencia sobre los estimadores resulta en el SESGO que se genera por omitir una variable, a pesar de que esta es NO observable.

(C) Agregamos una variable proxy:

*reg q k l exper*

En base a la salida de la regresión anterior, podemos inferir lo siguiente:

* Por cada punto porcentual que se incrementa el insumo capital (K), manteniendo el resto constante, el Output (q) se incrementa en promedio 43 puntos porcentuales. Siendo el índice de insumo capital un variable significativa con un estádistico "t" de 3.73
* Por cada punto porcentual que se incrementa el insumo trabajo (L), para el resto de variables constantes, el Output (q) se incrementa en promedio 23.91 puntos porcentuales, siendo el índice de insumo laboral una variable significativa al 0.019 de valor p.
* Por cada unidad que aumenta los años de experiencia (exper), ceteris paribus, el nivel de output (q) se ve afectado en promedio 14 puntos porcentuales positivamente.

(D) Método de mínimos cuadrados en dos etapas:

*ivregress 2sls q k l (exper=age), first*

Los errores estándar son 0.2145; 0.15; 0.117 y 2.64 respectivamente

La interpretación del coeficiente B3 es que por cada unidad adicional que se incrementa la variable independiente de años de experiencia, para el resto constante, el output aumenta 51 puntos porcentuales en promedio... siendo una variable significativa a un pvalor 0.017<0.05

(E)

*estat endogenous*

De la salida del test de Haussman podemos concluir la siguiente apreciación:

* Para el estadístico chi2, debemos rechazar H0 ya que 0.0278<0.05
* Para el estadístico F, debemos también rechazar H0 porque 0.313<0.05

Por ende, en síntesis, rechazamos la H0 de que la variable experiencia sea exógena, esto implica que estamos ante un caso de endogeneidad.

(F) Computamos la predicción para los valores de experiencia 102030, seteando el intervalo con un step de 10 unidades. El comando vsquish es para eliminar espacios blancos en la salida del test y que se compacte más la tabla.

*margins, at(exper=(10(10)30)) vsquish*

* Para la variable experiencia determinada en 10, tenemos un resultado en la variable explicativa de 7.647, con un intervalo de confianza al 95% de 5.858181; 9.436752
* Para el caso que se fija la variable experiencia en 20, tenemos un resultado en la Y de 12.768, con un intervalo de confianza del 95% de 10.09244; 15.44453
* Cuando fijamos, una vez más, la variable independiente experiencia con un valor de 30, obtenemos un resultado de la variable dependiente de 17.889, con un intervalo de confianza de 95% de 11.07223; 24.70678