

Painovirhepaholainen halusi estää vastaamisesi ja korvasi osan tulostuksen luvuista kysymysmerkeillä. Paholainen ei kuitenkaan tiennyt, että puuttuvat luvut voidaan laskea jäljelle jääneistä luvuista. Puuttuvat luvut ovat *havaintojen kokonaislukumäärä*, solun (CASE = 1, SAIRASTUI) *odotettu frekvenssi*, solun (CASE = 2, SAIRASTUI) χ^2 -arvo, koko frekvenssitaulukua vastaava χ^2 -testisuureen arvo ja *vapausteiden lukumäärä*.

Tehtävät:

- (a) Mitä testiä sovellettiin?
Kuvaa testiä ja sen käyttöä lyhyesti.
- (b) Laske puuttuvat luvut.
- (c) Tee johtopäätökset tilastollisen analyysin tuloksista.
Olisitko halukas suositteletko rokotusta analyysituloksen perusteella?
Pohdi asiaa siinä valossa, että ko. tauti on vakava.
- (d) Eräs toinen testi tehdään teknisesti samaan tapaan kuin tehtävässä sovellettu testi. Mikä tämän toisen testin nimi on ja mitä tässä toisessa testissä testataan?

Statistix 8.1
12:40:54 PM

5/4/2013,

Chi-Square Test for Heterogeneity or Independence

Case		Variable		
		sairastui	terve	
1	Observed	8	42	50
	Expected	14.00	????	
	Cell Chi-Sq	2.57	1.00	
2	Observed	20	30	50
	Expected	14.00	36.00	
	Cell Chi-Sq	2.57	????	
		28	72	???

Overall Chi-Square ????
P-Value 0.0075
Degrees of Freedom ?

Cases Included 4 Missing Cases 0

- 4. STATISTIX-tiedostossa CITYDAT on seuraavat muuttujat:
HSEVAL = Omakotitalojen hintojen keskiarvo
SIZEHSE = Talojen mediaanikoko
TAXRATE = Kiinteistöverosuuhde
TOTEXP = Kunnallispalveluihin käytetty rahamäärä
COMPER = Vuokratalojen osuus

Aineisto koostuu 90 USA:n kuntaa koskevista tiedoista.

Havainnoista on estimoitu lineaarinen regressiomalli

$$(4.1) \quad HSEVAL = \beta_0 + \beta_1 SIZEHSE + \beta_2 TAXRATE + \beta_3 TOTEXP + \beta_4 COMPER + \epsilon$$

Mallin tavoitteena on selvittää erilaisten taustatekijöiden vaikutus omakotitalojen keskimääräiseen hintaan.

Estimointitulokset mallista (4.1) on annettu alla:

STATISTIX FOR WINDOWS					CITYDAT
UNWEIGHTED LEAST SQUARES LINEAR REGRESSION OF HSEVAL					
PREDICTOR VARIABLES	COEFFICIENT	STD ERROR	STUDENT'S T	P	VIF
CONSTANT	-23.4328	8.98561	-2.61	0.0108	
SIZEHSE	9.21014	1.56419	5.89	0.0000	1.1
TAXRATE	-177.534	39.8668	-4.45	0.0000	1.0
TOTEXP	1.423E-06	2.963E-07	4.80	0.0000	1.1
COMPER	-20.3704	6.19937	-3.29	0.0015	1.2
R-SQUARED	0.5505	RESID. MEAN SQUARE (MSE)	11.5623		
ADJUSTED R-SQUARED	0.5294	STANDARD DEVIATION	3.40033		
SOURCE	DF	SS	MS	F	P
REGRESSION	4	1203.84	300.960	26.03	0.0000
RESIDUAL	85	982.792	11.5623		
TOTAL	89	2186.63			
CASES INCLUDED 90 MISSING CASES 0					