

KATEGORİK VERİ ÖDEVİ

Seyahat sigortası ile kronik rahatsızlık arasındaki ilişkiyi anlatan 2x2 boyutlu çapraz tablo aşağıda verilmiştir. ($\alpha=0.01$)

Seyahat Sigortası	Kronik Rahatsızlığı Yok	Kronik Rahatsızlığı Var	TOPLAM
Sigorta Almadı	930	347	1277
Sigorta ALDI	505	205	710
TOPLAM	1435	552	1987

Değişken	Düzeyleri
Kronik Rahatsızlık	0=yok 1=var
Sigorta Durumu	0=almadı 1=aldı

ÇIKTILARIN YORUMLANMASI:

(TABLO 1)

TravellInsurance * ChronicDiseases Crosstabulation					
			Chronic Diseases		Total
			Yok	Var	
TravellInsurance	Sigorta almadı	Count	930	347	1277
		Expected Count	922,2	354,8	1277,0
		% within TravellInsurance	72,8%	27,2%	100,0%
		% within ChronicDiseases	64,8%	62,9%	64,3%
		% of Total	46,8%	17,5%	64,3%
	Sigorta aldı	Count	505	205	710
		Expected Count	512,8	197,2	710,0
		% within TravellInsurance	71,1%	28,9%	100,0%
		% within ChronicDiseases	35,2%	37,1%	35,7%
		% of Total	25,4%	10,3%	35,7%
Total		Count	1435	552	1987
		Expected Count	1435,0	552,0	1987,0
		% within TravellInsurance	72,2%	27,8%	100,0%
		% within ChronicDiseases	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	72,2%	27,8%	100,0%

Tabla 1' deki gözlenen sıklıklara göre sigorta almayan ve kronik rahatsızlığı olmayan 930 kişi, sigorta almayan ve kronik rahatsızlığı olan 347 kişi, sigorta alan ve kronik rahatsızlığı olmayan 505 kişi, sigorta alan ve kronik rahatsızlığı olan 205 kişi vardır.

Tablo 1’deki gözlenen sıklıklara ve satır yüzdelerine göre sigorta almayan 1277 kişinin 930’unun (%72,8’inin) kronik rahatsızlığının olmadığı ve 347’sinin (%27,2’sinin) kronik rahatsızlığı olduğu görülmüştür. Sigorta alan 710 kişinin 505’inin (%71,1’inin) kronik rahatsızlığı olmadığı ve 205’inin (%28,9’unun) kronik rahatsızlığı olduğu görülmüştür.

Tablo 1’deki gözlenen sıklıklara ve sütun yüzdelerine göre kronik rahatsızlığı olmayan 1435 kişiden 930’u (%64,8’i) sigorta almamış ve 505’i (35,2’si) sigorta almıştır. Kronik rahatsızlığı olan 552 kişiden 347’si (%62,9’u) sigorta almamış ve 205’i (%37,1’i) sigorta almıştır şeklinde yorum yapabiliriz.

Tablo 1’de gözlenen sıklıklar ve toplam yüzdelerine göre araştırmaya katılan 1987 kişinin 930’u (%46,8’i) kronik rahatsızlığı olmayıp sigorta almayan, 347’si (%17,5’u) kronik rahatsızlığı olup sigorta almayan, 505’i (25,4’ü) kronik rahatsızlığı olmayıp sigorta alan, 205’i (%10,3’ü) kronik rahatsızlığı olup sigorta alan kişilerdir.

Sigorta değişkeni tek başına yorumlanırsa araştırmaya katılan 1987 kişiden 1277’si (%64,3’ü) sigorta almamış, 710’u (%35,7’si) sigorta almıştır.

Kronik rahatsızlık değişkeni tek başına yorumlanmak istenirse 1987 kişiden 1435’inin (%72,2’si) kronik rahatsızlığı yok, 552’sinin (%27,8’i) kronik rahatsızlığı var şeklinde yorumlanabilir.

(TABLO2)

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	,657 ^a	1	,417		
Continuity Correction ^b	,575	1	,448		
Likelihood Ratio	,655	1	,418		
Fisher's Exact Test				,433	,224
Linear-by-Linear Association	,657	1	,418		
N of Valid Cases	1987				
a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 197,24.					
b. Computed only for a 2x2 table					

H_0 = Sigorta ve kronik rahatsızlık değişkenleri arasında ilişki yoktur.

H_1 = Sigorta ve kronik rahatsızlık değişkenleri arasında ilişki vardır.

Tabla 2’de süreklilik düzeltmeli Ki-Kare testine karşılık gelen $p > 0,01$ olduğu için H_0 reddedilemez. Yani sigorta değişkeni ile kronik rahatsızlık değişkeni arasında ilişki yoktur yorumu yapabiliriz.

- İlişki olduğu varsayılsaydı:

(TABLO3)

Symmetric Measures			
		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,018	,417
	Cramer's V	,018	,417
N of Valid Cases		1987	

Phi ilişki katsayısı 0,018 bulunmuştur.

Bu katsayı için:

$$H_0: \Phi=0$$

$$H_1: \Phi \neq 0$$

Tablo 3’de görüldüğü gibi $p>0,001$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilemez. Sigorta değişkeni ile kronik rahatsızlık arasında %1,8 ‘lik bir ilişki hesabı görünmektedir. Yani bu değerin bu kadar küçük olması ilişki olmadığının da kanıtıdır.

Ki-Kare (χ^2) Testi Elle Gözüm:

H_0 : Sigorta değişkeni kronik rahatsızlığa bağlı değildir.

H_A : Sigorta değişkeni kronik rahatsızlığa bağlıdır.

$$f_{11} = 930 \rightarrow e_{11} = \frac{1277 \times 1435}{1987} = 922,24$$

$$f_{12} = 347 \rightarrow e_{12} = \frac{1277 \times 552}{1987} = 354,75$$

$$f_{21} = 505 \rightarrow e_{21} = \frac{710 \times 1435}{1987} = 512,75$$

$$f_{22} = 205 \rightarrow e_{22} = \frac{710 \times 552}{1987} = 197,2$$

$$\chi_H^2 = \frac{(930 - 922,24)^2}{922,24} + \frac{(347 - 354,75)^2}{354,75} + \frac{(505 - 512,75)^2}{512,75} + \frac{(205 - 197,2)^2}{197,2}$$

$$\chi_H^2 = 0,659$$

$$\chi_T^2 = \chi_{0,01; (2-1)(2-1)}^2 = \chi_{0,01; 1}^2 = 6,635$$

$\chi_H^2 < \chi_T^2$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilemez.

Buna göre Seyenat sigortası değişkeni kronik rahatsızlığa bağlı değildir yorumu yapılabilir.

