



T.C.
EKONOMİ BAKANLIĞI
DIŞ TİCARET UZMAN YARDIMCILIĞI
YARIŞMA SINAVI

ALAN SINAVI – İSTATİSTİK
2.OTURUM

30 KASIM 2014
14.00-17.00

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ YAŐAM BOYU
ÖĐRENME MERKEZİ



T.C.
EKONOMİ BAKANLIĞI
DIŞ TİCARET UZMAN YARDIMCILIĞI
YARIŞMA SINAVI

ALAN BİLGİSİ SINAVI - İSTATİSTİK

ALAN BİLGİSİ SINAVI

(Soruların tamamı cevaplanacaktır.)
(Her soru 20 puan değerindedir.)

İSTATİSTİK ALANI

Genel İktisat

Soru 1. Monopol (Tekel) piyasasını tanımlayınız. Monopole (Tekele) yol açan giriş engellerini açıklayarak, monopolcü (tekelci) firma marjinal hasılat, toplam hasılat eğrisi ile talep eğrisi arasındaki ilişkiyi anlatınız.

Alan Bilgisi

Soru 2. Olasılık kavramını tanımlayınız. Olasılık aksiyomlarını (Kolmogorov axioms) açıklayınız.

Soru 3. Firmaların ekonomik ve finansal performansları üzerinde etkili olan faktörleri bulmak amacıyla bir araştırma yapılmıştır. Bu amaçla 2008 mali yılı verileri baz alınarak rasgele 12 firma seçilmiş ve bu firmalara ilişkin “ekonomik geri kazanım oranı (Y)” üzerinde etkisi olan değişkenler araştırılmıştır. Bu değişkenlerden sadece “firmaların bilgi teknolojilerine yatırım oranı” (BTY0) (X) değişkeninin alındığı ve regresyon çözümlemesi için gerekli varsayımların sağlandığı düşünülürse aşağıdaki soruları %5 anlamlılık düzeyini kabul ederek cevaplayınız (Y bağımlı, X bağımsız değişkendir).

Firma no	Ekonomik Geri Kazanım oranı (Y)	Bilgi Teknolojilerine Yatırım oranı (X)
1	0,056	0,026
2	0,076	0,039
3	0,227	0,166
4	0,041	0,027
5	0,063	0,036
6	0,077	0,054
7	0,032	0,02
8	0,281	0,187
9	0,127	0,162
10	0,463	0,143
11	0,345	0,199
12	0,05	0,032
	$\bar{y}=0,1532$	$\bar{x}=0,0909$

$$\sum_{i=1}^{12}(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})=0,09275$$

$$\sum_{i=1}^{12}(x_i - \bar{x})^2=0,0582$$

$$\sum_{i=1}^{12}(y_i - \bar{y})^2=0,2225$$

- X ve Y arasındaki korelasyon katsayısını (r) bularak yorumlayınız.
- X ile Y arasındaki basit doğrusal regresyon denklemini bularak katsayıları yorumlayınız.
- Modelin anlamlılığını test ediniz.
- Determinasyon katsayısını (R^2) hesaplayarak yorumlayınız.

Soru 4. Üç farklı bölgede satış yapan ve bu bölgelerde bayii olan bir firma, dönem sonu net kâr durumlarına göre hizmet verdiği üç bölgeyi karşılaştırmak istiyor. Bu nedenle planlanan araştırmada her bölgeden rasgele 5'er bayii seçilerek dönem sonu net kârları (milyon dolar) elde ediyor. Uygun çözümlenmeyi yapabilmek için gerekli varsayımların sağlandığı kabul edilmiştir. Özetleyici bilgilerden yararlanarak ortalama net kâr bakımından bölgeleri %5 anlamlılık düzeyinde karşılaştırınız.

Bölgeler	N	\bar{X}	St.sapma
I	5	4,14	1,24
II	5	5,14	1,17
III	5	6,80	1,55

$$y_{ij}: i. \text{ bayii; } j. \text{ bölgedeki net kâr; } \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 (y_{ij} - \bar{y})^2 = 39,34, \quad \bar{y} = 5,36$$

Soru 5. Rasgele seçilmiş 400 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada, kişilerin tercih ettikleri TV programı ile eğitim durumları incelenmiş ve 4x4 boyutlu bir çapraz tablo oluşturulmuştur.

- a) İzlenen program ile eğitim durumu arasında ilişki var mıdır? (izlenen program eğitim düzeyinden bağımsız mıdır?) test ediniz ($\alpha=0,10$).
- b) (1,1) ve (4,4) hücrelerine karşılık gelen beklenen frekanslar nasıl hesaplanmıştır gösteriniz.
- c) İzlenen program ile eğitim durumu arasında ilişki katsayısı Kendal's tau-c=0,225 ve bu katsayıya ait asimtotik standart hata 0,039 hesaplanmış ise bu ilişki katsayısının önem kontrolünü %10 anlamlılık düzeyinde yapınız.

	Eğitim Durumu				Toplam
	O.Y. Değil	İlköğretim	Lise ve Dengi	Üniversite	
dizi	86 (50,6*)	20 (30)	15 (20,3)	8 (28,1)	129
eğlence	20 (27,5)	32 (16,3)	8 (11)	10 (15,2)	70
sanat-kültür	14 (41,2)	11 (24,4)	20 (16,5)	60 (22,8)	105
magazin	37 (37,7)	30 (22,3)	20 (15,1)	9 (20,9)	96
Toplam	157	93	63	87	400

(* Parantez içindeki sayılar bağımsızlık varsayımı altındaki beklenen frekanslardır)