

GAMMA DAĞILIMINDA PARAMETRELERE GÖRE SAYISAL DEĞERLERİN BULUNMASI

Prof.Dr. Erol YARIZ (*)
Bahattin RÜZGAR (**)

GİRİŞ:

İstatistikte sürekli bir dağılım olan, Gamma dağılımına bulanın adına atfen ERLANG kanunu da denir. ERLANG 1917 yılında telefon trafiğinde ki bekleyişleri ve trafiğin yoğunluğunu hat sayısının bir fonksiyonu olarak incelemek istediğinde, böyle bir dağılımı bulmuştur ((2) s. 66). Matematik Analizde Euler integrallerinin bir türü olan Gamma dağılımına aynı zamanda Eulerien kanunu adı da verilir.

1) GAMMA FONKSİYONUNUN İHTİMALEER TEORİSİNDEKİ YERİ, GAMMA DAĞILIMI:

$$\Gamma(r) = \int_0^{\infty} x^{r-1} e^{-x} dx \quad (1)$$

integraline ikinci türden Euler integrali veya Gamma fonksiyonu denir. Matematik istatistikte;

TANIM:

X sürekli tesadüfi değişkeninin yalnız pozitif değerler aldığını varsayalım. X'in ihtimal yoğunluk fonksiyonu;

$$f(x) = \frac{\lambda}{\Gamma(r)} (\lambda x)^{r-1} e^{-\lambda x} \quad (2)$$

şeklinde verilmişse, X tesadüfi değişkeninin dağılımına Gamma dağılımı denir.

GAMMA DAĞILIMININ ÖZELLİKLERİ:

- a) Bu dağılımın $r > 0$ ve $\lambda > 0$ olmak üzere iki parametresi vardır.
- b) Gamma dağılımının r parametresinin bazı değerlerine göre grafiği aşağıdaki gibidir.

(x) Prof.Dr. M.Ü. İşletme Bölümü.
(**) Araştırma Görevlisi M.Ü. İşletme Bölümü.