Kesikli Bir Rastgele Değişkenin Beklenen Değeri (Ortalama):

$E[X]$ = Beklenen değer = μ

$E[X] = \sum x . P(X=x)$ her bir rv ile o rv'a ait olasılıklar çarpılır ve toplanır.

- Rastgele değişkenimiz olan X'in alabileceği değerlerin ortalamasıdır.
- Bir deney çok fazla sayıda tekrarlandığından uzun vadede beklenebilecek "ortalama" X değerini anlatır.

Kesikli Olasılık Dağılımında Varyans Hesaplama: $Var[X], \sigma^2$

$$Var[X] = E[X^2] - (E[X])^2$$

$$E[X^2] = \sum x^2 . P(X=x)$$

$$E[X] = \sum x . P(X=x)$$

$$\sigma^2 = V(x) = \sum P(x).(x-\mu)^2$$

$$= E[(x-\mu)^2]$$

* Beklenen değerin dağılma özelliği vardır.

NOT:

aynı şeyi belirtir. μ ile $E(x)$ aynı şey: beklenen d.

$$V(x) = E[(x-\mu)^2] = E(x^2 - 2\mu x + \mu^2) = E(x^2) - 2\mu E(x) + E(\mu^2)$$

$$= E(x^2) - 2E(X)^2 + E(X)^2$$

$$= E(x^2) - E(X)^2$$