eşitsizliğini sağlıyorsa μ'ye h -konveks fonksiyon veya $SX(h, I)$ sınıfına aittir denir (Varošanec, 2007).

$h(\theta) = \theta$ alınırsa, tüm negatif olmayan konveks fonksiyonlar $SX(h, I)$ sınıfına aittir; $h(\theta) = \frac{1}{\theta}$ alınırsa, $SX(h, I) = Q(I); h(\theta) = 1$ alınırsa, $SX(h, I) \supseteq P(I)$ ve $h(\theta) = \theta^s, s \in (0, 1)$ alınırsa $SX(h, I) \supseteq K_s^2$ olacağı açıktır.

Tanım 2.11 *(*$\log$ ***-konveks fonksiyon):*** *$I, \mathbb{R}$ üzerinde bir aralık ve $f : I \to \mathbb{R}$ bir fonksiyon olsun. $\forall a, b \in I$ ve her $\theta \in [0, 1]$ için*

$$\mu(\theta a + (1 - \theta)b) \leq [\mu(a)]^\theta [\mu(b)]^{(1-\theta)}$$

ise μ'ye $\log$ *-konveks fonksiyon ve bu eşitsizlik ters çevrilirse μ'ye* $\log$ *-konkav fonksiyon denir (Pečarić and Tong, 1992).*

Tanım 2.12 ***(Quasi-konveks fonksiyon):*** *$\mu : S \to \mathbb{R}$ bir fonksiyon ve $B \subset \mathbb{R}$ boştan farklı konveks küme olsun. $\forall a, b \in B$ ve $\theta \in [0, 1]$ için*

$$\mu(\theta a + (1 - \theta)b) \leq \max\{\mu(a), \mu(b)\}$$

ise μ'ye quasi- konveks fonksiyon denir (Dragomir and Pearce, 1998).
Aynı şartlar altında;

$$\mu(\theta a + (1 - \theta)b) < \max\{\mu(a), \mu(b)\}$$

ise μ'ye strictly quasi- konveks fonksiyon,

$$\mu(\theta a + (1 - \theta)b) \geq \max\{\mu(a), \mu(b)\}$$

ise μ'ye quasi -konkav fonksiyon ve

$$\mu(\theta a + (1 - \theta)b) > \max\{\mu(a), \mu(b)\}$$

ise μ'ye strictly quasi -konkav fonksiyon denir (Dragomir and Pearce, 1998).

Tanım 2.13 ***(Eksponansiyel konveks fonksiyon):*** *$\mu : K \subseteq \mathbb{R} \to \mathbb{R}$; $a, b \in K$, $\theta \in (0, 1)$ ve $\alpha \in \mathbb{R}$ iken eğer*

$$\mu(\theta a + (1 - \theta)b) \leq \theta \frac{\mu(a)}{e^{\alpha a}} + (1 - \theta) \frac{\mu(b)}{e^{\alpha b}}$$

eşitsizliği sağlanıyorsa μ fonksiyonuna eksponansiyel konveks fonksiyon denir. $\alpha = 0$ alınırsa eksponansiyel konveks fonksiyon Tanım 2.3 'deki konveks fonksiyona dönüşür (Awan et al., 2018).