



h -KUVVETLİ POROUS KÜMELER

Maya Altınok¹, Mehmet Küçükaslan^{2,*}

¹Tarsus Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Mühendislik Temel Bilimleri Bölümü, Mersin, Türkiye

²Mersin Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, Mersin, Türkiye

ÖZET

Reel sayı sisteminde, porosity kavramı, bir küme içerisindeki sayıların dağılımı olarak düşünülebilir. Bir küme, kendi içinde "boşluklar" veya "aralıklar" barındırıyorsa porous olarak adlandırılır. Daha spesifik olarak, porous bir kümede, kümenin hiçbir elemanını içermeyen bazı aralıklar veya komşuluklar bulunur. Porosity kavramı ilk olarak Denjoy [1] ve Khintchine [2] çalışmalarında ele alınmıştır. $h : [0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ negatif olmayan, sürekli ve atan bir fonksiyon olsun ve $h(0) = 0$, her $x > 0$ için $h(x) > 0$ koşullarını sağlasın. Bu çalışmada [3] çalışmasında ele alınan problem reel sayıların alt kümeleri için h -porosity tanımı verilerek $\mathbb{R}$ üzerindeki h -kuvvetli porous alt kümelerin yapısal özellikleri incelenmiş ve bu kümelerin tam bir karakterizasyonu sunulmuştur. h -kuvvetli porous kümelerin çeşitli özellikleri ve bu kümelerin daha geniş matematiksel yapılar içindeki yeri incelenmiştir.

Bu karakterizasyon, yalnızca reel analizde gözeneklilik kavramının kuramsal zenginliğini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda potansiyel kuramı, reel fonksiyon kuramı ve fraktal geometri gibi alanlarda da önemli uygulamalara sahiptir.

Anahtar Kelimeler porosity, kuvvetli porous kümeler, reel sayı kümeleri.

Kaynaklar

- [1] Denjoy A., Sur une propriete des series trigonometriques, Verlag v.d. G. V. der Wie-en Natuur. Afd., 29: 220-232, 1920.
- [2] Khintchine A., An investigation of the structure of measurable functions, (Russian), Mat. Sbornik, 31: 265-285, 1924.
- [3] Dovgoshey O., Bilet V., Investigation of strong right upper porosity at a point, Real Analysis Exchange, 39: 1-32, 2013/2014.

*Sorumlu Yazarın E-postası: mkkaslan@gmail.com