



CARLESON EĞRİLERİ ÜZERİNDE TANIMLI GENELLEŞTİRİLMİŞ AĞIRLIKLIL MORREY UZAYLARINDA RIESZ POTANSİYELİNİN SINIRLILIĞI

Fatma Geleri ^{1,*}, Canay AYKOL ¹

¹Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZET

$0 < \alpha < 1$ ve $f \in L_1^{loc}(\Gamma)$ olmak üzere BI_Γ^α Riesz potansiyeli

$$I_\Gamma^\alpha f(x) = \int_\Gamma |x - y|^{\alpha-1} f(y) d\nu(y)$$

şeklinde tanımlanır. $I_\Gamma^\alpha f$ Riesz potansiyeli kısmi diferensiyel denklemlerin çözümünde kullanılan harmonik analizin temel araçlarından biri olup bu operatörlerin çeşitli fonksiyon uzaylarındaki sınırlılığı birçok matematikçi tarafından çalışılmıştır. Bu uzaylardan birkaçı $L_{p,\lambda}$ Morrey uzayı, $\mathcal{M}^{p,\varphi}$ genelleştirilmiş Morrey uzayı, $\mathcal{M}_\omega^{p,\varphi}$ genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzayı ve $G\mathcal{M}_{p,\theta,\varphi,\omega}$ global genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzayıdır. Riesz potansiyelinin genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzaylarındaki sınırlılığının ispatı Aykol, Hasanov ve Safarov tarafından elde edilmiştir (bkz. [1]). Riesz potansiyelinin global genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzaylarındaki sınırlılığı Aykol, Geleri, Hasanov ve Safarov tarafından elde edilmiştir (bkz. [2]). Bu sunumda Carleson eğrileri üzerinde tanımlı genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzaylarında Riesz potansiyelinin sınırlılığı anlatılacaktır (bkz. [3]). Burada ağırlıklarımız Fefferman-Pong sınıfına aittir.

Anahtar Kelimeler 1. Carleson Eğrisi, 2. Riesz Potansiyeli, 3. Genelleştirilmiş Ağırlıklı Morrey Uzayı

Kaynaklar

- [1] C. Aykol, J.J. Hasanov ve Z. V. Safarov, Two-weighted inequalities for Riesz potential and its commutators in generalized weighted Morrey spaces, Matematıckı Vesnik, vol.75, no.1, 37-49, 2023.
- [2] C. Aykol, F. Geleri, J.J. Hasanov and Z.V. Safarov, A new characterization of two-weighted inequalities for Riesz potential and its commutators in global generalized weighted Morrey spaces, submitted.
- [3] F. Geleri, C. Aykol and J. J. Hasanov, Riesz potential and its commutators in generalized weighted Morrey spaces defined on Carleson curves, Filomat, vol.39, no.7, pp.2317-2330, 2025.

*Sorumlu Yazarın E-postası: fgeleri@ankara.edu.tr