



## AĞIRLIKLİ KESİRLİ OPERATÖRLER ÜZERİNE

Fahd Jarad

*Çankaya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Ankara, Türkiye*

### ÖZET

Son yıllarda kesirli analiz (fractional calculus) alanına olan ilgi giderek artmaktadır. Matematiğin bu dalı, herhangi bir dereceden integral ve türev kavramlarına odaklanarak, klasik analizin prensiplerini genişletir. Kesirli analizin en dikkat çekici özelliklerinden biri, çeşitli integral ve türev türlerinin bulunmasıdır. Bu durum, araştırmacıların gerçek dünya problemlerini doğru bir şekilde modellemek için en uygun olduğuna inandıkları kesirli türevi veya integrali seçmelerine olanak tanır. Bu çalışma, yenilikçi bir kesirli operatör türünü tanıtmakta ve bu operatörün birçok temel özelliğini incelemektedir.

**Anahtar Kelimeler** Ağırlıklı kesirli integral, Riemann-Liouville ağırlıklı kesirli türev, Caputo ağırlıklı kesirli türev.

### Kaynaklar

- [1] Samko S. G., Kilbas A.A., Marichev O. I., Fractional integrals and derivatives: theory and applications, Gordon and Breach, Yverdon, 1993.
- [2] Kilbas A. A., Srivastava, Trujillo J. J., Theory and application of fractional differential equations, North Holland Mathematics Studies 204, Amsterdam, Holland, 2006.
- [3] Agrawal O. M., Generalized Multiparameters fractional variational calculus, Int. J. Differ. Equ., **2012**, doi:10.1155/2012/521750, 2012.