



APPELL-BASKAKOV OPERATÖRLERİNİN YENİ BİR GENELLEŞTİRMESİ

Şule Yüksel Güngör^{1,*}

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

ÖZET

Korovkin tip yaklaşım teorisinde bazı lineer pozitif operatör dizileri inşa edilirken özel polinomlar kullanılmaktadır. Bu polinomlar, operatörlerin matematiksel yapısını, yaklaşım özelliklerini ve elde edilen hata tahminlerini doğrudan belirleyerek, farklı uygulama alanları için özelleştirilmiş operatör dizilerinin elde edilmesine olanak tanır. Bu çalışmada, Appell polinomlarını içeren lineer pozitif operatörlerin bir ailesi sunulmaktadır. Bu yeni operatörler, literatürde bilinen Baskakov operatörleri ve Appell-Baskakov operatörleri gibi önceki çalışmaların bir genelleştirmesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmanın ana hedefi, bu operatörlerin fonksiyonlara ne kadar iyi yaklaştığını ve yaklaşım özelliklerini araştırmaktır. Bu amaçla, tanımlanan operatörlerin fonksiyonlara yaklaşım derecesi klasik ve ikinci mertebeden süreklilik modülü ile ağırlıklı süreklilik modülü kullanılarak elde edilmiştir. Ayrıca, Lipschitz tipi bir uzayda global bir hata tahmini de verilmiştir. Tanımlanan operatör dizisi yardımıyla kompakt aralıklarda düzgün yakınsama matematiksel olarak kanıtlanmış ve bu yakınsama, grafiklerle de desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler Jakimovski-Leviatan operatörleri, Appell-Baskakov operatörleri, süreklilik modülü.

Kaynaklar

- [1] Altomare F., Campiti M., Korovkin-type Approximation Theory and Its Applications, Walter de Gruyter, 1994.
- [2] Jakimovski A., Leviatan D., Generalized Szász operators for the approximation in the infinite interval, Mathematica (Cluj), 11(34): 97-103, 1969.

*Sorumlu Yazarın E-postası: sulegungor@gazi.edu.tr