



KİSMİ METRİK UZAYLARDA λ -İSTATİSTİKSEL YAKINSAKLIK ÜZERİNE BİR NOT

Ceylan Yalçın^{1,*}

¹Çankaya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZET

Bu çalışma, son yıllarda yakınsaklık teorisine artan ilgiyle birlikte sıklıkla çalışılan λ -istatistiksel yakınsaklık kavramını, kısmi metrik uzaylar çerçevesinde ele almayı amaçlamaktadır. Kısmi metrik uzaylar, klasik metrik uzaylardan farklı olarak, bir noktanın kendisiyle olan uzaklığının sıfır olmak zorunda olmadığı daha genel yapılardır. Bu özellikleri nedeniyle bilgisayar bilimi, bilgi kuramı ve program doğrulama gibi birçok teorik ve uygulamalı alanda önemli bir rol oynamaktadır. Öte yandan, λ -istatistiksel yakınsaklık, klasik istatistiksel yakınsaklığın bir genellemesi olup, yoğunluk kavramını sabit bir $\lambda = (\lambda_n)$ dizisi aracılığıyla tanımlamaya olanak tanır.

Bu sunumda öncelikle kısmi metrik uzayların temel tanım ve özelliklerinden bahsedilecek; ardından λ -istatistiksel yakınsaklık kavramı bu uzaylar üzerinde inşa edilecektir. Bu yeni yaklaşım doğrultusunda λ -istatistiksel yakınsaklıkla ilgili çeşitli karakterizasyonlar elde edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, λ -istatistiksel yakınsaklığın kısmi metrik uzaylarda klasik istatistiksel yakınsaklık ve klasik yakınsaklık kavramlarıyla ilişkilerinin incelenmesi düşünülmektedir.

Teorik katkıların ötesinde, çalışmanın önemli bir amacı da sabit nokta teorisine katkı sağlamaktır. Bu kapsamda, λ -istatistiksel yakınsak diziler kullanılarak elde edilen bir sabit nokta teoremi sunulması amaçlanmaktadır. Böylece analizin bu iki temel branşı arasında bazı bağlantılar elde edilmesi amaçlanmaktadır. Elde edilen bulguların, hem yakınsaklık teorisine hem de sabit nokta literatürüne katkı sunacağı ve ilerleyen çalışmalarda yeni genellemelerin önünü açacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler 1. Kısmi Metrik Uzaylar, 2. İstatistiksel Yakınsaklık 3. λ -İstatistiksel Yakınsaklık.

Kaynaklar

- [1] M. Mursaleen, λ -Statistical convergence, *Mathematica Slovaca*, **50**(1), 111–115, 2000.
- [2] O. Valero, *A short note on partial metric spaces*, *Appl. Gen. Topol.*, **5**(1), 83–89, 2004.
- [3] S. Oltra and O. Valero, *Banach's fixed point theorem for partial metric spaces*, *RACSAM*, **97**(2), 273–280, 2003.

*Sorumlu Yazarın E-postası: cyalcin@cankaya.edu.tr