

ÖZET

ÜZERİNDE TANIMLI HER NORM-SINIRLI OPERATÖRÜN REGÜLER OLDUĞU BANACH ÖRGÜLERİ

DOĞAN, Nazlı

Yüksek Lisans Tezi, Matematik-Bilgisayar Bölümü

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mert ÇAĞLAR

Temmuz 2013, 113 sayfa

Bu tez çalışması A. A. Wickstead'in *Separable Banach lattices on which every linear operator is regular* başlıklı makalesine [18] dayanmakta ve yedi bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde Boole cebiri teorisi detaylı olarak çalışılmıştır. Üçüncü bölümde Riesz uzayları tanıtılmış, bu çalışma içerisinde kullanılan özelliklerine değinilmiş, ve bir Riesz uzayının evrensel tamlanışı detaylarıyla karakterize edilmiştir. Dördüncü bölümde Banach örgüleri tanıtılmış, bu çalışma içerisinde kullanılan özelliklerine değinilmiş, ve Banach örgüleri üzerinde tanımlı regüler operatörler ile norm-sınırlı operatörler arasındaki ilişki tanıtılmıştır. Beşinci bölümde yerel konveks uzayların kompakt konveks alt kümelerinde tanımlı reel değerli fonksiyon sınıflarıyla ilgilenilmiş ve bölümün sonunda afin fonksiyonlar ile AM -uzaylarının bir karakterizasyonu verilmiştir. Altıncı bölümde Fonksiyonel Analizde karşılaşılan klâsik uzaylarda regüler operatörler ile norm-sınırlı operatörler arasındaki ilişki incelenmiştir. Son bölümde, A. W. Wickstead'in ayrılabilir AM -uzaylarının sıra-birime sahip olmasıyla ilgili bir karakterizasyonu incelenerek üzerinde tanımlı olan her norm-sınırlı operatörün regüler olduğu ayrılabilir Banach örgülerinin karakterizasyonu üzerinde durulmuştur.

ANAHTAR KELİMELER: Banach örgüsü, regüler operatör, evrensel tamlanış, simpleks, afin fonksiyon.

ABSTRACT

BANACH LATTICES ON WHICH EVERY NORM-BOUNDED OPERATOR IS REGULAR

DOĞAN, Nazlı

M.Sc. Thesis, Department of Mathematics and Computer Science

Supervisor: Assoc. Prof. Mert ÇAĞLAR

July 2013, 113 pages

This thesis, based on the paper entitled *Separable Banach lattices on which every linear operator is regular* by A. A. Wickstead [18], consists of seven chapters. Chapter two provides a detailed study of the theory of Boolean algebras. In chapter three, having introduced Riesz spaces, properties of them used in the thesis are given, and the universal completion of a Riesz space is characterized. The purpose of chapter four is to introduce Banach lattices along with their properties that are necessary throughout, and examine the relationships between norm-bounded and regular operators. Chapter five deals with several classes of real-valued functions on compact convex subsets of locally convex spaces and contains a characterization of AM -spaces by affine functions in its final part. The subject matter of chapter six is the relationship between regular and norm-bounded operators on the classical spaces of Functional Analysis. In the final chapter, a characterization of separable AM -spaces to have an order-unit given by A. W. Wickstead is thoroughly studied, and the problem of characterizing separable Banach lattices on which every norm-bounded operator is regular is discussed.

KEYWORDS: Banach lattice, regular operator, universal completion, affine function, simplex.