

## ÖZET

### SOFT KÜMELER VE ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ

TOZLU, Naime

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik Anabilim Dalı

Danışman :Doç. Dr. Serkan KADER

İkinci Danışman :Prof.Dr. Şaziye YÜKSEL

Mayıs 2018, 122 sayfa

Bu çalışma, yedi bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde; tezde kullanılan kavramların literatür bilgileri ve ikinci bölümde; belirsizlik için önerilen fuzzy küme, rough küme, soft küme teorileri ile soft topolojik uzay kavramı ve bunların bazı özellikleri verilmiştir.

Üçüncü bölümde; soft topolojik uzayda soft komşuluğun bazı özellikleri ve soft süzgeç kavramı ile temel özellikleri çalışılmıştır.

Dördüncü bölümde; soft topolojik uzaylarda yeni soft küme çeşitleri tanımlanmış ve özellikleri incelenmiştir.

Beşinci bölümde; yeni soft süreklilik kavramları verilmiş ve bunlarla soft sürekliliğin çeşitli dağılımları elde edilmiştir.

Altıncı bölümde; zayıf soft yapı kavramı ve  $\alpha(\tilde{w})$ ,  $\pi(\tilde{w})$ ,  $\sigma(\tilde{w})$ ,  $\beta(\tilde{w})$ ,  $\rho(\tilde{w})$ ,  $r(\tilde{w})$  yapıları incelenmiştir.

Yedinci bölümde; çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak tıp alanında uygulamalar verilmiştir.

*Anahtar Sözcükler:* Soft küme, Soft topolojik uzay, Zayıf soft uzay, Çok kriterli karar verme yöntemleri.

## SUMMARY

### SOFT SETS AND MULTICRITERIA DECISION MAKING METHODS

TOZLU, Naime

Nigde Omer Halisdemir University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Mathematics

Supervisor :Associate Professor Dr. Serkan KADER

Co-Advisor :Professor Dr. Şaziye YÜKSEL

May 2018, 122 pages

This study consists of seven sections.

In the first section; literature knowledges of concepts used in thesis and in the second section; fuzzy set, rough set and soft set theories which proposed for vagueness and the concept of soft topological space and their some properties were given.

In the third section; some soft neighbourhood properties in a soft topological space were studied and the concept of soft filter with its some properties were studied.

In the fourth section; new types of soft sets in soft topological spaces were defined and their properties were investigated.

In the fifth section; the concepts new different soft continuity were given and the decompositions of soft continuity were obtained by using them.

In the sixth section; the concept of weak soft structure and the structures  $\alpha(\tilde{w})$ ,  $\pi(\tilde{w})$ ,  $\sigma(\tilde{w})$ ,  $\beta(\tilde{w})$ ,  $\rho(\tilde{w})$ ,  $r(\tilde{w})$  were investigated.

In the seventh section; using multicriteria decision making methods, applications in medicine were given.

*Keywords:* Soft set, Soft topological space, Weak soft space, Multicriteria decision making methods.