**YÜKSEKLİSANS TEZİ**

**Danışman: Prof.Dr.Abdülkadir ÖZDEĞER**

**WEYL HİPERYÜZEYLERİNDEKİ CHEBYSHEV ŞEBEKELERİ**

**ÖZET**

Bilindiği gibi, konform bir  metrik tensörüne ve bu tensörle şeklinde bir uygunluk koşulunu gerçekleyen simetrik bir konneksiyona sahip n-boyutlu bir  manifolduna Weyl uzayı denir. Burada  kovaryant bir vektörü,  ise alışılmış kovaryant türevi göstermektedir.  Weyl uzayında bağımsız  vektör alanları n-boyutlu bir , , … ,  ) şebekesi belirler.

Bu çalışmanın birinci bölümünde, bir Weyl uzayının  metrik tensörüne ait uyduların genelleştirilmiş türevleri ve genelleştirilmiş kovaryant türevleri tanımlanarak, n-li bir şebekeye ait vektör alanlarına ve bunların karşıtlarına ait türev formülleri verilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, Weyl uzaylarında birinci ve ikinci cins Chebyshev şebekesi tanımları verilerek bu tür şebekelerin, kendilerine karşı gelen eğrilikler yardımıyla karakterizasyonlan üzerinde durulmuştur. Bu bölümde, ayrıca, bu cins şebekelere sahip Weyl hiperyüzeyleri ile ilgili olarak, bilinen bazı teoremlerin ispatlarına yer verilmiştir.

 Weyl uzayının  hiperyüzeyine ait genelleştirilmiş metriksel Chebyshev, kuvvetli-metriksel Chebyshev ve genelleştirilmiş eşit-uzaklıklı şebekelerin ele alındığı üçüncü bölümde, bu çeşit şebekelerle ilgili üç yeni teorem ispatlanmıştır:

Teorem 1:  Weyl uzayının hiperyüzeyine ait bir , , … ,  ) şebekesi,  uzayına göre genelleştirilmiş metriksel -Chebyshev ise;  hiperyüzeyine göre de genelleştirilmiş metriksel -Chebyshevdir.

Teorem 2:  Weyl uzayının kuvvetli-metriksel bir , , … ,  ) şebekesi genelleştirilmiş esit-uzaklıklı bir şebekedir.

Teorem 3:  Weyl uzayının hiperyüzeyine ait bir , , … ,  ) şebekesi,  uzayına göre genelleştirilmiş eşit-uzaklıklı ise;  hiperyüzeyine göre de genelleştirilmiş eşit-uzaklıklıdır.

**MASTER THESIS**

**Advisor: Prof.Dr.Abdülkadir ÖZDEĞER**

**CHEBYSHEV NETS IN WEYL HYPERSURFACES**

**SUMMARY**

An n-dimensional manifold  is said to be a Weyl space, if it has a conformal metric tensor  and a symmetric connection satisfying the compatibility condition given by the equation , where  denotes a covariant vector and  denotes usual covariant derivative. The independent vector fields  determine an n-dimensional net ,,..,) in an n-dimensional Weyl space .

In the first chapter of the work, it is given the derivative rules of the vector fields and their reciprocals belonging to the net ,,..,) after defining generalized derivatives and generalized covariant derivatives of the satellites belonging to the metric tensor  of the Weyl space.

In the second chapter, Chebyshev nets of the first and second type are defined and the characterizations of these nets are emphasized by means of the corresponding curvatures of the nets. Furthermore, in this chapter, the proofs of three known theorems related to the Weyl hypersurface belonging to these kinds of nets are given.

In the last chapter of the work, generalized metrically -Chebyshev, strongly-metrically Chebyshev and generalized equidistant nets belonging to the hypersurface  of the Weyl space  are examined and the following three new theorems are proved:

Theorem 1: If the net ,,..,) belonging to the hypersurface  of the (n+1)-dimensional Weyl space  is generalized metrically -Chebyshev with respect to , then it is also generalized metrically -Chebyshev with respect to .

Theorem 2: An n-dimensional strongly-metrically Chebyshev net ,,..,) belonging to the Weyl space  is a generalized equidistant net.

Theorem 3: If the net ,,..,) belonging to the hypersurface of the Weyl space  is generalized equidistant with respect to , then it is also generalized equidistant with respect to .