**NİKSAR KIRKKIZLAR KÜMBETİNDE YER ALAN GEOMETRİK UNSURLARIN İNCELENMESİ: BİR ETNOMATEMATİK ÖRNEĞİ**

**EXAMINATION OF GEOMETRIC FEATURES IN THE NIKSAR KIRKKIZLAR DOMB: AN ETNOMATHEMATIC EXAMPLE**

Ekrem Burak Balbay1, Eyüp Sevimli2

Tokat GOP Üniversitesi, [ekremburak.balbay8420@gop.edu.tr](mailto:ekremburak.balbay8420@gop.edu.tr)

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, [eyup.sevimli@medeniyet.org.tr](mailto:eyup.sevimli@medeniyet.org.tr)

**Özet:**

Mimari eserler toplumun sosyal yaşantıları, tarihi ve kültürel birikimleri, tutum ve inançlarından etkilenerek sonraki kuşaklara aktarılan anıtsal izlerdir. Toplumsal özelliklerin sonraki kuşaklara aktarılmasında matematikten yoğun bir şekilde faydalanılmaktadır. Matematik ve kültürün ortak merkezli hareketi etnomatematik teriminin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu çalışmanın amacı Anadolu Selçuklu Devleti döneminde inşa edilen kümbetlerde yer alan geometrik unsurları inceleyerek, dönemin matematiksel anlayışına ait bilgi sunmaktır. Bu amaçla çalışma Tokat’ın Niksar ilçesinde yer alan Kırkkızlar Kümbeti ile sınırlandırılmıştır. Etnografik yaklaşım modellerinden keşif araştırma yöntemi ile yürütülen çalışmada Kırkkızlar Kümbeti yerinde fotoğraflanmış, önceki arşiv kayıtları ile karşılaştırmalar yapılmıştır. Türk mimari eserlerinde yer alan geometrik öğelerle ilgili alan yazın taraması yapılarak veri güvenirliğinin yükseltilmesi amaçlanmıştır. Geometrik unsurlar değerlendirilirken uzman görüşü alınmıştır. Eserde beşgen, altıgen sekizgen gibi düzgün çokgenler; düzgün çokgenlerden elde edilen yıldızıl örnekleri; prizma, piramit ve konikler; tromp örneği ve Oz damgası gibi geometrik öğelerin kullanıldığı görülmüştür. Kümbet yapısında İslamiyet Öncesi Türk mezar geleneğinden etkilenildiği görülmektedir. Kurganlara benzer şekilde mezar odası bulunan yapıda üst kata geçişte günümüzde yıkıldığı öğrenilen tromptan faydalanılmıştır. Sekizgen piramidal bir çatı ile kaplı olması eski Türklere ait çadır geleneğine ait bir yansıma olarak düşünülebilir. Selçuklu kümbet mimarisinin tipik bir örneği olan yapı Osmanlı mimarisi ile karşılaştırıldığında oval şekillerin ve yıldızılların daha basit düzeyde kullanıldığı görülmektedir. Dış cephe süslemeleri yansıma, öteleme ve dönme hareketleri, eş açılar ve çember gibi geometrik öğelerden faydalanılarak oluşturulmuştur. Eserin geometrik unsurları Selçuklu Döneminde geometriye verilen önemi göstermektedir. Gelecek araştırmalarda Anadolu mimarisindeki diğer etnomatematik unsurların değerlendirilerek günümüz mimarisine ve toplumsal hayatına etkisi araştırılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Etnomatematik, Anadolu Selçuklu Devleti, Geometrik öğe

**Abstract:**

Architectural works are monumental traces that are transferred to the next generations by being influenced by the social life, historical and cultural accumulation, attitudes and beliefs of the society. Mathematics is used extensively in transferring social characteristics to the next generations. The concentrical movement of mathematics and culture caused to emerge ethnomathematic term. The aim of this study is to present information about the mathematical understanding of the period by examining the geometric elements in the cupolas built during the Anatolian Seljuk State. For that purpose, the study is restricted to Kırkkızlar Vault in Niksar district of Tokat. In the study conducted with the exploratory research method of the ethnographic approach models, Kırkkızlar Vault was photographed in site and comparisons were made with previous archive records. It is aimed to increase data reliability by scanning the literature on geometric elements in Turkish architectural works. Expert opinion was taken while evaluating the geometrical elements. It was observed that geometric elements, such asthe tromp sample and Oz stam, regular polygons such as pentagon, hexagon and octagon; stellar samples obtained from regular polygons; prism, pyramid and cones, were used. It is seen that the structure of the cupola was influenced by the pre-İslamic Turkish burial tradition. The squinch, which is learned to have been destroyed today, was used in the transition to the upper floor in the building which has a burial chamber similar to the kurgans. The fact that it is covered with an octogonal pyramidal roof can be considecd as a reflection of the tent tradition of ancient Turks. When the building, which is a typical example of Seljuk cupola architecture, is compared with the Ottoman architecture, it is seen that oval shapes and stars are used more simply. Exterior decorations were created by using geometric elements such as reflection, translational and rotational movements, equilateral angles and circles. The geometrical elements of the work show the importance given to geometry in the Seljuk Period. In future researchs, the effects of today’s arthitecture and social life by the evaluated other ethnomathematic elements in Anatolian architecture can be investigated.

Keywords: Ethnomathematics, Anatolian Seljuk State, Geometric element