

Üniversite : İstanbul Kültür Üniversitesi
Enstitü:Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Ana Bilim Dalı:Mimarlık
Programı:Mimari Tasarım
Tez Danışmanı:Prof. Dr. Yasemin ERKAN YAZICI
Tez Türü ve Tarihi:Yüksek Lisans – Ocak 2026

ÖZET

Mukarnas, İslam mimarlığında hem strüktürel hem de estetik işlevleri bir arada barındıran, katmanlı ve karmaşık geometrik kurgusuyla öne çıkan önemli bir mimari unsurdur. Özellikle taçkapılarda kullanımı, yalnızca mekânsal bir geçiş elemanı olmanın ötesinde, yapının temsil gücünü ve dönemsel mimari anlayışını yansıtan simgesel bir değer taşımaktadır. Kuramsal çerçevede, mukarnasın tarihsel gelişimi, İslam coğrafyasında Doğu'dan Batı'ya yayılan biçimsel dönüşümü ve taçkapılarla kurduğu güçlü ilişki ortaya konulmuş; Anadolu Selçuklu ve Osmanlı mimarisinde mukarnasın taçkapı kavsaralarında yoğunlaştığı vurgulanmıştır. Bu bağlamda, Klasik Osmanlı Dönemi'nin baş mimarı olan Mimar Sinan'ın, mukarnas unsurunu nasıl yorumladığı ve bu öğeyi mimari kimliğin belirleyici bir bileşeni olarak nasıl kullandığı, çalışmanın kuramsal temelini oluşturmuştur.

Bu çalışmada, Mimar Sinan'ın İstanbul'daki camilerinde yer alan harim taçkapı mukarnaslarını inceleyerek, Mimar Sinan'ın taçkapı mukarnaslarının temel geometrik kurgusunu incelemeyi ve farklı yapıtlardaki bu düzenlemelerin aynı geometrik ilkelere dayanıp dayanmadığını sorgulamayı amaçlamaktadır. Çalışma "Mimar Sinan taçkapı mukarnaslarında tek bir geometri şablonunu yön değiştirerek kullanmıştır." hipotezi üzerine kurgulanmıştır. Mimar Sinan'a ait İstanbul'daki 42 cami yerinde incelenmiş, bu yapılar arasından 10 caminin taçkapısında mukarnas bulunduğu belirlenmiş ve çalışmanın kapsamı olarak seçilmiştir. Seçilen camilerin analizi, görsel içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. LIDAR tabanlı mobil tarama yöntemiyle mukarnas üç boyutlu olarak kaydedilmiş; elde edilen nokta bulutu verileri işlenerek ortofoto görüntüler üretilmiştir. Görüntüler üzerinden aşamalı olarak geometriler oluşturulup tüm şekiller analiz edilmiştir. Bulgular, çalışmanın temel hipotezinin doğrulanmadığını açık biçimde ortaya koymuştur. İncelenen mukarnas planları arasında, tüm örnekleri kapsayan ortak bir geometrik şablona rastlanmamış; kuruluş düzenleri, yıldız figürlerinin kol sayıları, kavsara içindeki yıldız çeşitliliği, ışınsal grid açıları, katman sayıları ve hücre iç açıları bakımından belirgin farklılıklar tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mukarnas, Mimar Sinan, Taçkapı, Geometri, Cami

University : İstanbul Kültür University
Institute:Institute of Graduate Studies
Department:Architecture
Programme:Architectural Design
Supervisor:Prof. Dr. Yasemin ERKAN YAZICI
Degree Awarded and Date:Master's Degree – January 2026

ABSTRACT

Muqarnas is a significant architectural element in Islamic architecture, distinguished by its layered and complex geometric configuration that integrates both structural and aesthetic functions. Especially in its use on monumental portals, muqarnas goes beyond serving as a mere spatial transition element and assumes a symbolic role that reflects the representational power of the building and the architectural mentality of its period. Within the theoretical framework, the historical development of muqarnas, its formal transformation as it spread from East to West across the Islamic world, and its strong relationship with monumental portals are examined; it is emphasized that in Anatolian Seljuk and Ottoman architecture, muqarnas was predominantly concentrated in the conches of portals. In this context, how Mimar Sinan, the chief architect of the Classical Ottoman period, interpreted the muqarnas element and employed it as a defining component of architectural identity constitutes the theoretical foundation of this study.

This study aims to examine the harim portal muqarnas of mosques designed by Mimar Sinan in Istanbul in order to analyze their fundamental geometric configurations and to question whether these arrangements in different buildings are based on the same geometric principles. The research is structured around the hypothesis that “Mimar Sinan used a single geometric template in portal muqarnas by changing its orientation.” A total of 42 mosques attributed to Mimar Sinan in Istanbul were examined on site; among these, 10 mosques containing muqarnas on their portals were identified and selected as the scope of the study. The analysis of the selected mosques was conducted using the visual content analysis method. The collected data were examined through content analysis. The muqarnas were recorded three-dimensionally using a LiDAR-based mobile scanning method, and the resulting point cloud data were processed to produce orthophoto images. Based on these images, geometries were generated step by step and all forms were analyzed. The findings clearly demonstrate that the main hypothesis of the study is not supported. No common geometric template encompassing all examined examples was identified; instead, significant differences were detected in terms of construction systems, the number of arms of star figures, the diversity of stars within the conch, radial grid angles, the number of layers, and the interior angles of the cells.

Key Words: Muqarnas, Mimar Sinan, Portal, Geometry, Mosque