

Bursa Ulu Camii Minberi Köşk Korkuluğu Geometrik Deseninin Ürün Tasarımında Kullanımına Yönelik Bir Uygulama

Taner Aşçı^{1*}

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
tanerasci@aybu.edu.tr
ORCID No: 0000-0001-5452-2670

İhsan Toktaş²

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
ihstantoktas@aybu.edu.tr
ORCID No: 0000-0002-4371-1836

Halil Aksoy³

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
halilaksoy@hotmail.com
ORCID No: 0009-0004-4703-618X

Submission Date: 18.01.2024 / Acceptance Date: 05.02.2024

ÖZ

Geometrik desenler farklı düzenli geometrik birimlerin değişik yön ve şekilde bir araya getirilerek sonsuza kadar çoğalabilen düzenli bütünlük oluşturulması ile elde edilmektedir. Geometrik desenlerin sahip oldukları matematiksel ve geometrik formülasyonlar bu desenlerdeki düzeni ve estetiği hâkim kılmaktadır. Anadolu'nun sahip olduğu ihtişamlı tarih ve kültürel zenginlik geometrik desenlerin tarihi yapı ve el sanatlarında hayat bulmasına zemin hazırlamıştır. Bu zenginliğin hâkim olduğu önemli tarihi yapılardan biri de Bursa Ulu Camii'dir. 14.yy'ın sonlarında tamamlanan bu eşsiz yapı sahip olduğu İslami geometrik desenlerle özel bir yere sahiptir.

Çalışmada Bursa Ulu Camii minberi köşk korkuluklarında yer alan İslami geometrik desen analiz edilmiş ve çizim aşamaları açıklanmıştır. Elde edilen desenin endüstriyel ürünlerde kullanımı ile ilgili olarak örnek modeller geliştirilmiş, bu modeller üzerinden, tarihi öneme sahip geometrik desenlerin endüstriyel ürünlerde özgün ve estetik ürün geliştirme noktasında kullanım imkânları değerlendirilmiştir. Çalışma ile elde edilen sonuçlar ışığında İslami geometrik desenlerin endüstride daha yüksek oranda kullanımına ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bursa Ulu Camii, Geometrik desen, Endüstriyel ürün, ürün tasarımı.

ABSTRACT

Geometric patterns are obtained by combining different regular geometric units in different directions and shapes to form regular wholes that can multiply indefinitely. The mathematical and geometric formulations of geometric patterns dominate the unique and aesthetics of these patterns. The magnificent history and cultural richness of Anatolia paved the way for geometric patterns to come to life in historical structures, buildings and handicrafts. One of the important historical buildings dominated by this richness is the Bursa Grand Mosque. This unique structure, completed in the late 14th century, has a special place with its Islamic geometric patterns.

In the study, the Islamic geometric pattern on the pavilion railings of the mimbar of the Bursa Grand Mosque was analyzed and the drawing stages were explained. A sample model has been developed for the use of the reproduced pattern in industrial products, and through these models, the possibilities of using historically important geometric patterns in industrial products in terms of developing original and aesthetic products have been evaluated. In the light of the results obtained from the study, suggestions were made regarding the higher use of Islamic geometric patterns in the industry.

Key Words: Bursa Grand Mosque, Geometric pattern, Industrial Product, Product Design

GİRİŞ

Yaşam alanlarında estetik açıdan gerçekleştirilen müdahaleler insanoğlunun “güzeli arama” serüveninde öncü adımlar arasında yer almaktadır. Çizgi ve şekillerle başlayan bu serüvenin canlıların taklit edilmesi ve geometrik formların kullanımı ile geliştiği söylenebilir. Antik çağlardan bu yana ihtişamın, gücün, güzelin ve görkemli yapıların ayrılmaz parçası olan bu desenler, medeniyetler boyunca

* Sorumlu Yazar.

varlığını güçlendirerek devam ettirmiştir. Sahip olduğu özelliklere yüklenen anlamlar, bu desenleri, medeniyetleri temsil eden figürlere dönüştürmüştür.

Geometrik desenlerin, bezeme, dekorasyon ve estetik amaçlı kullanımı yüzyıllar öncesine dayanmaktadır. Antik Mısır tapınaklarında, duvarlarında, sütunlarında, tavanlarında ve diğer birçok araç ve objede günümüze kadar varlığını sürdüren pek çok geometrik tasarım örneği bulunması, geometrik desenlerin eski Mısır dönemlerindeki yaygın kullanımına işaret etmektedir (Mahmoud, 2017). Antik çağlarda iç mekân dekorasyonunda daha çok kullanılan geometrik desenler temelde birçok geometrik unsurun değişik yöntemlerle bir arada kullanılmasıyla elde edilmekteydi. Petrie'ye göre (1920) en basit geometrik süsleme çizgiler, spiraller ve eğriler ile karelere ve dairelere bölünmüş yüzeylerdir (Petrie, 1920).

Geometrik desenlerin kullanımı İslam dininin yayılması ve İslam'ın bilime verdiği önemle birlikte dini yaklaşımların matematik ve geometri ile bütünleşmesi sonucu farklı bir boyut kazanmıştır. Buna göre canlı resimlerinden kaçınılması geometrik desenlerde İslami form ve kalıpların kullanılmasına zemin hazırlayacak, sonsuzluğa uzanan (Fukushima vd, 2004), estetik harikaların mimaride daha çok yer edinmesine katkı sağlayacaktır. İslam geometrik desenler de matematik bilimi ile doğrudan bağlantılıdır. Tarihsel olarak bakıldığında matematik biliminin gelişmesi ile birlikte kullanılan geometrik desenlerin de bu gelişmeyle paralel olarak daha karmaşık bir hal aldıkları görülmektedir (Eryılmaz ve Selimgil, 2021). İslami desenlerin tercih edilmesinin nedeni, bu formların derinlemesine anlamı bütünleştirme ve iç ortamda güzelliği sergileme konusundaki benzersizliğinden kaynaklanmaktadır. İslami desenlerin anlamlı bir mesaj iletme yeteneği, bulunmaktadır. Bu desenlerin oluşmasında İslam ahlakı ve ilkeleri önemli birer unsurdur. İslami desenler sadece İslami değerlerin taşınmasına yönelik bir araç vazifesi görmekle kalmayıp, aynı zamanda iç mekânda estetik ve güzellik duygusu da sağlamaktadır (Fatihaddin vd, 2018).

İslami desenlerin sahip olduğu anlam ve estetiği bünyesinde barındıran birçok yapı, İslam dininin yayılmasına önderlik eden Osmanlı Devleti tarafından Anadolu'da yaptırılmış birçok mimari eserde hayat bulmaktadır. Rumi ve geometrik desenlerin benzersiz uyumunun sergilendiği mimari eserler, "güzeli arama" gayesinin Anadolu'daki köşe taşlarıdır. Osmanlı devletine başkentlik yapmış olan Bursa ilinde yer alan ve dönemin önemli mimari yapılarından olan Bursa Ulu Camii, İslami geometrik desenlerle bezeli mihrabı ve minberi ile geçmişin izlerini günümüzde de yaşatmaktadır.

Sultan Yıldırım Bayezid tarafından yaptırılan Bursa Ulu Camii tarih boyunca doğa afetler, yangınlar ve iklim koşulları nedeniyle birçok kez tadilat görmüştür. Camii mihrabında 19. yüzyıl barok üslubunda kalemişi süslemeler göze çarparken, camii en orijinal parçası olan camii minberi, ceviz ağacından künde-kârî tekniğinde imal edilmiştir. Minber kapısı üzerindeki kitabe camii tarihi açısından önemli bir kanıt niteliği taşımaktadır (Gülgen, 2016). Bursa Ulu Camii minberini yapan ustanın Manisa Ulu Camii minberini yapan usta ile aynı kişi olduğu bilinmektedir. Minber üzerindeki motifler güneş ve gezegen sistemini sembolize eden bir şekle sahiptir. Minber, Kur'an'daki ayet sayısı olan 6666 ahşap parçadan meydana gelmektedir ve motif zenginliği ile dikkat çekmektedir (Bayrakla, 2021; 300).

Çalışmada Bursa Ulu Camii Minberi incelenerek köşk korkuluğunda bulunan geometrik desenin analiz edilmesi, çizim aşamalarının ortaya konulması ve elde edilen desen endüstriyel ürünlerde kullanımına ilişkin örnek uygulamalara yer verilmiştir. Gözlem yoluyla elde edilen veriler analiz edilerek sistematik olarak gruplanmış, model olarak seçilen geometrik desende bulunan birimler ve desenin bütünü arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır. Tasarım ürünlerinde sosyal ve kültürel bir kimliğin oluşturulmasında alan katkı sağlayabilecek ve algı oluşturabilecek olan çalışmada literatür taramasıyla mevcut haliyle alanda yapılan çalışmalara da yer verilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Rekabet koşulları ve özgünlük kaygısı ürün tasarımında ayırıştırıcı niteliklerin ön plana çıkarılmasına zemin hazırlamaktadır. Endüstriyel olarak üretilen ürünlerde tüketici beklentilerinin karşılanarak estetik açıdan özgün formların elde edilebilmesi tasarımcılar açısından bu ayırıştırıcı niteliklerin vurgulanmasında kritik bir aşama olarak görülmektedir. Ürün modellemelerinde algı ve estetiğin doğru yönetilebilmesi açısından ürüne ait genel formlar ile birlikte yüzey modellemeleri önem arz etmektedir. Tüketici algısının doğru yönetilebilmesi ve beklentilerin azami ölçüde karşılanabilmesi noktasında geleneksel desenlerin kullanılabilirliği hususu çalışmanın temelini oluşturmaktadır.

Çalışmada nitel araştırma modeli kullanılırken bu yöntemle elde edilen veriler (saha çalışması, gözlem) betimlemelerle birlikte (saha notları, fotoğraflar) araştırmayı yönlendirmektedir. Döküman inceleme ve saha gözlemleri ile kayıt altına alınan Bursa Ulucamii köşk korkuluğunda yer bulan geometrik desenlerin endüstriyel ürünlere uygulanmasına ilişkin örnek modellemelere yer verilmektedir.

Tarihi değeri bulunan eşsiz mimari eserlerden olan Bursa Ulu Camii yerinde incelenmiş ve araştırmada kullanılmak üzere, camide kullanılan geometrik desenler arşivlenmiştir. Özellikle cami minberinde kullanılan desenlerden minber köşkü korkuluğunda yer alan geometrik desenler analiz edilerek matematiksel ve geometrik açıdan modellenmiştir. Oluşturulan modellemeler renk alternatifleri ile birlikte endüstriyel ürünler üzerine uygulanmıştır. Bu sayede özgün yüzey modellemeleri elde edilmiştir.

BURSA ULU CAMİİ VE SÜSLEME SANATI

Yıldırım Bayezid'in 1396 yılında Niğbolu Seferi dönüşünde caminin yapımını emrettiği bildirilmektedir (Baykal, K., 1993). Çok kalın ve yüksek duvarlarla on iki paye üzerine pandantiflerle, yirmi kubbeli, dikdörtgen taş bina mimarisi ile Ulu Camiinin banisi Yıldırım Bayezid (1389-1402) Han olup yapan mimari belli değildir. Minaredeki ve minberdeki kitabelere göre H. 802/M. 1399/1400'de tamamlandığı kabul edilir (Çetinaslan, 2013; 190). Zengin ve ferah mekânı ile Türk camileri arasında en geniş kullanım alanına sahip olup çok kubbeli camilerin en klasik örneklerinden biridir (Şekil 1).



Şekil 1. Bursa Ulu Camii minaresi ve iç mekân görünümü (Yazar Arşivi).

Selçuklu üslubundan Osmanlı üslubuna geçişin sembolü olan Ulu Camii, Rumi ve palmetlerle işlenmiş küçük geçme panolar, geometrik örnekli korkuluk şebekeleri, ön cephesindeki kitabe ve şebekeli tacı ile ihtişama sahiptir. Osmanlı dönemi süsleme sanatında kullanılan geometrik desenler basit ve yıldızlı motifler olarak iki ana grupta toplamak mümkündür (Demiriz, 1979). Ceviz ağacından künde-kâr

teknğinde imal edilen minber genellikle geometrik çokgenli ve yıldızlı geçmeli ana tertip içinde çoğu Rumili dolgularla bezelidir (Şekil 2). Ancak, bu süslemenin detayların fotoğraf veya desenle tespit etmek, defalarca boyanmış olması yüzünden hemen hemen imkânsızdır. Doğu kapı ise camideki en eski kapı olmakla beraber orijinalliği şüphelidir. Burada da altıgen ve altı köşeli yıldızlar meydana getiren geçmeler ana tertibi ortaya çıkarır. İçleri ise Rumili dolgularla bezenmiştir.



Şekil 2. Bursa Ulu Camii minberi (yazar arşivi).

Minber, cami ile yaşıt olup, kitabesi caminin tamamlanma tarihini verir (1399-1400). Portal ve pencere süslemesinin esası da bu tarihlere ait olmakla beraber çoğu 1951-1959 tamirlerinde yenilenmiş veya elden geçirilmiştir (Şekil 3). Batı minare, orijinal, doğu minare ise daha geç bir tarihe, Çelebi Sultan Mehmed devrine veya Yavuz Sultan Selim devrine ait kabul edilir. Çelebi Mehmed devri, minare süslemesine göre daha akla yakındır. Süslemenin önemli kısmı Yıldırım Bayezid devrinde yapılmıştır. Sadece minberin ustası bellidir. Kitabeye göre Dûki (veya Dakı) oğlu Abdülaziz oğlu Hacı Mehmed tarafından yapılmıştır (Yavaş, D, 2012).



Şekil 3. Bursa Ulu Camii mihrabı (yazar arşivi).

Zengin hat sanatı örneklerinin yer aldığı Bursa Ulu Camii mihrabında, ayet ve Esmâ-ül Hüsna'dan bir bölüm ile dua metinlerine yer verilmiştir. Celi sülüs ve kufi yazı çeşitlerinin kullanıldığı görülmektedir. Kullanılan motiflerdeki özellikler ve yazılardaki olgunluk 19. yy sanatının tezyinat anlayışını yansıtmaktadır (Yıldırım ve Kara, 2015;45). Mihrap orijinal hüviyetini kaybetmiş, ahşap işçiliğinin şaheserlerinden olmakla birlikte boyanarak değerinden çok şey kaybetmiştir. Kubbe içlerinin vaktiyle

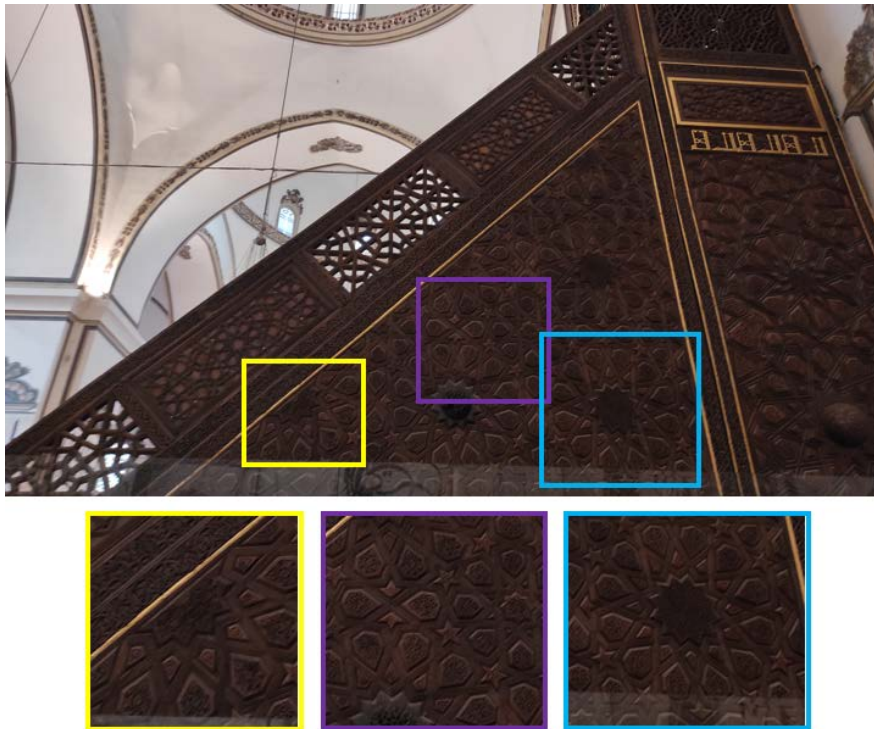
kalem işleriyle süslü olduğunu bildiren kaynaklar vardır. Orijinal süslemeden pek az şey kalmış, tamirlerde kapı, mahfil gibi kısımlar eklenmiştir. Bu duruma, geçirdiği yangınlar sebep olmuştur.

BURSA ULU CAMİİ MİNBERİ GEOMETRİK DESENLERİ

Geometrik desenler tüm Müslüman ve çevre ülkelerde geleneksel sanatın bir türü olarak kabul edilmekte ve bu desenlerin üslupları bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. Aynı bölgede bile farklı dönemlere ait geometrik desenlerde farklı olabilmektedir. Örnek olarak Selçuklu dönemine ait geometrik desenler, Osmanlı dönemine ait geometrik desenlere göre farklılık arz etmektedir (Majewski, 2020; 87).

4. Osmanlı Padişahı Yıldırım Bayezid Han tarafından yaptırılan ve Osmanlı Devletinde dönemin en ihtişamlı mimari eserlerinden olan Bursa Ulu Camii sahip olduğu ihtişamı günümüze kadar ulaştırmış anıt eserlerden biridir. Camiinin iç mekânında sadelik ön plandadır. Sütun ve tonozlarla bütünleşik iç mekânı dekoratif mukarnas bölümler ve özellikle ahşap ile hayat bulan Rumi ve geometrik desenler hareketlendirmektedir. Cümle kapısı ile diğer kapıların yanında minber ve diğer birimlerde yer alan ahşap işlemeciliği, desenlerdeki etkiyi artırmaktadır.

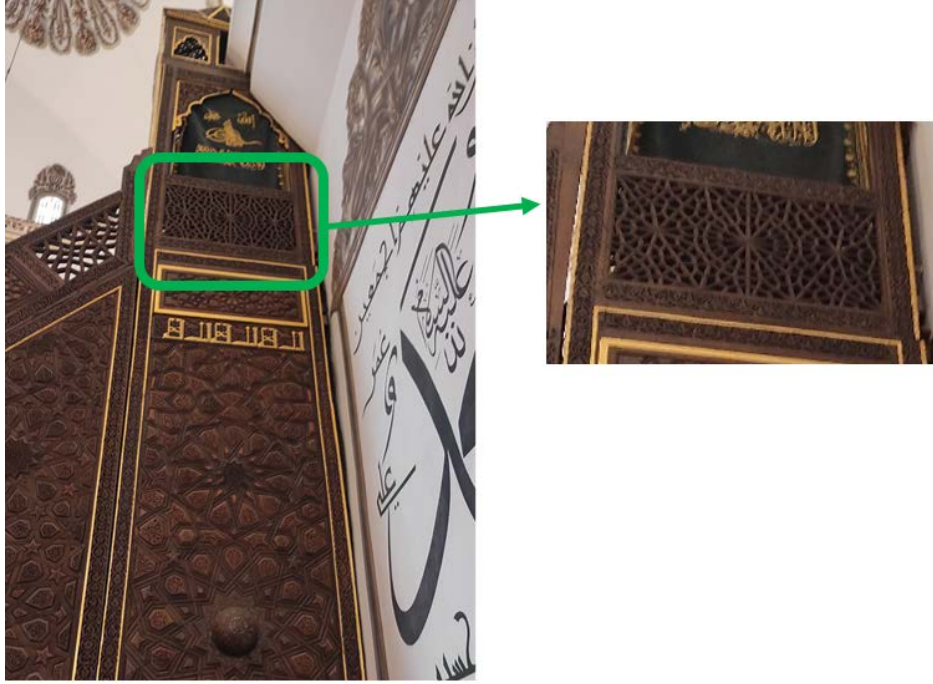
Kündekari tekniği kullanılarak yapılan camii (Özbek, 2007) minberi birçok desene zemin oluşturmaktadır (Şekil 4). Minber tırabzanları ile dikmelerde Rumi desenler göze çarparken gövde süslemelerinde geometrik desenlerin ağırlığı görülmektedir. Geometrik desenlerde çokgenler, üçgen formları ile yıldız desenlerinin sıklıkla kullanıldığı, ayrıca dairesel formlara da yer verildiği göze çarpmaktadır. Geometrik desenlerin içlerinin ise Rumi motiflerle bezendiği görülmektedir.



Şekil 4. Bursa Ulu Camii minberinde yer alan geometrik desenler (Yazar Arşivi).

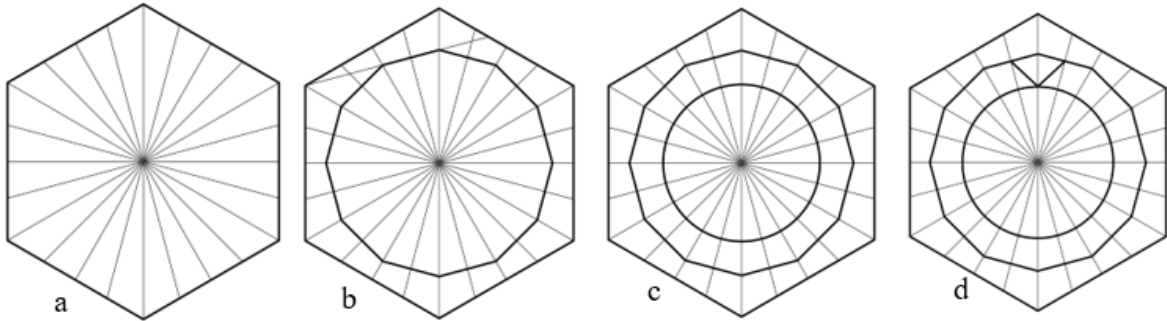
Ulucami minberi köşk korkuluğunda yer alan geometrik desenler sonsuza kadar çoğalabilir niteliktedir (Şekil 5). Desende sıkça karşılaşılan altıgen formlar ile birlikte üçgen ve dairesel şekiller kusursuz biçimde bir arada kullanılmıştır. Bir dairenin etrafında sıralanmış olan birimler desene sonsuzluk anlamı katarken

diğer yandan da birimlere hareket kazandırmaktadır. Çalışmada Ulucami minberi köşk korkuluğunda yer alan geometrik desen incelenecektir.



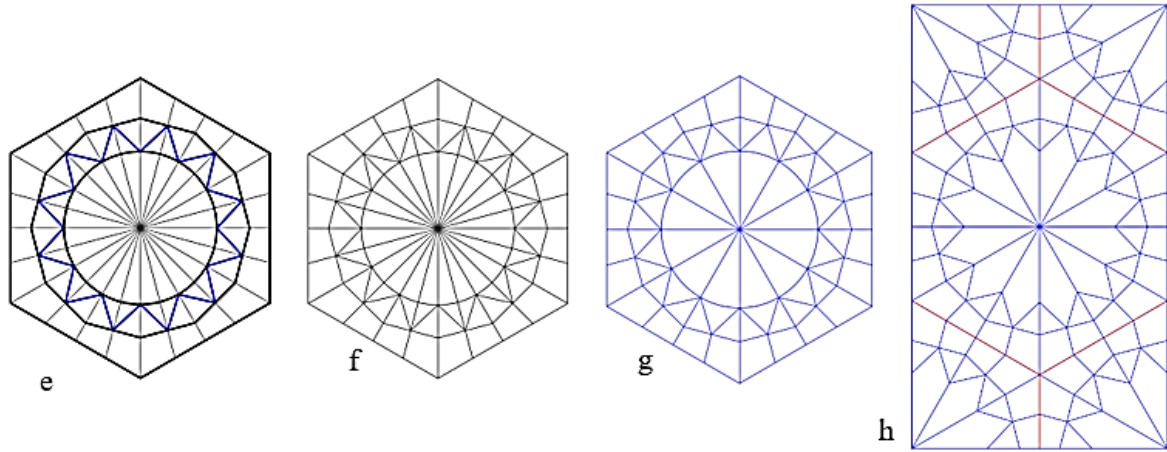
Şekil 5. Bursa Ulu Camii minberi köşk korkuluğunda kullanılan desen örneği (yazar arşivi).

Bursa Ulu Camii minberinin köşk korkuluğunda yer alan altıgen forma sahip geometrik desen analiz edilerek çizim aşamaları belirlenmiştir (Şekil 6). Temelde düzgün altıgenin merkezinden geçen ışınların böldüğü kenarlar desenin oluşmasına kılavuzluk yapmaktadır.



Şekil 6. Ulu camii minberi köşk korkuluk deseni çizim aşamaları - I.

Deseni elde edilmesi amacıyla çizim düzlemi üzerinde bir köşesi referans noktası olarak alınan düzgün bir altıgenin merkezinden geçen ve her kenarı dört eşit parçaya bölen ışınlar, eşit açılarla altıgeni 24 parçaya bölecek şekilde (Şekil 6-a) oluşturulmaktadır. Düzgün altıgenin köşelerinden çıkan ve altıgenin kenarları ile 15° açı oluşturan ışınlar ise merkezden geçen ışınları keserek (Şekil 6-b) düzgün altıgenin içinde yeni bir düzgün onikigen oluşmasını sağlamaktadır. Altıgenin merkezini alacak şekilde ve yarıçapı altıgenin bir kenar uzunluğunun yarısına eşit olan bir daire merkeze yerleştirilerek (Şekil 6-c) bağımsız bir alan oluşturulur. Düzgün onikigen ile daire arasında, ışınlar ile nesnelerin kesişim noktalarını referans alan zik-zaklar oluşturularak desen hücrelerinin ana hattı tamamlanır (Şekil 6-d).



Şekil 6. Ulu camii miber köşk korkuluk deseni çizim aşamaları – II.

Oluşan zikzak deseni (Şekil 6-e) tek çizgi kalınlığı ve tek renk ile sabitlenir (Şekil 6-f) ve düzgün altıgenin kenar ortaylarından ve köşelerinden geçen ışınlar hariç diğer ışınların daire içindeki uzantıları ile zikzak formdaki referans noktalarından merkeze doğru fazlalıkları silinerek (Şekil 6-g) hücreye son şekli verilir. Elde edilen hücre deseni sonsuza kadar çoğalabilir niteliktedir (Şekil 6-h).

ÜRÜN TASARIMINDA GEOMETRİK DESENLER

Endüstriyel ürünlerde özgünlük, ürünün tercih edilebilirliğini destekleyen önemli bir özellik olarak ön plana çıkmaktadır. Seri üretim söz konusu olduğunda daha belirgin olarak hissedilen üretim maliyetleri de dikkate alındığında üretilecek ürünlerde özgün ve seri üretime uygunluk kriterlerini bir arada optimum seviyede kullanmak en verimli yol olacaktır.

Çalışmada Bursa Ulu Camii minberi köşk korkuluğundan elde edilen desenler matematiksel olarak çözümlendikten sonra çevrimiçi modelleme programları vasıtasıyla endüstriyel ürünler üzerine uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar bu desenlerin endüstriyel ürünlerde daha sık kullanılmasının önünü açacak düzeydedir. İslami geometrik desenler ürünlerde özellikle yüzey tasarımlarına özgünlük kazandırırken diğer yandan da ürünlerin seri üretimle üretilmesine engel teşkil etmemektedir. Ayrıca Geometrik desenlerdeki alternatif renk kombinasyonları onlarca seçeneğin tek bir desende kullanılabilmesine de olanak sağlamaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. Aynı desene ait farklı renk kombinasyonları.

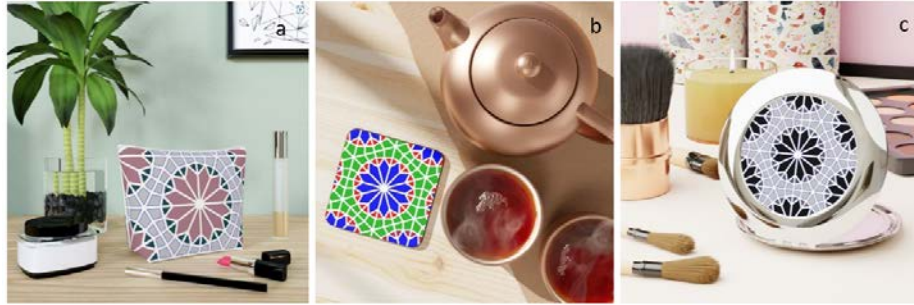
İslami geometrik desenlerin günlük yaşamda kullanılan birçok materyalde uygulama alanı bulması mümkün gözükmemektedir. Tekstil ürünleri de buna en iyi örneklerden biridir. Seri üretimle elde edilebilen

tekstil ürünlerinde geometrik desenlerin tercih edilmesi bir yandan iç mekâna hareket kazandırırken diğer yandan özgün desenlere sahip ürünlerin tüketiciye sunulması sağlanabilmektedir (Şekil 8).



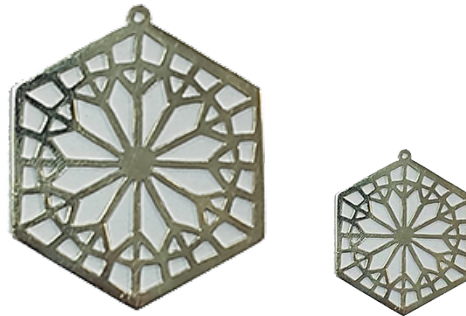
Şekil 8. Geometrik desenlerin tekstil ürünleri üzerine uygulanması.

Örnek modellemeler neticesinde, sahip olduğu derin anlam ve estetik ile hediyeelik eşyalarda da geometrik desenlerin tercih edilmesi mümkündür. Bir tarihi ve kültürü temsil etmesi noktasında batı tarzı desen tasarımlarından ziyade bölgenin tarihini ve kültürünü yoğun bir şekilde hissettiren İslami geometrik desenlerin hem yerli hem de yabancı turistlerin ilgisini çekmesi olası görünmektedir. Hediyeelik eşyalara uygulanan geometrik desenler bir yandan objelerin yüzeylerine hareket katarken diğer yandan da ihtişamlı bir medeniyetin izlerini gelecek nesillere taşıyabilecek potansiyele de sahiptir (Şekil 9).



Şekil 9. Geometrik desenlerin uygulandığı hediyeelik eşya örnekleri.

Anadolu'nun tarihi yapılarında hayat bulan ve günümüze kadar yaşatılan geometrik desenler günlük hayatta yoğunlukla kullanılan endüstriyel ürünlerde rahatlıkla kullanılabilir niteliğe sahiptir. İslami geometrik desenler mücevher modellemeleri ile takı ve aksesuar tasarımlarında da tercih edilebilir. Hazırlanan bir kolye ve küpe örneğinde Bursa Ulu Cami Minberi köşk korkuluğundan elde edilen geometrik desen kullanılmıştır (Şekil 10). Metal yüzeye hazırlanan modeller birçok aksesuar ile birlikte kullanıma uygun uyumlu forma sahiptir.



Şekil 10. Geometrik desenlerle elde edilen ve metal malzemeye uygulanan takı (kolye ve küpe) modellemeleri.

Geometrik desenler sahip oldukları kusursuz bileşim ve sınırsız çoğalma özellikleri ile sonsuza kadar uzayabilen bir forma sahiptir. Her bir geometrik birimin sahip olduğu özelliğin başka birimlerle eşsiz bileşimi ortaya estetik bir bütün çıkarmaktadır. Özgün ve bir kimliğe sahip ürünlerin geliştirilmesinde geometrik desenler büyük bir hazine olarak görülebilir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Anadolu'daki tarihi yapılarda sıklıkla karşılaşılan geometrik desenler gösterişli, müstesna bir tarih ve zenginliklerle dolu bir kültürü temsil etmektedir. Özgün geometrik ve matematiksel modellemeler ile üretilen bu desenlerin sahip olduğu anlam ve estetik, gerçekleştirilen modellemeler neticesinde endüstriyel ürünlere uygulanabilir niteliktedir. Anadolu'nun her bir köşesinde izleri bulunan medeniyetlerin günümüze aktarılan hazineleri olan geometrik desenlerin seri üretimle üretilebilecek endüstriyel ürünlerin yüzeylerinde tercih edilmesi tasarımcıların temel kaygıları arasında bulunan özgün olma durumunu güçlendirirken, estetik ürünlerin ortaya çıkmasına olanak sağlayabilecektir.

Geometrik desenler tarihi yapılarda süsleme, dekorasyon ve bezeme amacıyla kullanılmış, çoğaltılabilir biçimler ile her türlü geniş yüzeye uygulanabilmiştir. Bu özelliği bu tür desenlerin geniş yüzeylerde sorunsuz bir biçimde kullanılmasına olanak sağlamaktadır. İç mekân ve ürün tasarımlarında geometrik desenler ürünün kendi formuna koşulsuz olarak uyum sağlayabilecek niteliktedir. Bu özelliği dahi bu tür desenlerin endüstrinin her alanında uygulanabilmesine zemin hazırlayabilir. Geometrik desenlerin endüstride daha çok uygulama alanı bulmasını sağlamak adına;

- Tarihi yapılarda var olan geometrik desen zenginliklerinin daha çok çalışılması ve analizlerinin yapılması,
- Var olan İslami geometrik desenlerin akademik çalışmalarla katalog haline dönüştürülmesinin yanı sıra yeni modellemelerin çalışılması,
- Geometrik desenlerin bir kültürün yansıması olduğu düşünüldüğünde günlük hayatta kullanılan ve endüstriyel olarak üretilen ürünlerde daha çok yer bulmasının sağlanması,
- Tarihi ve kültürü temsil eden yapı ve ürünlerde kullanılan geometrik desenlerin doğru analiz edilerek uygulanması,
- Özellikle çocuk ve gençlerin sıklıkla kullandıkları ürünlerde (hediyelik eşyalar, tekstil ürünleri, okul malzemeleri, spor ekipmanları, bilgisayar donanımları vb) geometrik desenlerin tercih edilmesiyle bu yaş grubundaki tüketicilerin bir tarih ve kültür hazinesi olan geometrik desenlere maruziyetlerinin artırılmasının teşvik edilmesi,
- Kamu kurumlarında kullanılan her türlü donanım ve tüketim malzemesinin yüzey modellemelerinde, tarihi değeri bulunan geometrik desenlerin tercih edilerek bir kimlik oluşturulması,
- Desen tasarım yarışmaları ile tasarımcıların bu alanda daha çok alternatifin üretilmesine katkı sunmalarının sağlanması,
- Geometrik desenlerin endüstriyel ürünlerde kullanımı ile ilgili olarak daha fazla pratiğe yer verilmesi, alanın da daha çok zenginleşmesine zemin hazırlayabilir.

Bir tarih ve kültür mirası olarak geometrik desenler endüstriyel ürünler vasıtasıyla tarihi yapıların dışına çıkarak günlük hayatta daha çok uygulama alanı bulabilir. Anadolu'daki tarihi yapıların detaylı olarak incelenmesi ile daha çok yeni ve özgün geometrik desenin ortaya çıkması sağlanabilir. Endüstriyel tasarım alanında çalışan tasarımcılar için zengin çeşitlilik sunacağı kuşkusuz olan geometrik desenler, aynı zamanda ihracat potansiyeli ile farklı kültürlerle de tanıtılabilir.

ÇIKAR ÇAKIŞMASI

Yazarlar makale hakkında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKÇA

- Baykal, K. (1993). Bursa ve Anıtları, Hakimiyet Basımevi, 3. Baskı, Bursa
- Bayrakla, S. (2021). Bursa Ulu Camii Minberi İran Şahı'nın Hediyesi mi?, Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(2), 299-307.
- Çetinaslan, M. (2013). Bursa Ulu Camii Hünkâr Mahfili. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 6 Sayı: 25 Issn: 1307-9581.
- Demiriz, Y (1979). Osmanlı Mimarisinde Süsleme I, s:28, Ankara
- Eryılmaz, H., İ., Selimgil, B., (2021). İslam Eserlerinde Kullanılan Altıgen Tabanlı Geometrik Desenlerin Çözümlemesine Yönelik Yeni Bir Yaklaşım, Mîzânü'l-Hak: İslami İlimler Dergisi, 249.
- Fatihaddin, D., Eves, B., Gashoot M. (2018). Implementing Islamic patterns in interior design to enhance the spiritual aesthetic. WIT Transactions on The Built Environment, ,Islamic Heritage Architecture and Art II, Vol 117 Pn: 137-147 Doi: 10.2495/IHA180111
- Fukushima C, Hens M, Turchinsky M. (2004), Islamic Art and Geometric Design. 1st ed. New York: Metropolitan Museum of Art.
- Gülgen, H. (2016). "Bursa Ulu Cami Müezzîn Mahfili ve Tezyinatı". Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi 25 / 1 51-72.
- Majewski M., (2020). Understanding Geometric Pattern and its Geometry. The Electronic Journal of Mathematics and Technology, Volume 14, Number 2, ISSN 1933-2823
- Mahmoud H (2017) Geometric patterns in Egyptian architecture & interior design. Acad Res Commun Publ 1:11. <https://doi.org/10.21625/archive.v1i1.140>
- Özbek, Y. (2007). Sanat Tarihi Araştırmaları, s:295, Konya
- Petrie, W., M., F., (1920). Egyptian Decorative Art: A Course of Lectures, ISBN: 978-1-4365-5246-2
- Yavaş, D., (2012) "Ulucamii", TDV İslâm Ansiklopedisi, <https://islamansiklopedisi.org.tr/ulucami#11-bursa-ulucamii> (04.02.2024).
- Yıldırım, M., & Kara, K. (2015). Bursa Ulu Camii Mihrap Yazıları. 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4(12).