

Araştırma Makalesi- Research Article

Seramik Sanatında Çokgen (Poligon) Anlatımlar¹

Polygon Expressions in Ceramic Art

Ozan BEBEK^{2*} & Müjde YÜCEL COŞAR³

Geliş / Received: 28/04/2021

Revize / Revised: 23/08/2021

Kabul / Accepted: 26/08/2021

ÖZ

Çokgenler, Antik Yunan döneminden bu yana, matematiksel çalışmalar için önem teşkil eden bir konu olma niteliğini korumaktadır. Platon ve Arşimet, çokgen formlardan oluşan çok yüzlü cisimlere ilişkin, matematiksel çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Geometrinin çalışma alanlarından biri olan topolojide, bu cisimler, Platonik katılar ve Arşimet cisimleri olarak anılmaktadır. Düzenli, çok yüzlü cisimler olarak anılagelen bu cisimler, matematik ve geometri alanlarında geniş bir araştırma alanı sunmasının yanı sıra, mimarların ve sanatçıların üretimleri için de bir ilham kaynağı olarak görülebilmektedirler. Özellikle de bilgisayar teknolojileriyle üretilen sanat ve tasarım ürünlerinde, düzenli olmayan çok yüzlü cisimlere ilişkin, farklı birçok varyasyonun daha üretilebileceği gözlemlenmektedir. Geometri alanında, form türetimi olarak adlandırılan bu durum, sanatsal üretimler bağlamında, sağladıkları farklı bakış açıları dolayısıyla birçok tasarıma yön vermektedir. Çalışma kapsamında dijital ortamda ve plastik sanatlarda çokgen yapılar ele alınmış; resim, heykel ve seramik başlıkları altında ulusal ve uluslararası sanatçılara ait örnek eserler incelenmiştir. Resim, heykel ve seramik eserlerin karşılaştırılması sonucunda, çokgenlerin, seramik eserlerde kullanımının daha az olduğu tespit edilmiştir. Seramik eserlerde, kullanılan malzeme ve tekniklerin, keskin kenarlı ve köşeli olan çokgen yapıların form türetimi için güçlü meydana getirdiği görülmüştür. Araştırmada ayrıca, çok yüzlü cisimlere dayanarak gerçekleştirilen kişisel seramik heykel uygulamalarına yer verilmiş, uygulama aşamasında kullanılan yöntemlere, yaşanan aksaklıklara ve çözüm önerilerine değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Seramik, Sanat, Poligon, Tasarım, Çokgen.*

ABSTRACT

Polygons, since the Ancient Greek era, remain as a significant subject for mathematical studies. Plato and Archimedes carried out mathematical studies on polyhedrons that were shaped by polygonal forms. In topology, which is one of the study areas of geometry, these objects are mentioned as Platonic solids and Archimedes objects. These, known as regular polyhedrons, can also be seen as a source of inspiration for the productions of architects and artists, alongside offering a wide range of research opportunities in the fields of mathematics and geometry. Particularly, in art and design products that are created via computer technologies, it is observed that many different variations with regards to irregular polyhedrons can be produced. In geometry, this is called form derivation and it steers numerous designs in the context of artistic productions because of diverse perspectives it provides. Within the scope of this study, polygonal structures in digital platforms and plastic arts were evaluated; under the themes of painting, sculpture and ceramic, work samples of local and foreign artists were examined. As a result of the comparison of painting, sculpture and ceramic artworks, it was determined that the utilization of polygons in ceramic artworks is fewer. Moreover, it was analyzed that the materials and techniques used in ceramic works cause difficulties for representing polygonal structures with sharp edges and corners. In this research, personal ceramic sculpture implementations based on polyhedrons were included, in conjunction with the practice, methods used throughout the implementation phases, problems encountered and recommendations for solutions were addressed.

Keywords: *Ceramic, Art, Polygon, Design.*

¹ Bu çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Seramik Anasanat Dalında ve Dr. Öğr. Üyesi Müjde Yücel COŞAR danışmanlığında yürütülen “Seramik sanatında poligon (Çokgen) anlatımlar” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

^{2*} Sorumlu Yazar, Arş. Gör., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Seramik ve Cam Bölümü, oznbk@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-3292-4403>).

³ Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik ve Cam Bölümü, mujdeyucel@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-0327-0765>).

I. GİRİŞ

Poligon kavramı, çokgen kavramıyla aynı anlama gelmektedir. Poligonlar olarak anılan çokgenlere, geometri alanındaki çalışmalarda rastlanması, Antik Yunan dönemine dek dayanmaktadır. Antik Yunan döneminde, Platon'un ve Arşimet'in çokgen yüzeylerden oluşan, çok yüzlü cisimlere dair çalışmaları olduğu bilinmektedir. Düzenli çok yüzlü cisimler, Platon'un çalışmalarından dolayı, günümüzde halen Platon katı cisimleri olarak anılmaktadır. Yarı düzenli (semiregular) çok yüzlü cisimler ise, Arşimet katı cisimleri olarak anılmaktadır.

“Seramik Yüzeylerde Çokgen (Poligon) Anlatımlar” başlığı kapsamında, matematik bilim dalında konu edilen çokgen formların, geometrik soyutlama yöntemleriyle oluşturulan sanatsal çalışmalar dahilinde kullanımı incelenmektedir. Bu çalışma ile, çokgen formların kullanımının farklı sanat dallarındaki yansımaları genel bir çerçeveye sunulurken, çeşitli örnekler kapsamında, seramik sanatında yer alma şekillerinin irdelenmesi hedeflenmektedir.

Çalışmada, çokgen türleri açıklanarak, gündelik yaşamda sıklıkla karşılaşılan nesnelerin geometrik yapılarını içeren örnekler, çokgen kavramı başlığı altında analiz edilerek sunulmaktadır. Çokgen yapıların görsel sanatlardaki yansımaları, dijital ortamda ve plastik sanatlarda gerçekleştirilen sanatsal çalışmalar çerçevesinde ele alınmaktadır.

Plastik sanatlar başlığı altında, resim sanatında bulunan iki boyutlu çokgen örnekler ile heykel ve seramik alanında yapılmış üç boyutlu, çok yüzlü (polihedron) sanatsal örneklere yer verilmektedir. İncelenen seramik eserler, seramik heykel formundaki örnekler arasından tercih edilmiştir. Seramik karo, mozaik ve çini uygulamalarına, çok yüzlü cisim özelliklerini tam anlamıyla karşılamadığı için detaylı bir biçimde değinilmemiştir.

Seramik sanatı bağlamında, çok yüzlü cisimlere dayanarak oluşturulan formların kullanıldığı kişisel uygulamalara yer verilmektedir. İncelenen örnekler ve ortaya konulan kişisel uygulamalar arasında kurulan ilişki, sonuç bölümünde değerlendirilmektedir.

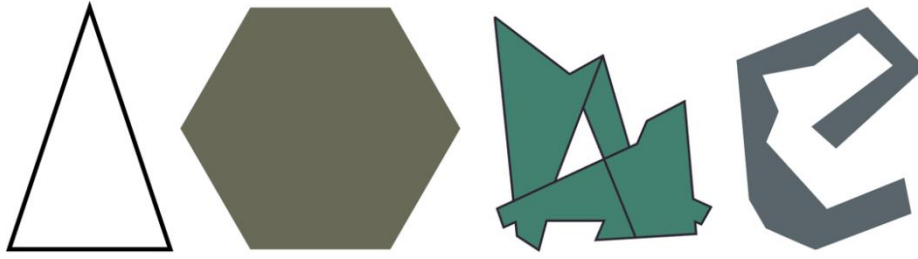
Makale kapsamında yer alan konu başlıkları, farklı disiplinlere ait basılı kaynaklar olan kitaplar, modern sanat dergilerindeki makaleler ve bunlara ek olarak, güncel sanata ilişkin çevrimiçi kaynaklar ışığında belirlenmiştir. Sanat alanına ilişkin kaynakları kullanmanın yanı sıra, çokgenler üzerinde temel bir kavrayış geliştirilebilmesi amacıyla, matematik bilimine ait basılı ve çevrimiçi kaynaklardan da yararlanılmıştır.

II. ÇOKGENLER

Matematik bilimine ait farklı kaynaklarda, poligon kavramına ilişkin farklı tanımlar görülmektedir. Ortak kaniye göre, poligonlar genellikle, 'kenarları düz olan kapalı bir şekil' (Gellert vd., 1989: 573), 'düz çizgi parçaları tarafından sınırlandırılmış kapalı bir şekil' (Bronshtein vd., 2003) veya 'köşe çiftlerinin aynı sayıdaki düz kenarlar tarafından sınırlandırıldığı ve düz çizgilerin köşeleri oluşturan noktalar dışında başka bir noktada kesişmediği kapalı bir şekil' olarak tanımlanmaktadır (Gellert vd., 1989: 573). Bu tanımların ortak yönü, poligonların bir dizi çizgi parçasından oluşan bir bütün olduğu ve kapalı bir bölgeden oluşan bir şekil olduğu fikridir. Tanımlarda yer almakta olan 'kapalı bir şekil' ifadesiyle kastedilen fikir tam olarak tanımlanmamakla birlikte, poligonlar evrensel olarak, belirtilen kapalı bölgenin içerisinde hiçbir gölge alanı bulunmayan, çevresi kapalı olan bir siyah çizgiler birleşimi olarak tasvir edilmektedir.

Çokgen (Poligon) kavramı, 'birden fazla, çok' şeklinde tanımlanan 'πολύς (polús)' sözcüğü ile, 'köşe' veya 'açı' anlamına gelen 'γωνία (gōnía)' sözcüğünden türetilmiştir (Craig, 1849: 404). Geometrik bir nesne olarak poligon, köşelerden (noktalardan) ve eşit uzunluklardaki kenarlardan (çizgi bölümlerinden), dolayısıyla döngüsel olarak düzenlenmiş bir dizi noktadan oluşmaktadır (Coxeter ve Greitzer, 1967: 51).

Poligonları oluşturan tüm çizgiler birbirlerine bağlandığı için, poligonlar 'kapalı' formlardır. Üçgenler, dörtgenler, beşgenler ve altıgenler, poligon örnekleri olarak karşımıza çıkmaktadır. 'Şekil 1'de yer alan tüm şekiller birer poligondur. Bu şekilleri poligon yapan özellik, düz çizgilerin birleştirilmesiyle oluşan kapalı şekiller olmasıdır. Yanıltıcı formuna rağmen en sağda yer alan on bir kenarlı biçim, hala kapalı bir form olma özelliğini korumaktadır ve bir poligondur. Bu poligon, basit olmayan bir poligon örneği olarak diğer örneklerden ayrılmaktadır.



Şekil 1. Poligon Örnekleri. [Kişisel arşiv(çizim), 2021]

Köşe sayısı 'n' (ve kenar sayısı 'n') olan bir poligon, 'n-gen' olarak adlandırılmaktadır. Yani, terim sözcüklerinin bildirdiği sayılar, şeklin kaç kenarı bulunduğunu ifade etmektedir. Örneğin, 'üçgen' sözcüğünün bildirdiği 'üç' sayısı, üçgen formun üç kenarı bulunduğunu işaret etmektedir. Bu yüzden, üç düz çizginin birleştirilmesiyle oluşturulabilecek form, 'üçgen' olarak anılmaktadır.

Doğada ve günlük yaşamda, poligonlara yaygın bir biçimde rastlanılmaktadır. Örneğin, arı peteği formuna ait her bir birim, 'altıgen (hexagon)' biçiminde birer poligondur. Arı peteği formunda yer alan her bir poligon, düzenli poligon örneğidir. Doğada, birbirinden farklı, sayısız poligon varyasyonuna rastlanabilmektedir. Zürafaların üzerinde yer alan desenler de bunlardan yalnızca biridir. Ayrıca endüstriyel üretimle üretilen ve günlük yaşamda kullanılan metal somun ve 'Dur Levhası' gündelik hayatta sıklıkla rastlanılan düzenli poligon örnekleri arasındadır.

2.1. Çok Yüzlü Cisimler (Polihedronlar)

Birden çok kenardan ve köşeden oluşan geometrik formlar, iki boyutlu uzayda 'poligon', üç boyutlu uzayda 'çok yüzlü cisim'⁴ ve dört boyutlu uzayda 'polikoron' olarak adlandırılırken, tüm bu geometrik formların genel adı 'politop'tur. Politop kavramı, geniş bir nesne sınıfını kapsamaktadır. Matematiksel literatürde farklı tanımlarına rastlanan politop kavramı, farklı nesne kümelerine karşılık gelmektedir.

Magnus J. Wenninger, 'Çok yüzlü nedir?' sorusuna yanıt aradığı 'Polyhedron Models' adlı kitabında, geometrinin kendisinin bir mekan veya alan çalışması olarak tanımlanabileceğini ve iki boyutlu formlarla ilgili kısmının düzlem geometrisi, üç boyutlu formlarla ilgili kısmının uzay geometrisi olarak adlandırılabilirliğini belirtmektedir. Wenninger, tek boyutlu uzay ile üç boyutlu uzay ilişkisinin, bir dizi çizgi parçasının iki boyutlu bir alanı çevrelediği ve bu çizgilerin birbirine bağlanmasıyla bir poligonun oluştuğu ve sonrasında, bir dizi düzlem parçasının bir araya gelmesiyle de üç boyutlu bir cisme geçiş yapıldığından bahsetmektedir. Wenninger'a göre, çok fazla çeşitliliğe sahip bu çok yüzlü cisimlerin bazıları, son derece karmaşık geometrik yapılar barındırmaktadır (Wenninger, 1971).

Çok yüzlü cisimlerin, düz kenarlardan ve keskin köşelerden oluşan üç boyutlu geometrik şekiller olduğunu söylemek mümkündür. Bu çok yüzlü cisimlerin yüzeyleri, poligonlar tarafından sınırlandırılmaktadır. Çok yüzlü cismin yüzeyleri olan poligonlar, üç veya daha fazla kenarlarının kesiştiği noktalar aracılığıyla, cismin köşelerini meydana getirmektedir.

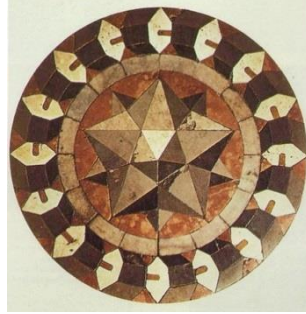
Çok yüzlü cisimlerin doğadaki örnekleri olarak ise, farklı biçimleriyle dikkat çeken kristalleri vermek mümkündür.

Düzenli Çokyüzlüler (Platonik Katılar): Platonik cisimler, çoğunlukla 'düzenli (regüler)' sıfatını alarak adlandırılmaktadırlar (Pottman vd., 2007). Düzenli bir 'çok yüzlü cisim', tek bir poligonal yüzeyin kendisini tekrar etmesinden oluşan, üç boyutlu, kapalı, simetrik bir geometrik cisimdir ve kenarlardan, köşelerden veya yüzeylerden oluşabilmektedir. Klasik geometri bağlamında, çok yüzlü cisimleri açıklamak amacıyla, birçok farklı tanım kullanılmaktadır. Yaygın bir tanımda, yüzeylerin, her bir köşenin etrafına, kesişecek biçimde kurgulanan poligonlar bulunduğu vurgulanmaktadır.

Platonik cisimlerin isimlerinde yer alan ön ekler, çok yüzlü cisimleri oluşturan yüzey sayılarını belirtmektedir. 'Tettares' ön eki 'dört', 'hex' ön eki 'altı', 'okto' ön eki 'sekiz', 'dodeka' ön eki 'on iki' ve 'eikosi' ön

⁴Klasik Yun. *Polyhedron*. Çok yüzlü cisim. Antik Yunan'da, keskin köşeli, düz kenarlı ve çok yüzeyli geometrik cisim. Çoğul karşılığı "polihedra" veya "polihedrons" olarak adlandırılmaktadır.

eki 'yirmi' anlamına gelmektedir. Yüzey sayısı aynı olan çok yüzlü cisimler, çoğunlukla, bu sayıya göre adlandırılan başlıklar altında sınıflandırılmaktadır.

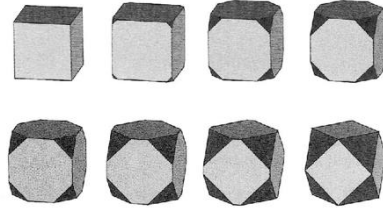


Şekil 2. Paolo Uccello, San Marco Katedrali'nden bir mozaik, Mermer plaka, Venedik, 1425-1430.

[Erişim: 03.05.2020, http://farm3.static.flickr.com/2244/1517206669_1745edeb9a.jpg?v=0]

Düzenli, çok yüzlü cisimler kategorisi, Platon katılarından ibaret değildir. Örneğin Kepler-Poinsot katıları olarak anılan, yıldız biçimli düzenli çok yüzlü cisimler de bulunmaktadır. Paolo Uccello'nun San Marco Katedrali'nde gerçekleştirdiği mozaik uygulaması, yıldız biçimli düzenli çok yüzlü cisimlerin tasviri için bir örnek teşkil etmektedir (Şekil 2). Bu makalede yer alan düzenli çok yüzlü cisimlerde, Platon katıları referans alınmaktadır. Bunun yanında, 'Semi-Regular (Yarı Düzenli)' olarak nitelenen Arşimet cisimleri ele alınmaktadır.

Yarı Düzgün Çokyüzlüler (Arşimet Cisimleri): Arşimet cisimleri, ilk olarak Arşimet (MÖ 287-212) tarafından keşfedildiği düşünüldüğü için, bu adlandırılmayla anılmaktadır (Senchal, 2013:8). Arşimet cisimleri, birbirinden farklı iki veya daha fazla dışbükey, düzenli poligonlardan oluşan çok yüzlü kapalı cisimlerdir. Platon cisimleri ve Arşimet cisimleri arasında form türetimi bakımından bir kural ilişkisi bulunmaktadır. Platon cisimleri, her biri aynı olan düzgün poligonlardan oluşmakta iken; Arşimet cisimleri, birbirinden farklı olan iki veya ikiden fazla türde düzgün poligonlardan oluşmaktadır.



Şekil 3. Platonik cisimden Arşimet cisimlerine dönüşüm aşamaları

[Kinsey ve Moore, 2002:231-232].

Platonik cisimlerin Arşimet cisimlerine dönüşümü, farklı türlerde yeni formlar türetilmesini sağlamaktadır. Örneğin, Platonik cisimlerden biri olan 'tetrahedron' adlı çok yüzlü cisme, 'kesim (truncation) tekniği'nin uygulanması (Şekil 3), 'tetrahedron'u oluşturan dört adet üçgen yüzeyin, dört adet altıgen yüzeye evrilmesiyle, altıgenleri bağlayan üçgen yüzeyleri meydana getirmektedir. Bu yöntem kullanılarak, beş adet Arşimet cismi yaratılmaktadır. Bu cisimler, 'kesik dört yüzlü'⁵, 'kesik altı yüzlü'⁶, 'kesik sekiz yüzlü'⁷, 'kesik on iki yüzlü'⁸ ve 'kesik yirmi yüzlü'⁹ olarak adlandırılmaktadır (Wenninger, 1971:231-232).

Arşimet cisimlerinin oluşturulmasında, farklı türlerde geometrik yöntemler kullanılmaktadır. Bu geometrik yöntemlerden biri olan 'kesim (truncation) tekniği'nde, Platonik cisimlerin yüzeylerinin bir kısmının, köşeleriyle birlikte kesilerek kaldırılması yoluyla, Arşimet cisimleri oluşturulmaktadır. Bu yöntem, Platonik cisimlere yeni poligon yüzeyler eklenmesini sağlarken, aynı zamanda, Platonik cisimlerdeki eski yüzeylerin de

⁵Klasik Yun. Truncated Tetrahedron.

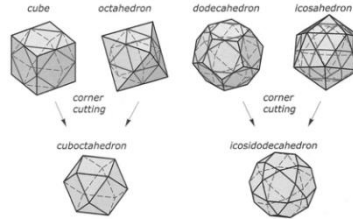
⁶Klasik Yun. Truncated Hexahedron.

⁷Klasik Yun. Truncated Octahedron.

⁸Klasik Yun. Truncated Dodecahedron.

⁹Klasik Yun. Truncated Icosahedron.

yeni düzgün poligonal yüzeyler oluşturmasını sağlamaktadır. Böylece, Platonik cisimleri oluşturan poligonal yüzey, farklı geometrik yapılarda, iki farklı türde poligonal yüzeyin oluştuğu, yeni bir geometrik senteze dönüşmektedir. Bu yöntem, iki farklı yol kullanılarak uygulanabilmektedir. Birinci yol, orijinal poligonun köşelerinin kesilmesi ve kenar sayısı aynı bırakılarak, düzgün poligon üretiminin gerçekleştirilmesi yöntemidir. İkinci yol, orijinal bir poligonun kenar sayısını iki katına çıkararak, 'doğrusal kesim yöntemi'dir (Şekil 4) (Pottman vd., 2007).



Şekil 4. Platonik katların köşe kesim tekniği ile Arşimet cisimlerine dönüşümü.

[Pottman vd., 2007:92].

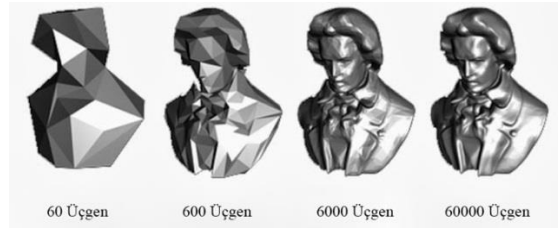
III. POLİGONAL ANLATIMLAR

Dijital ortamda ve plastik sanatların resim alanında poligon anlatımlardan, heykel ve seramik sanatında ise çok yüzlü cisimler olan polihedronlardan (çokyüzlü) yaratım süreçlerinde farklı biçimlerde ve farklı amaçlarda faydalandığı görülmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde, sanatsal çalışmalarda anlatım unsuru olarak kullanılan poligonal yapıların sanat eserlerinde yer alış biçimleri incelenmektedir. Plastik sanatlar başlığı altında resim, heykel ve seramik alanında yapılmış sanatsal örneklere yer verilmektedir.

3.1. Dijital Ortamda Poligonal Anlatım

Dijital ortamda poligonların en yaygın kullanıldığı alanın oyun endüstrisi olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Oyun tasarımlarında rastlanılan grafik unsurların tümü, poligonlardan oluştuğundan, poligon ve "low poly"¹⁰ terimleri bilgisayar oyunlarında sıkça yer almaktadır. Gelişmiş bilgisayarların ve grafik işlemcilerin, daha gerçekçi görünen oyun tasarımlarına olanak sağlamasıyla poligon teriminin oyun endüstrisinde kullanımı günden güne yaygınlaşmaktadır.



Şekil 5. Dijital Ortamda Modellenen Görsellerin İçerdiği Poligon Sayıları.

[Erişim: 03.05.2020, <http://cdn1.sbnation.com/assets/3695053/polygon-count-diminishing-returns-panels.jpeg>]

'Şekil 5'de, dijital ortamda poligonal yapılardan faydalanılarak gerçekleştirilen bir insan figürü tasarımı görülmektedir. Verilen büst örneğinde, poligon sayılarının artmasıyla, poligonal yüzeylerin alanları küçülmekte ve tasarım daha gerçekçi bir görünüm kazanmaktadır.

Poligonal formların dijital ortamda kullanımı, oyun endüstrisindeki etkisiyle birlikte sanatsal üretim pratiklerini de etkilemiştir. Güncel sanatın ifade biçimlerinden biri olan dijital sanat, poligonal formların kullanıldığı anlatım biçimlerinden faydalanmıştır.

¹⁰ Poligon sayısı yüksek olmayan poligonal imgeler.



Şekil 6. Elyse Dodge, Fitz Roy, 60x91 cm, Dijital İllüstrasyon (Resimleme), Amerika Birleşik Devletleri, 2019.

[Erişim: 02.05.2020, https://pro2-bar-s3-cdn-cf6.myportfolio.com/b4706521667fb928f4de7a24d516627d/7ce9b3b3-fff5-4a20-8b88-fa12bce6cf95_rw_1920.jpg?h=9b2f19d7926418791cf0f79f130d7fcb]

Sanatın birçok alanında eserler veren Elyse Dodge, dijital ortamda ürettiği resimlemelerde geometrik soyutlama yöntemini kullanmaktadır. Sanatçının üretimleri, çokgen anlatım için örnek teşkil etmektedir.



Şekil 7. Thomas Voillaume, Révélations, 2018.

[Erişim: 02.05.2020, <https://www.thomasvoillaume.com/2018/01/revelations/>]

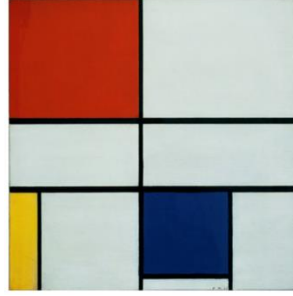
Thomas Voillaume'nin projeksiyon sistemi aracılığıyla sokaklardaki bina cephelerine yansıtılan 'Révélations' adlı gösterisi, güncel sanat pratiğini yansıtan nitelikli örnektir. Dijital imgelerden yararlanılan fütüristik çalışmada, poligonal formlar kullanılmaktadır. Yansıtılan görüntülerin yanında, projektörler de gösterinin bir parçası olarak sunuma dahil edilmektedir.

3.2. Plastik Sanatlarda Poligonal Anlatım

Plastik sanatlarda poligonal anlatımlardan faydalanılarak üretilmiş olan eserlerin konu edildiği bu bölümde; incelenen örnekler, resim, heykel ve seramik kategorileriyle sınırlandırılmaktadır.

Resim Sanatında Poligonal Anlatım: 19. yüzyılda natüralist (doğacı) ve gerçekçi anlayışlardan kopuşun başlamasının ardından, 20. yüzyılda resimsel ifadeye bir kırılma noktası olarak görülen ve Soyut Sanat olarak adlandırılan sanat akımı, sanat çevrelerini etkileyerek, resimsel ifadeyi geleneksel sanat anlayışından uzaklaştırmıştır.

Kazimir Malevich, Mondrian ve Doesburg'un oluşturduğu kompozisyonlar, poligonal anlatımın sanat yapıtının ana unsurlarından biri olarak kullanıldığı, ilk tarihsel örnekler arasında yer almaktadır. Bu sanatçıların yanı sıra, soyutlama yaklaşımında poligonal yapıları kullanan ilk sanatçılar arasında Wassily Kandinsky ve El Lissitzky de bulunmaktadır.



Şekil 8. Piet Mondrian, Kırmızı, Sarı ve Mavili Kompozisyon (no. III), Tuval Üzerine Yağlı Boya, Tate Galerisi, İngiltere, 1935.
[Erişim: 02.05.2020, <https://uploads8.wikiart.org/images/piet-mondrian/composition-c-no-iii-with-red-yellow-and-blue-1935.jpg>]

Kandinsky'nin yapıtlarında, daha serbest bir biçimsel anlayışla soyutlanmış geometrik biçimler yer almaktadır. El Lissitzky'nin Sovyet propagandalarında kullanılmak üzere tasarlanmış olduğu afişlerde de, Kandinsky'nin yaklaşımına benzer bir biçimde, kendine özgü, serbest bir soyutlama anlayışı görülmektedir.

Günümüzde, sanatsal ifadede yer alan soyutlama yaklaşımları, farklı anlamlar ve anlatım biçimleri bağlamında tercih edilse de, Soyut Sanat akımının devamı olarak görülebilmektedir. Poligonal anlatımın da örneklerini oluşturan geometrik soyutlama yaklaşımlarının, günümüz sanatında dikkate alınması gereken, yaygın olarak kullanılan sanatsal ifade biçimleri arasında olduğu görülmektedir (Angie Kordic, 2019).



Şekil 9. Tim Biskup, Kıyamet Döngüsü #19 (Doom Loop #19), 60x45 cm, Grafit, Gesso, Sulu Boya Kağıdı Üzerine Akrilik Vinil Jel, 2012.
[Erişim: 10.05.2020, <https://www.artcollectorz.com/assets/managed/images/cache/ABFCWAAAQA7IAIAAAAAABBAB6QA77777777AAAAA2EAVQAQA.jpg>]

Geometrik soyutlama yaklaşımlarından etkilenerek, resimlerinde poligonal yüzeyleri kullanan Tim Biskup, 'Doom Loop #19' adlı eserinde (Şekil 9), grafit, gesso(aster), sulu boya ve akrilik vinil jel gibi çeşitli medyumları bir arada kullanarak bir kuru kafa tasviri oluşturmuştur. Sanatçının geometrik soyutlama yaklaşımının, dijital ortamdaki şekil anlatımlara ve poligonal formların kullanım biçimlerine daha yakın olduğu dikkati çekmektedir.

Geometrik soyutlamaya dayalı yapıtların sanat piyasasındaki bilinirliği, güncel sanat üretimini de etkilemektedir. Matteo Nasini, Helen Miranda Wilson, Ricardo Mazal, Norman Zammitt, Marley Dawson, Maya Hayuk, Augustine Kofie, Alexey Luka, Jan Kalab, Thomas Canto, Tim Biskup ve Elyse Dodge gibi sanatçılar da, geometrik soyutlama yaklaşımlarından etkilenerek sanatsal üretimlerini gerçekleştirmektedir.

Heykel Sanatında Poligonal Anlatım: Soyut kavramı ve soyutlama, resim sanatı üzerinde olduğu kadar, heykel sanatı üzerinde de etkili olmuştur. Kübizm, Fütürizm ve Soyut Sanat akımlarının yanı sıra, geometrik soyutlamanın kullanıldığı Minimalizm akımı da, poligonal yapılardan sıkça faydalanmaktadır. Ancak poligonal anlatıma yer verilen sanatsal çalışmaları, sanat akımları bağlamında sınıflandırma yaparak işaret etmek, hem soyutlamanın sayısız sanat yapıtında kullanılabilmesi hem de sanat akımları bağlamında kullanımının yanı sıra, sanatçıların bireysel üretim stratejilerinde yer bulması dolayısıyla, tercih edilmemiştir. Örneğin 'Art Deco' akımında tercih edilen soyutlama anlayışı, başlı başına bir poligonal anlatım anlayışı olarak görülememektedir. Akımın soyutlama anlayışı çerçevesinde, eğri formların kullanımı tercih edilmesine rağmen, akımdan etkilenen

John Storrs'un yapıtlarında (Şekil 10), yalnızca düz çizgilerden oluşan geometrik biçimler görüldüğü için, sanatçının çalışmaları, poligonal anlatım örnekleri olarak değerlendirilebilmektedir.



Şekil 10. John Storrs, Uzaydan Formlar (Forms in Space), Mermer Üzerine Bakır, Çelik ve Piriç, 30.5 x 7 x 7 cm, Museum of Modern Art, Amerika Birleşik Devletleri, 1924.

[Erişim: 13.05.2020,

<https://www.moma.org/media/W1siZiIsIjIwOTU1MCJdLFsicCIslmNvbnZlcnQiLCItcXVhbGl0eSA5MCAtemVzaXplIDIwMDB4MjAwMFx1MDAzZSJdXQ.jpg?sha=29412bc63bada1ac>]



Şekil 11. Thomas Voillaume, Face à Face (Yüz Yüze), 2019.

[Erişim: 19.05.2020, <https://www.thomasvoillaume.com/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/DSC06602.jpg>,
https://www.thomasvoillaume.com/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/DSC_2981-1.jpg]

Thomas Voillaume tarafından, anıtsal boyutlarda üretilen 'Face à Face' adlı heykel, doğa manzarasına uyarlanmış olan bir figürün başını temsil etmektedir. Ormanda yer alan bu heykelin, gözlük tasviri dışındaki kısmı, yalnızca düz çizgiler tarafından sınırlanmış geometrik biçimlerin oluşturduğu yüzeyleri nedeniyle, poligonal anlatım örneği olarak kabul edilmektedir.



Şekil 12. Antony Gormley, Tahta Parçaları (Batten), Döküm Demir, 286.6x61.8x42.2 cm, White Cube Masons Yard, Birleşik Krallık, 2019.

[Erişim: 19.05.2020,
<http://www.antonygormley.com/uploads/images/5df12e832693e.jpg>]



Şekil 13. Xavier Veilhan, Richard Rogers, Poliüretan Reçine, Epoksi Boya, 174x55x35 cm, Kişisel Koleksiyon, 2009.

[Erişim: 19.05.2020,
<http://media.veilhan.com/8/85/85f/85fc37b18c57097425b52fc7afbb6969/small.jpg>]

Antony Gormley'in on üç adet döküm demir bloktan oluşan 'Batten' adlı eseri (Şekil 12) ile, çok yönlü çalışmalarıyla bilinen sanatçı Xavier Veilhan'ın 'Richard Rogers' (Şekil 13) adlı eserinde benimsediği poligonal anlatım yaklaşımlarının birbirine benzediği gözlemlenmektedir. Birbirinden farklı sayılarda poligonal yüzey barındıran bu iki ayrı eserde, poligonal yüzeylerin sayısı, -dijital imge örneklerinde olduğu gibi- çalışmanın daha gerçekçi görünmesini büyük oranda etkilemektedir.



Şekil 14. Christian Eckart, Camdan Çokgen Karmaşası (Glass Hexagonal Perturbation), 96x113x38 İnç, Alüminyum Armatürlü Dikroik Cam, ABD, 2011-2017.

[Erişim: 19.05.2020, <https://images.squarespace-cdn.com/content/>]

'Glass Hexagonal Perturbation' adlı eserinde Christian Eckart, üçgen biçimindeki poligonal yüzeylerden oluşan dikroik¹¹ camları alüminyum armatürlerle birleştirerek, bu biçimlerden çokgen yüzeyler türetmiştir. Sanatçı, yerleştirme kullandığı dikroik cam materyalinin ışık geçirgenliği niteliğinden yararlanarak, mekanda poligonal yansımalar oluşturmuştur.

Seramik Sanatında Poligonal Anlatım: Poligonal anlatım, resim ve heykel sanatında olduğu gibi, seramik sanatında da geometrik soyutlama yaklaşımının çatısı altında, karakteristik özellikler gösteren bir anlatım biçimi olarak görülmektedir. Seramik sanatında eser üretilirken, geometrik birim ve formlar, sanatçının üslubuna da bağlı olarak, sıklıkla kullanılmaktadır. Seramik sanatı tarihinde poligonal biçimlerin kullanıldığı pek çok örnek

¹¹ Bazı maddelerde görülen, iki ayrı gözlem yönüne göre iki yarı renge bürünme özelliği.

bulunmaktadır. Ayrıca, yirminci yüzyıl sanat akımlarından etkilenen eserlerde de, poligonal seramik örneklerine rastlanmaktadır.

İslam sanatında, geometrik desen örnekleri, çeşitli anlatım biçimleriyle ifade edilmiştir. Bu çeşitlilik, köklü bir anlayışı ortaya çıkarmaktadır. İslam sanatında süsleme, kaligrafi, geometri ve çiçek motiflerinin bulunduğu üç temel tasarım unsuru olarak kendisini göstermektedir (Hillenbrand, 1994:8). Bu tasarım unsurları arasında bulunan geometrik desenler, genellikle poligon örneklerini içermektedir.

İran'daki İsfahan Cuma Camii'nde yer alan, kesme karo mozaik panelinde (Şekil 15), üçgen veya kare gibi poligonal birimler, önceden tasarlanmış olan izometrik veya dikey ızgaralardaki boş hücrelere yerleştirilerek, geometrik desenler elde edilmiştir. İsfahan Cuma Camii'nde yer alan bu mozaik panel, on beşinci yüzyıla tarihlenmektedir. Örneğinde, iki ayrı katman dikkati çekmektedir: Arka plandaki katmanda yer alan geometrik desende, yıldız ve beşgen formlarında poligonlar, ön plandaki katmanda ise, dört kenarlı, altı kenarlı ve yıldız formunda poligonlar bulunmaktadır. Ön plandaki katmanda yer alan formlar, dört kenarlı bir poligonal formun parçalara ayrılması halini temsil etmektedir (Bonner, 2017:144).



Şekil 15. Ak Koyunlu Kesme Karo Mozaik Paneli Örneği, İsfahan Cuma Camii, İran.

[Bonner, 2017:144].

Jay Bonner, bu mozaik panele, 'Islamic Geometric Patterns' adlı kitabında yer vermiştir. Jay Bonner'ın kitabında, benzer bir yaklaşımla elde edilen, çeşitli geometrik desen de örnekleri yer almaktadır. İzometrik veya dikey ızgaralardan referans alınarak tasarlanan geometrik desenler, köşeli formların bulunduğu desenler olmaları sebebiyle, poligonal anlatımı temsil eden örnekler arasında bulunmaktadır (Bonner, 2017:144).



Şekil 16. Jan van der Vaart, "Multiples", Vazo Çifti, 14x10x9.7 cm, Bronz Sırlı Stoneware(pekışmiş çini), Hollanda, 1992.

[Erişim: 22.05.2020, <https://www.kunstconsult.com/Ceramics/Jan-van-der-Vaart.-Pair-of-vases.-multiples.-design-1989.-execution-1992>]

Seramik sanatçısı Jan van der Vaart tarafından, 1989 yılında tasarlanarak, 1992 yılında üretilen 'Multiples' adlı vazo çifti (Şekil 16), sanatçının kendi ifadesine göre, Piet Mondrian ve Theo van Doesburg'un temsil ettiği 'De Stijl'¹² hareketinin etkisiyle üretilmiştir. Jan van der Vaart'ın çalışmaları, işlevselliğe odaklanmaktadır. Vrije Akademisi'nde, Just van Deventer ve Theo Dobbelman'ın derslerini takip eden Jan van der Vaart, Amsterdam'daki atölyesini 1960'da kurarak, çalışmalarını sürdürmüştür. Rietveld Akademisi'nde bir süre

¹² 1917'de Hollanda'da ortaya çıkan sanat akımı.

ders veren sanatçı, soyut geometrik anlayışla seramik eserler üretimi konusunda öncü sanatçılardan biri olma niteliği taşımaktadır (Jan van der Vaart, 2020).



Şekil 17. Bodil Manz, On Altı Kenarlı Form, 17x15x15 cm, Porselen, Döküm Yoluyla Şekillendirme, Danimarka, 1997.

[Erişim: 22.05.2020, <http://www.capriolus.nl/en/content/bodil-manz-dk-very-thin-and-translucent-sixteen-angle-form>]

Bodil Manz'ın, ışık geçirgenliği olan porselen form, on altı kenarlı formu (Şekil 17), çok yüzlü cisim olma niteliği göstermektedir. Manz, ürettiği çok yüzlü eserinde, serigrafi tekniğini kullanarak, formun üzerine poligonal biçimleri kullandığı geometrik kompozisyonu aktarmıştır. Poligonal yüzeylerden oluşan eserin, üzerinde kullanılan desenlerde de poligonal yapılardan faydalanmış olması sanatçının, kendine özgü oluşturduğu geometrik soyutlama anlayışını ön plana çıkartmaktadır. Eserde faydalanılan ışık geçirgenliği sebebiyle, formun dış yüzeyinde yer alan poligonal desenler, formun iç yüzeyinden de görülmektedir. Malzeme ve soyut geometrik anlatım biçiminin birlikteliğiyle öne çıkan bu durum, eseri dikkat çekici kılmaktadır. Işık geçirgenliği, çizgisel kompozisyon anlayışı ve açık tonların göze çarptığı eserde, formun ağız kısmında yer alan koyu renk kontur, eserin genel görünümüne karşın, zıtlık ve vurgu yaratan bir detay olarak göze çarpmaktadır.



Şekil 18. Enric Mestre, Mimari Görünüm (Architecture for the Look 01), 35,3x26x21 cm, İspanya, 2004.

[Erişim: 22.05.2020, <http://enricmestre.com/en/arquitectura-para-la-mirada/>]

Seramik sanatçısı Enric Mestre, 'Architecture for the Look 01' adlı eserini (Şekil 18) biçimlendirirken kullandığı soyut geometrik yaklaşım, form türetimi kavramında olduğu gibi, farklı poligonal form çeşitlemeleri tasarlama konusunda, yalın ve bir o kadar da ilham verici bir yaklaşım sergilemektedir. 'Architecture for the Look 01' adlı çalışmanın da yer aldığı eser serisinde, 'stoneware' pekişmiş çini ve 'kalsine' çamur bir araya getirilmiştir. Seramik yüzeylerde sır uygulaması yapıldığı görülmektedir.



Şekil 19. Lale Demir Oransay, Strüktür 5 Varyasyon 2, 55x32x48 cm, Döküm Yöntemi ile Şekillendirme, Eskişehir, 2006.

[Oransay, 2006:140]

Lale Demir Oransay'ın 'Strüktür 5 Varyasyon 2' adlı yapıtında (Şekil 19), dört yüzlü olarak anılan altı adet çok yüzlü cisim, 'tekrar' ilkesini kullanarak bir araya getirdiği görülmektedir. Parçaların bir araya getirilmesiyle, üçlü kompozisyon halinde, sekiz yüzlü olarak anılan 'octahedron' adlı çok yüzlü cisim ortaya çıkmaktadır. Dört yüzlü formlardan oluşan bu eserde, birimler çoğaldıkça, farklı biçimlerde çok yüzlü cisimlerin ortaya çıkabileceği ve bu soyut geometrik yaklaşımın çeşitlenmeler üretmek için elverişli bir yöntem olduğu izlenimi oluşmaktadır.



Şekil 20. Bowie Croisant, Oblutak Çaydanlık, 21x10x12,5 cm, Porselen, Soda Pişirim, ABD, 2009.

[Erişim: 22.05.2020, https://bowiecroisant.com/section/153113_Geometric_Teapots.html]

Bowie Croisant tarafından üretilen seramik çaydanlık serisi, sanatçının kendi ifadesine göre, çaydanlık formunun yönü belirlendikten sonra, sezgisel bir anlayışla, merkezde yer alan geometrik modüllere ayak, kulp ve emzik gibi bölümlerin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Geometrik soyutlama yaklaşımıyla oluşturulan bu çaydanlık serisine ait modüller, 'Alibre Design' adlı bilgisayar destekli çizim programının yardımıyla tasarlanmıştır. Modüller, tasarım aşamasının tamamlanmasının ardından, seramik çamuru kullanılarak şekillendirilmiştir. Şekillendirme işlemi tamamlanan çaydanlık serisi için, görsel açıdan etkili bir sonuç veren soda fırınında pişirim tercih edilmiştir (Geometric Teapots, 2020).

Sanatçı Leah Jensen'in çalışmalarında, kendisi tarafından 'anti-dijital' olarak anılan, bireysel bir üretim stratejisi görülmektedir. Jensen, elle gerçekleştirdiği üretimlerinin, mekanik teknikler yoluyla üretilmiş gibi görünmesi hususunda bir yanılsama yaratmak amacıyla, çalışmalarında kullandığı poligonal yapıları dokuları, karmaşık detaylar kullanarak şekillendirmektedir. Sanatçının bu denli hassasiyet gösterdiği detay anlayışı, sanatsal üretimde meditatif bir süreci işaret etmektedir (Leah Jensen, 2020).



Şekil 21. Leah Jensen, Primavera, Birleşik Krallık, 2015.

[Erişim: 22.05.2020, https://static.wixstatic.com/media/5fbd4_5f97638d20754fbf8079bf026c0c95fb.jpg]

Jensen'in 'anti-dijital' olarak yorumladığı elle üretim tekniği, sanatçının ifadesine göre, Rönesans döneminde kullanılan resimsel tekniklerle benzerlik göstermektedir. Rönesans dönemiyle ilgili olan bu referans, sanatçının diğer çalışmalarında, dönemin resimsel içeriklerine yapılan atıflarla sürdürülmektedir. 'Primavera' adlı çalışma (Şekil 21), toplamda yüz bir saat süren seanslar sonucu tamamlanmıştır.



Şekil 22. Velimir Vukicevic, Yüzen Rüya (Floating Dream), 48x32x30 cm, Porselen, 2019.

[Erişim: 22.05.2020, http://www.velimirvukicevic.com/galerie_oeuvres.html]

Seramik sanatçısı ve eğitimci Prof. Velimir Vukicevic'in, çalışmalarında optik unsurlar dikkati çekmektedir. Tornada, döküm ya da plaka yöntemiyle şekillendirdiği çalışmalarında genellikle porselen malzeme kullanmaktadır. Sanatçının, likit porselen çamuruna kağıt ekleyerek elde ettiği kağıt katkılı porselen ile ürettiği çalışmaları da bulunmaktadır. Vukicevic, çalışmalarının çoğunda geometrik biçimlerden faydalanmaktadır. Sanatçı, sırüstü boyalar, renkli astarlar ve dekal(çıkartma) tekniğini kullandığı dekorlamalarla farklı görüntüler elde etmektedir. Sanatçının 'Şekil 22'daki benzer biçimlere sahip çalışmaları çok yüzlü seramik formlar için nitelikli birer örnek oluşturmaktadır.



Şekil 23. Karen Bennicke, İstasyon (Station), 48x50 cm, Terracotta(pişmiş toprak) Birleşik Krallık, 2018.

[Erişim: 09.05.2020, <https://www.erskinhallcoe.com/exhibitions/karen-bennicke-2019/works/KB-0018/>]

Doğa manzaralarından, kentsel manzaralardan ve mimari yapılardan ilham alan seramik sanatçısı Karen Bennicke, 'Station' adlı yapıtında (Şekil 23), karmaşık yapı bir geometrik form temsili oluşturmuştur. Sanatçının ürettiği geometrik form, form türetimi kavramında olduğu gibi, sayısız çeşitlemeyi oluşturulabilecek poligonal yapılara bir örnek teşkil etmektedir. İtalyan Fütürizmi, Süprematizm akımları ve Bauhaus ekolü gibi sanat hareketlerinin geometrik soyutlama yaklaşımlarından etkilenen Karen Bennicke'nin eserleri, Londra'daki Albert Müzesi ve Gifu'daki Modern Seramik Sanatı Müzesi gibi müzelerin koleksiyonlarında yer almaktadır. Bu durum, günümüz sanatında, poligonal formlara dayalı olarak yapılan sanatsal üretimin, sanat kurumları tarafından, geniş kitlelere hitap ettiğini göstermektedir. Sanatçı ve yazar Edmund de Waal'ın değerlendirmesine göre, Karen Bennicke'nin eserlerinde yer alan birimler, karmaşık geometrik yapısından dolayı, tanınmış bir koleksiyonun içinde yer aldığı dahi, gözün aşına olduğu formların dışında çeşitlemeler sunması nedeniyle, izleyici tarafından tahmin etme güdüsünü tetikleyen ve merak uyandıran özellikte formlardır (Karen Bennicke, 2020).

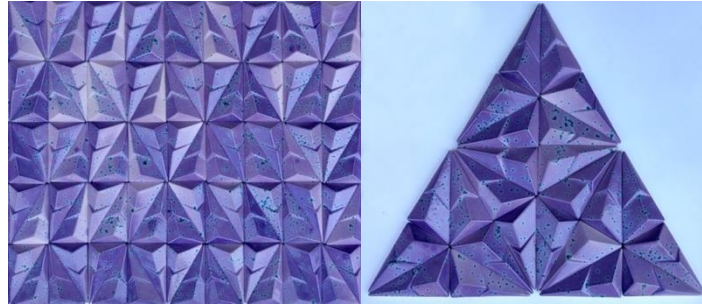


Şekil 24. Curt Hammerly, Fil (Elephant), 20 cm, Porselen, Döküm Yoluyla Şekillendirme, ABD, 2020.

[Erişim: 12.05.2020, <https://www.hammerlyceramics.com/collections/elephants/products/273-8-inch-tall-porcelain-elephant-statue>]

Curt Hammerly tarafından üretilen 'Elephant' adlı porselen heykel (Şekil 24), dekoratif bir tasarım oluşturma kaygısıyla, elle şekillendirme yöntemiyle üretilmiş, bir figür heykelidir. Hammerly, heykeli üretirken, '3B modelleme' tekniğini kullanarak bir model oluşturmuştur. Yazılım aracılığıyla oluşturulan bu model, porselen heykelin kalıbını almak için kullanılmıştır (Hammerlyceramics, 2020).

Çok yüzlü cisimlerin biçimlerinden yola çıkarak yeni tasarımlar elde edebilmek için, formların üst üste binmeleri veya farklı simetri kuralları kullanılarak bir araya getirilmeleri gibi yöntemler kullanılabilir. Kişisel uygulamalardan biri olan 'Modüler Pano' adlı çalışmada (Şekil 25.), bu yöntemlerin yanında, düzenli çok yüzlü cisimler ile farklı formlarda çeşitlemeler oluşturulmuştur.



Şekil 25. Ozan Bebek, 'Modüler Pano', Her Birim 12x7x3.5 cm, 2017. [Kişisel arşiv, 2017]

Birimlerin simetrik olarak bir araya getirilmesiyle oluşturulan bu çalışma, altıgen formunun on ikide birinden oluşan, birbirine eşit, modüler parçalardan meydana gelmektedir. 'Modüler Pano' adlı çalışma gerçekleştirilirken, modüllerin tasarımı, vektörel çizim programında yapılmış, bilgisayar destekli çizim programından yararlanılarak '3B modelleme' tekniği kullanılmıştır. Bu teknik, tasarlanan modüllerin dizilimlerdeki çeşitlilik konusunda çok sayıda denemeler yapılabilmesine olanak sağlamıştır.



Şekil 26. Ozan Bebek, Modüler Pano Alçı Kalıpları Düzenleme, 2018. [Kişisel arşiv, 2018]

Endüstriyel üretimde kullanılan alçı kalıpların şekli, ortaya çıkan ürünün yapısını etkilemektedir (Şekil 26). Özellikle poligonol formlarda, bu etkinin önemi daha da artmaktadır. Kalıpların kalınlık farkları, döküm yoluyla şekillendirilme sırasında seramik bünyenin farklı kalınlıklar almasına ve formun deformasyona uğramasına neden olabilmektedir.

Uygulama aşamasında, alçı malzeme ile kalıpları hazırlanan modüllere, döküm yapılarak birimlerin üretimi sağlanmıştır. Rötüş ve kurutma işlemlerinin ardından, bisküvi pişirimi gerçekleştirilmiştir. Bisküvi pişiriminden çıkan ürünler sırlanarak, 1040° C’de ikinci kez fırınlanmıştır.



Şekil 27. Ozan Bebek, Yanılsama Serisi, 25x7x35 cm, 2018.

[Kişisel arşiv, 2018]



Şekil 28. Ozan Bebek, Yanılsama Serisi, 25x8x32cm, 2019.

[Kişisel arşiv, 2019]

‘Yanılsama’ adlı seriden olan ‘Şekil 27’deki çalışmada, düzlemsel poligonol şekiller, yüzeysel kazımlar şeklinde aktarılmaya çalışılmıştır. Yukarıdaki görselde yer alan form, vektörel çizim programında tasarlandıktan sonra, çalışmanın üretimini kolaylaştıracak bir şablon oluşturulmuştur. Çalışma, oluşturulan şablon dikkate alınarak, plaka yöntemi ile şekillendirilmiştir. Çeşitli kum oranlarına sahip olan, farklı kalınlıklardaki sünger zımparalar ile yüzey üzerindeki istenmeyen detaylar düzeltilmiştir. Çalışmanın sol üst kısmında bulunan birkaç geometrik şekil ve ortasındaki boşluğu sınırlayan iç yüzeyde kısmi olarak sır uygulaması yapılmıştır. Çalışma, 1300°C’de gerçekleştirilen odun pişirimiyle sonlandırılmıştır. ‘Şekil 28’deki çalışmada, daha önceki çalışmalarda kullanılan, basit poligon formlarıyla boşluğu temsil etme yaklaşımı bu çalışmada bu yaklaşımdan uzaklaşmıştır. Düzenli poligonların ve düzenli çok yüzlü cisimlerin kullanımının dışına çıkmıştır. Plaka yöntemi ile, elde şekillendirilen seramik formun üzerindeki dokuları ön plana çıkarmak için mangan oksitten faydalanılmıştır. Sür sil yöntemiyle yüzeye oksit uygulanmasının ardından çalışma 1100° C’de fırınlanarak tamamlanmıştır.



Şekil 29. Ozan Bebek, Harabeler (The Ruins), 11 x 22 x 9 cm, Elle Şekillendirme, 1205°C, 2020.

[Kişisel arşiv, 2020]



Şekil 30. Ozan Bebek, Harabeler (The Ruins), 9 x 32 x 8 cm, Elle Şekillendirme, 1205°C, 2020.

[Kişisel arşiv, 2020]

‘Şekil 29’ ve ‘Şekil 30’da yüksek dereceye dayanıklı stoneware çamur (pekişmiş çini) kullanılmıştır. 1205° C’de herhangi bir deformasyon olmadığı gözlemlenmiştir. Formu oluşturan parçalar (Şekil 29) ayrı ayrı pişirilip sonradan birleştirilmiştir. ‘Şekil 30’da ise pişirilmeden önce elle şekillendirilip tek pişirim yapılmıştır. Her iki formda da bir deformasyon gözlenmemiştir. Çokgen (Poligon) anlatım anlayışından ilham alınarak gerçekleştirilen kişisel uygulamalarda, çok yüzlü cisimlere dair yeni varyasyonlar geliştirilebileceği, tasarlanabileceği fikrine atıf yapılmaktadır

IV. SONUÇ

Geometride çok yüzlü cisimler, sınıflandırılarak edilerek tanımlanmışlardır. Buna rağmen, doğada daha karmaşık, yeni çeşitlenmelerin ortaya çıkması veya keşfedilmesi olasılığı, gerek geometrik biçimlerin kullanıldığı tasarım çalışmalarında, gerekse form türetimi yöntemlerinin geliştirilmesinde büyük olanaklar sağlamaktadır.

Poligonal anlatım anlayışını benimseyen sanatsal tasarımlarda kullanılan yöntemlerin bilgisayar teknolojilerine olan yatkınlığı ve çözüm üretme olanağı, dijitalleşme ile estetik beğeni arasında yakın bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Bilgisayar teknolojilerinin, artarak devam eden etkisi, estetik beğeniye etkileyerek, sanatsal ifade biçimlerini farklılaştırmaktadır.

Farklı disiplinler bağlamında, poligonal anlatımın yer aldığı, iki boyutlu ya da üç boyutlu eserlerde, tercih edilen soyutlama yöntemlerinin de etkisiyle, kullanılan malzemeler farklılık göstermektedir. Poligonal anlatımın hakim olduğu sanatsal çalışmalarda poligonal yüzeylerin sahip olduğu keskin hatlar ve sivri köşeler sebebiyle, genellikle sertliği yüksek, sağlam, dayanıklı olan malzemelerin kullanımı tercih edilmektedir.

Seramik sanatı bağlamında, poligonal anlatıma dayalı eser üretimi gerçekleştirilecek olduğunda, seramik çamurunun hal değişimlerinin ve yumuşaklığının, poligonal yüzeyler üretmek için bir engel taşıdığı görülmektedir. Ancak heykel sanatında da bir yöntem olan döküm yöntemi kullanılarak yapılan poligonal yüzey üretimleri, seramik malzemenin deformasyonu üzerindeki kontrolü arttırmaktadır.

Deformasyona bağlı sorunların, tek parçadan oluşan büyük boyutlu ürünlerde daha fazla yaşandığı saptanmıştır. Aynı zamanda, tek parçadan oluşan, büyük boyutlu bu ürünlerde, deformasyona bağlı oluşan eğrilikler daha fazla göze çarpmaktadır. Değişen deformasyon miktarlarıyla farklılık gösteren bu sorunlar, poligonal yüzeylerin üretimine, seyredilmesine ve sergilenmesine yönelik, estetik beğeni bağlamındaki aksaklıkları beraberinde getirmektedir. Seramik malzemenin poligonal yüzeyler oluşturma hususundaki dezavantajlarını azaltan yöntemlerinden biri küçük boyutlarda üretim tercih etmek iken, bir diğeri ise, modül olarak adlandırılan parçalardan oluşan, modüler tasarım yönteminin kullanılmasıdır. Modüler panolar şeklinde tasarlanan poligonal anlatıma dayalı ürünlerde deformasyon miktarı oldukça azaltılabilmektedir.

Teknik olanaklarla ilgili gerekçelerin yanı sıra, poligonal yüzey üretimlerinin modüller halinde gerçekleştirilmesini avantajlı kılan bir diğer gerekçe ise, anlatım anlayışı açısından değerlendirilebilmektedir. Poligonal anlatıma dayalı sanatsal ifadelerde, modüllerin, poligonal yüzeylere ilişkin çeşitlenmelerin artırılabilmesi için son derece elverişli olduğu görülmektedir.

Poligonal anlatıma dayalı eserlerin üretildiği farklı disiplinler, birbiriyle kıyaslandığında seramik sanatının, plastik sanatlar arasında, poligonal anlatım anlayışından daha az etkilenmiş olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu durumun temel nedeni -kişisel uygulamalar üzerinde de bahsedildiği üzere- minimum miktarda deformasyonun mevcut olabileceği ürünleri elde etmenin teknik anlamda zorluğundan kaynaklanmaktadır.

Poligonal anlatıma dayalı olarak üretilen seramik örneklerin, genellikle deneysel çalışma anlayışıyla, küçük boyutlarda veya modüler olarak üretildiği ya da bu örneklerde bir dekor tekniğinin kullanıldığı gözlemlenmiştir.

KAYNAKLAR

Bennicke, K. (2020). *İstasyon (Station)*, [Erişim: 09.05.2020, <https://www.erskinehallcoe.com/exhibitions/karen-bennicke-2019/works/KB-0018>]

Biskup, T. (2020). *Kıyamet Döngüsü #19 (Doom Loop #19)*, [Erişim: 10.05.2020, <https://www.artcollectorz.com/assets/managed/images/cache/ABFCWAAAQQA7IAIAAAAABBAB6QA7777774AAAAAA2EAVQAQA.jpg>]

Bonner, J. (2017). *Islamic Geometric Patterns: Their Historical Development and Traditional Methods of Construction*, New York: Springer.

Bronshtein, I. N., Semendiyev, K. A., Musiol, G., & Muehlig, H. (2003). *Handbook of Mathematics*. Berlin: Springer.

Coxeter, H. S. M., & Greitzer, S. L. (1967). *Geometry Revisited*. Washington, DC: Mathematical Association, 51.

Craig, J. (1849). *A New Universal Etymological Technological, and Pronouncing Dictionary of the English Language*. Oxford University.

Croisant, B. (2020). *Geometric Teapots*, [Erişim: 07.05.2020, https://bowicroisant.com/section/153113_Geometric_Teapots.html]

Croisant, B. (2020). *Oblutak Çaydanlık*, [Erişim: 22.05.2020, https://bowicroisant.com/section/153113_Geometric_Teapots.html]

Dodge, E., & Roy, F. (2020). [Erişim: 02.05.2020, https://pro2-bar-s3-cdn-cf6.myportfolio.com/b4706521667fb928f4de7a24d516627d/7ce9b3b3-fff5-4a20-8b88-fa12bce6cf95_rw_1920.jpg?h=9b2f19d7926418791cf0f79f130d7fcb]

Eckart, C. (2020). *Camdan Çokgen Karmaşası (Glass Hexagonal Perturbation)*, [Erişim: 19.05.2020, https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/56a6b275a12f44c0eecef1db/1453777950744-1XJQP9EULI2HBUKFS1C8/ke17ZwdGBToddI8pDm48kBeijRT73n49MFGrgnbsgxn7gQa3H78H3Y0txjaiv_ofDoOvxdMmMKkDsyUqMSsMWxHk725yihCCLfrh8O1z5QHYNQqBUUEtDDsRWrJLTmTL_ALRZE0UkEheIF40jl8iJlyWjMNRCCwnWYJw7orpToSEv4jeaMaONXrLVBWl/_17+Dichroic+Glass+Hexagonal+Perturbation.jpg?format=2500w]

Gellert, W., Gottwald, S., Hellwich, M., Kästner, H., & Künstner, H. (1989). *VNR Concise Encyclopedia of Mathematics*. İkinci ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 573.

Gormley, A. (2020). *Tahta Parçaları (Batten)*, [Erişim: 19.05.2020, <http://www.antonygormley.com/uploads/images/5df12e832693e.jpg>]

Hammerly Ceramics (2020). *Hammerly ceramics*, [Erişim: 09.05.2020, <https://www.hammerlyceramics.com/collections/unsold/products/273-8-inch-tall-porcelain-elephant-statue>]

Hammerly Ceramics (2020). *Fil (Elephant)*, [Erişim: 12.05.2020, <https://www.hammerlyceramics.com/collections/elephants/products/273-8-inch-tall-porcelain-elephant-statue>]

Hillenbrand, R. (1994), *Islamic Architecture: Form Function and Meaning*. New York: Columbia University Press, 8.

Jensen, L. (2020). *Primavera*, [Erişim: 22.05.2020, https://static.wixstatic.com/media/5f97638d20754fbf8079bf026c0c95fb.jpg/v1/fill/w_887,h_1192,al_c,q_90/5f97638d20754fbf8079bf026c0c95fb.jpg]

- Jensen, L.** (2020). Statement. [Erişim: 07.05.2020, <https://www.leahjensen.co.uk/statement>]
- Kinsey, L., & Moore, T. E.** (2002). *Symmetry, Shape, and Space: An Introduction to Mathematics Through Geometry*. New York, Emeryville, CA: Key College Publishing in cooperation with Springer Verlag.
- Kordic, A.** (2019). *Geometric Abstract Art Today- The Return to the Angular*, [Erişim Tarihi: 20.11.2019, <https://www.widewalls.ch/geometric-abstract-art/>]
- Kuntconsult** (2020). *Jan van der Vaart*, [Erişim: 17.04.2020, [https://www.kunstconsult.com/Artists/\(jan-van-der-vaart-2133\)](https://www.kunstconsult.com/Artists/(jan-van-der-vaart-2133))]
- Manz, B.** (2020). *Bodil Manz, On Altı Kenarlı Form*, [Erişim: 22.05.2020, <http://www.capriolus.nl/en/content/bodil-manz-dk-very-thin-and-translucent-sixteen-angle-form>]
- Mestre, E.** (2020). *Mimari Görünüm (Architecture for the Look 01)*, [Erişim: 22.05.2020, <http://enricmestre.com/en/arquitectura-para-la-mirada/>]
- Mondrian, P.** (2020). *Kırmızı, Sarı ve Mavili Kompozisyon (no. III)*, [Erişim: 10.05.2020, <https://uploads8.wikiart.org/images/piet-mondrian/composition-c-no-iii-with-red-yellow-and-blue-1935.jpg>]
- Oransay, L.** (2006). *Doku, Strüktür ve Tekrar İlkelerinin Seramik Alanında Kullanım Olanakları*, (Yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Tezi), Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pottman, H., Asperl, A., Hofer, M., & Kilian, A.** (2007). *Architectural Geometry*. Exton, Pennsylvania, USA: Bentley Institute Press.
- SBNATION** (2020). *Dijital Ortamda Modellenen Görsellerin İçerdiği Poligon Sayıları*, [Erişim: 03.05.2020, <http://cdn1.sbnation.com/assets/3695053/polygon-count-diminishing-returns-consoles.jpeg>].
- Senechal, M.** (2013). *Introduction to the Polyhedron Kingdom*; (Ed.: M. Senechal), *Shaping Space: Exploring Polyhedra in Nature, Art, and the Geometrical Imagination*. New York: Springer Verlag.
- Storrs, J.** (2020). *Uzaydan Formlar (Forms in Space)*, [Erişim: 13.05.2020, <https://www.moma.org/media/W1siZiIsIjIwOTU1MCJdLFsicCIsImNvbnZlcnQiLCItcXVhbGl0eSA5MCAtemVzaXplIDIwMDB4MjAwMFx1MDAaZSJSJdXQ.jpg?sha=29412bc63bada1ac>]
- Uccello, P.** (2020). *San Marco Katedrali'nden bir mozaik*, [Erişim: 03.05.2020, http://farm3.static.flickr.com/2244/1517206669_1745edeb9a.jpg?v=0]
- van der Vaart, J.** (2020). *Multiples*, [Erişim: 22.05.2020, <https://www.kunstconsult.com/Ceramics/Jan-van-der-Vaart.-Pair-of-vases.-multiples.-design-1989.-execution-1992>]
- Veilhan, X.** (2020). *Richard Rogers*, [Erişim: 19.05.2020, <http://media.veilhan.com/8/85/85f/85fc37b18c57097425b52fc7afbb6969/small.jpg>]
- Voillaume, T.** (2019). *Face à Face (Yüz Yüze)*, [Erişim: 19.05.2020, <https://www.thomasvoillaume.com/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/DSC06602.jpg>, https://www.thomasvoillaume.com/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/DSC_2981-1.jpg]
- Voillaume, T.** (2018). *Révélation*, [Erişim: 02.05.2020, <https://www.thomasvoillaume.com/2018/01/revelations>]
- Vukicevic, V.** (2020). *Yüzen Rüya (Floating Dream)*, [Erişim: 22.05.2020, http://www.velimirvukicevic.com/galerie_oeuvres.html]
- Wenninger, M.** (1971). *Polyhedron Models*. London: Cambridge University Press.