

**SERAMİK
SANATINDA SİMETRİ VE
ASİMETRİ KAVRAMLARININ
UYGULANABİLİRLİĞİ
VE KİŞİSEL YORUMLAR**

Canan Güneş

Yüksek Lisans Tezi

Seramik Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü

2015

**SERAMİK SANATINDA SİMETRİ VE ASİMETRİ
KAVRAMLARININ UYGULANABİLİRLİĞİ VE KİŞİSEL
YORUMLAR**

Canan Güneş

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Seramik Anasanat Dalı
Danışman: Doç. Ezgi Hakan Verdu Martinez

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü
2015

ÖZET

SERAMİK SANATINDA SİMETRİ VE ASİMETRİ KAVRAMLARININ UYGULANABİLİRLİĞİ VE KİŞİSEL YORUMLAR

Canan GÜNEŞ

Seramik Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Haziran 2015

Danışman: Ezgi Hakan Verdu Martinez

Simetri ve asimetri, insanoğlunun varoluşundan beri yaşamın her alanında rastlanan, fen bilimleri, sosyal bilimler, doğa bilimleri ve sanat dalları içinde yer alan önemli unsurlardır. Her alanda farklı tanımları ve işlevleri bulunurken, temelde aynı yapısal özellikleri taşımaktadırlar. Simetri ve asimetri insan ve hayvan anatomisi, moleküler yapılar, matematik formülleri, doğada rastlanan oluşumlar ve evrensel düzenin temelini oluşturmaktadır. Bu açıdan, bu kavramlar yaşamın ve varoluşun temelini oluşturan sistemin vazgeçilmez unsurlarıdır.

Dolayısıyla simetri ve asimetri sanatın tüm disiplinlerinde de yeri olan iki kavramdır. Tarihin ilk çağlarına kadar uzanan resim, heykel, seramik, mimari gibi sanat dallarının yanı sıra, günümüzde grafik, müzik ve sinema gibi görsel sanatlar ve görsel iletişim alanlarında da örneklerine rastlanmaktadır.

Bu tez çalışmasında, günümüz sanatında tasarım öğelerinden biri olarak kabul edilen simetri kavramı ve bu kavramın beraberinde gelen asimetri kavramının tanımı, çeşitleri, fiziki ve psikolojik nedenlerinin yanı sıra, estetikle olan ilişkisi irdelenmiştir. Bu iki kavramın yer aldığı, görsel ve plastik sanatlar alanındaki eserlerin ve sanatçıların yaklaşımları üzerine simetri ve asimetri kavramlarının nasıl ortaya çıktıklarının tespiti yapılmıştır. Aynı zamanda, gerek tasarım gerekse uygulama aşamasında, simetri ve asimetri kavramlarının seramik sanatında üstlendiği önemli roller incelenmiştir. Seramik sanatında, simetrinin özellikle yüzeylerde ağırlıklı olarak motiflerle ön plana çıktığı ve dekoratif unsur olarak değerlendirildiği göze çarpmaktadır. Ancak, yapılan incelemelerde, çağdaş seramik sanatında formda simetrinin temel strüktürü yönlendirdiği çalışmaların sınırlı sayıda olduğu dikkat çekicidir. Bundan yola çıkılarak, farklı şekillendirme yöntemleri kullanılarak simetri ve asimetri kavramlarına dayanan uygulamalar yapılmış ve bu kavramları ön plana çıkaracak düzenlemelere yönelinmiştir.

Çalışma doğrultusunda ortaya konan eserlerde simetri ve asimetri unsurlarının, seramik sanatındaki farklı görsel etkileri ortaya konmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Simetri, Asimetri, Seramik, Sanat, Denge

ABSTRACT

Symmetry and asymmetry, met in everyday life since the beginning of humanity, are the two important components common in natural sciences, social sciences, and branches of art. Although they have different definitions and functions in different areas, basically they have similar structural features. Symmetry and asymmetry form the basis for human and animal anatomy, molecular structures, mathematical formulas, occurrences in nature, and universal organization. In this respect, these concepts are the basic and indispensable components of life.

Symmetry and asymmetry are the two concepts used in all disciplines of art. Examples of them can be seen since the early periods of history in the fields of painting, sculpture, ceramics, architecture as well as visual arts and visual communication such as graphics, music and cinema art of today.

In this thesis, the definitions of symmetry and asymmetry in contemporary arts, their types, physical and psychological reasons as well as their relation with aesthetics have been addressed. The evolution of these two concepts with respect to art works and the approaches made by the artists in visual and plastic arts have been determined. Also, the important roles undertaken by symmetry and asymmetry in the field of ceramics have been examined both in the design and application stages. In the art of ceramics, it is noticed that symmetry has been evaluated as an aesthetics value heavily standing out with surface motifs. However, it has also been found remarkable that, in ceramics forms, the number of studies that have used symmetry and asymmetry as the main tool for directing the main structure is limited. Based on this fact, the usability of symmetry and asymmetry with ceramic materials in clay lathing, manual shaping, mold shaping and rotting have been discussed. The works obtained as the result of the study has indicated that symmetry and asymmetry have different visual effects in the art of ceramics.

Keywords: Symmetry, asymmetry, ceramics, art, balance

09.07.2015

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tez/proje çalışmasının bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumunda bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Canan GÜNEŞ

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Canan GÜNEŞ'in “**Seramik Sanatında Simetri ve Asimetri Kavramlarının Uygulanabilirliği ve Kişisel Yorumlar**” başlıklı tezi **09 Temmuz 2015** tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **Seramik Anasanat Dalı Yüksek Lisans** tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doç. Ezgi Hakan VERDU MARTINEZ

Üye : Prof. Mustafa AĞATEKİN

Üye : Yrd. Doç. Hasan BAŞKIRKAN

Prof. Sıdıka Sibel SEVİM
Anadolu Üniversitesi
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Akademik kariyerim boyunca, her konuda desteğini gördüğüm değerli hocam Doç.Ezgi HAKAN VERDU MARTINEZ'e sonsuz teşekkürler.

Lisans yıllarımda, bilgi ve tecrübelerini bana aktararak, bugünkü kariyerimin temellerini oluşturan, Celal USLU'ya minnetlerimi sunarım.

Çalışmalarımın gerçekleşmesinde bana tüm imkan ve olanakları sunan, tecrübelerini aktaran değerli hocalarım Prof. Emel ŞÖLENAY, Yrd.Doç.Cemalettin SEVİM, Prof. Sıdıka Sibel SEVİM, Yrd.Doç.Faruk ATALAYER, eserlerimin hazırlanması esnasında yardımlarını esirgemeyen Arş.Gör Kamil OKYAY, Arş. Gör. İbrahim Taner AKKOÇ, Halil TOPÇU , Turabi DEMİR, Mustafa KAYA, Şükran BAŞ'a teşekkürü borç bilirim.

Yüksek Lisans tez çalışmalarımın ve hayatımın her aşamasında yanımda olan, benden hiçbir desteği esirgemeyen, en zor anlarda bile hoşgörüsüyle arkamdaki güç olan Sevgili ablam Doç.Dr. Nurdan GÜNEŞ YILMAZ'a ve değerli hocam Prof.Dr.R.Mete GÖKTAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her döneminde benimle olan anneme, babama ve kardeşlerime teşekkürlerimi sunarım.

Canan Güneş

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iv
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	v
TEŞEKKÜR	vii
ÖZGEÇMİŞ.....	viii
GÖRSELLER LİSTESİ	xv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

SİMETRİNİN TANIMI VE TÜRLERİ

1. Simetrinin Tanımı	3
2. Simetri Türleri.....	4
2.1. Ayna Simetri	4
2.2. Döngüsel Simetri	7
2.3. Öteleme Simetrisi	10
3. Asimetrisinin Tanımı	11
4. Asimetri Türleri.....	12
4.1. Disimetri (Hareketli Simetri)	12
4.2. Anti Simetri.....	13
5. Fen Bilimlerinde Simetri ve Asimetri.....	15
5.1. Dönüşüm ve Denklik Kavramları	15
5.2. Fraktal Geometri.....	16
5.3. Altın Oran/Spiral.....	17
5.4. Fibonacci Dizisi.....	20

İKİNCİ BÖLÜM

SANATTA SİMETRİ ve ASİMETRİ

1.Sanatta Simetri ve Asimetri.....	22
2. Sanat ve Simetri	23
3. Sanat ve Asimetri	24
4. Tasarım İlkeleri	25
4.1. Tekrar (Yineleme).....	26
4.2. Uygunluk (Armoni).....	28
4.3. Zıtlık	31
4.4. Koram (Hiyerarşi).....	31
4.5. Egemenlik.....	34
4.6. Denge	34
4.7. Birlik.....	36
5. Tasarım Öğelerinde Simetri ve Asimetri	37
5.1. Nokta	37
5.2. Çizgi.....	39
5.3. Işık- Gölge	41
5.4. Leke	43
5.5. Doku	44
5.6. Yön.....	46
5.7. Form-Biçim.....	47
5.8. Renk.....	48

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FARKLI SANAT DALLARINDA SİMETRİ ve ASİMETRİ

1. Plastik Sanatlar	52
1.1. Mimaride Simetri ve Asimetri.....	52
1.2. Resim Sanatında Simetri ve Asimetri.....	58
1.3. Heykel Sanatında Simetri ve Asimetri	63
1.4. Grafik Tasarımda Simetri ve Asimetri.....	65
1.5. Seramik Sanatında Simetri ve Asimetri.....	66
2. Dramatik (Ritmik) Sanatlar	70
2.1. Tiyatroda Simetri ve Asimetri.....	70
2.2. Dansta Simetri ve Asimetri.....	71
3. Fonetik Sanatlar	71
3.1. Müzikte Simetri ve Asimetri	72
3. 2. Şiirde Simetri ve Asimetri	72

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ÇAĞDAŞ SERAMİK SANATINDA ESERLERİNİ SİMETRİ VE ASİMETRİ ÜZERİNE KURGULAYAN SANATÇILAR

1. ELİZA AU	73
2. YİNG-YUEH CHUANG.....	75
3. JENNIFER MCCURDY	77
4.TAKAEUCHİ KOUZO	79
5. HARUMİ NAKASHİMA	81
6.STEEN IPSEEN	83
7. PIET STOCKMANS	85
8.HASAN ŞAHBAZ	86

9.KEMAL TIZGÖL.....	87
10. PINAR BAKLAN ÖNAL.....	88

BEŞİNCİ BÖLÜM

SİMETRİ ve ASİMETRİ ÜZERİNE KİŞİSEL UYGULAMALAR

SONUÇ.....	102
KAYNAKLAR.....	104

GÖRSELLER LİSTESİ

- Görsel 1.** AynaSimetrisi.....5
Kaynak: Darvas, G. (2007). Symmetry Cultural-historical and ontological aspects of science–arts relations. The natural and man-made world in an interdisciplinary approach, s:5
- Görsel2.** Edüzlemi içinde simetri.....5
Kaynak: H. Weyl. (1952) *Symmetry* (Princeton University Press), s:4
- Görsel 3.** Ayna simetrisinin görüldüğü kelebek örneği.....6
Kaynak: <http://www.belgeselizle.org/belgeseli/Kelebek-belgeselleri-izle-45.html>
- Görsel 4.** Ayna simetri ve Öteleme simetrisi örneği”, Chenonceau Kalesi, Fransa.....6
Kaynak: Darvas, G. (2007). Symmetry Cultural-historical and ontological aspects of science–arts relations. The natural and man-made world in an interdisciplinary approach,
- Görsel 5:** “Döngüsel Simetri”Örneği.....7
Kaynak: Darvas, G.(2007). Symmetry Cultural-historical and ontological aspects of science–arts relations. The natural and man-made world in an interdisciplinary approach, s:5
- Görsel 6:** Döngüsel Simetri Örneği M.C. Escher, “Kertenkeleler”8
Kaynak: Darvas, G.(2007).Symmetry Cultural-historical and ontological aspects of science–arts relations. The natural and man-made world in an interdisciplinary approach, s:6
- Görsel 7:** Döngüsel Simetri Örneği “Man Adası Bayrağı”8
Kaynak: <http://www.biriyilik.com/gezelim-gorelim-2/man-adasi-bayragi-ve-armasi-44377.html#.VVtkQfntmkp> (Erişim Tarihi: 10.03.2014)

- Görsel 8:** Döngüsel Simetri Örneği “Kelt Sanatı”.....9
Kaynak: <http://teenwolfr.org/konu-kelt-sembolizmi.html> (Erişim Tarihi: 03.01.2014)
- Görsel 9:** Döngüsel Simetri Örneği, “Elhamra Sarayı”, İspanya.....9
Kaynak: http://flickrhivemind.net/Tags/alhambra_tiling/Interesting, (Erişim Tarihi: 05.01.2014)
- Görsel 10:** İspanya, Granada, “V. Karl Sarayı'nın patio (avlu) panoraması”.....10
Kaynak:<http://tr.wikipedia.org> (ErişimTarihi:09.04.2014)
- Görsel 11:**Doğadan öteleme simetrisi Örneği “Palmiye Ağacı”11
Kaynak:<http://1.bp.blogspot.com> (Erişim Tarihi: 10.04.2014)
- Görsel 12:** Disimetri Örneği “Kara Meni Dönemi Mavi-Beyaz Çini Tabak”12
Kaynak: <http://www.iznikciniveseramikleri.com/tr/5-evre/> (Erişim Tarihi:14.05.2015)
- Görsel 13:**“Bekçi Kulesi”, Meenakshi Tapınağı, Hindistan13
Kaynak:<http://postcardsfromtheglobe.com/2013/01/09/madurai-hindistan/>Erişim Tarihi:19.04.2014)
- Görsel 14:** Anti Simetri Örneği “Ying-Yang”14
Kaynak: <http://tomajjavidtash.com/> Erişim Tarihi:19.04.2014)
- Görsel 15:** Anti Simetri Örneği “Santranc Tahtası”14
Kaynak: (Reisoğlu, 2010:25)
- Görsel 16:** Doğada Görülen Fraktal Örneği “Aloavera bitkisi”17
Kaynak:<http://onedio.com/> (Erişim tarihi: 28.04.2015)
- Görsel 17:** Fraktal Yapıdaki “Kar Tanesi Örneği.....17
Kaynak:<http://forum.shiftdelete.net/resim-fotograf-video/292296-kar-tanesi-makrocekim.html>(Erişim tarihi: 15.04.2015)

Görsel 18: Altın Oran Örneği “DNA Sarmalı”	18
Kaynak: M, Hargitta.(2009). Visual Symetry World Scientific Pub.Singapore, s:893	
Görsel 19: Altın Oran Örneği, “İnsan Uzvu”	19
Kaynak: http://www.altinoran.org/insan_vucudu.html (Erişim tarihi: 20.02.2015)	
Görsel 20: Altın Oran Örneği , “ İnsan Yüzü”	19
Kaynak: http://3.bp.blogspot.com (Erişim tarihi: 19.05.2015)	
Görsel 21: Altın Oran-Altın Spiral, “Salyangoz Örneği”	19
Kaynak: http://www.matematikciler.org/matematiksel-guzellikler/altin-oran/515-altin-oran-resimleri.html (Erişim tarihi: 19.05.2015)	
Görsel 22: Fibonacci Serisi ve Altın Oran İlişkisi	20
Kaynak: Dunlap A., 2011. Altın Oran ve Fibonacci Sayıları.Tübitak Yayınları, Popüler Bilim Kitapları, İstanbul	
Görsel 23: Fibonacci Dizilimi Örneği “Ay Çiçeği”.....	21
Kaynak: http://ziraat-tarim.blogspot.com (Erişimtarihi: 19.05.2015)	
Görsel 24: Leonardo da Vinci, Altın Oran Örneği.....	23
Kaynak: (Ceramics:Art and Perception, S.57, 2004, s.26)	
Görsel 25: Mısır piramitlerinde altın oran gösterimi,	24
Kaynak: http://sevdabatur.blogspot.com.tr/ (ErişimTarihi:10.11.2014)	
Görsel 26: Parthenon Tapınağı’nda altın oran gösterimi	26
Kaynak: http://egitiminsesi.blogspot.com.tr/	

- Görsel 27:** Peter Hughes, Tam Tekrar İlkesi Örneği “Dengeli Sütunlar”.....27
Kaynak: <https://www.pinterest.com/> (Erişim Tarihi: 24.05.2015)
- Görsel 28:** Piet Stockmans, Tam Tekrar İlkesi Örneği.....27
Kaynak: <https://www.pinterest.com/> (Erişim Tarihi: 24.05.2015)
- Görsel 29:** Valeria Nascimento “Siyah ve Beyaz Halka”.....27
Kaynak: <https://www.pinterest.com/> (Erişim Tarihi: 24.05.2015)
- Görsel 30:** Değişken Tekrar İlkesi Örneği , Beth Starbuck ve Steven Goldner, 1992.....28
Kaynak: Giorgini, F.(1994). Handmade Tiles, Lark Books, Hong Kong. s.33
- Görsel 31:** Stelter Sculpture, “Sided Zebrası”, Seramik,29
Kaynak: <http://www.steltersculpture.com/> (Erişim Tarihi: 28.04.2015)
- Görsel 32:** İşlevsel Uygunluk Örneği “Banyo seti”29
Kaynak: <http://www.gulmekan.com/> (Erişim Tarihi: 28.04.2015)
- Görsel 33:** Biçim Uygunluğu Örneği30
Kaynak: <https://www.pinterest.com/> (Erişim Tarihi: 24.05.2015)
- Görsel 34:** Üslup Uygunluğu Örneği, Jaime Hayon, Tabure.....30
Kaynak: <http://www.hayonstudio.com/design/> (Erişim Tarihi: 03.04.2015)
- Görsel 35:** Zıtlık İlkesi Örneği, Seramik Vazo, Kirsteen Holuj31
Kaynak: <http://tr.pinterest.com/pin/560205641120240229/> (Erişim Tarihi: 03.04.2015)
- Görsel 36:** Matthew Chambers, Merkezsel korama örnek: “Mavi Devrim”32
Kaynak: <http://matthewchambers.co.uk/> (Erişim Tarihi: 03.04.2015)

- Görsel 37:** Yagi Akira , Merkezsel korama örneği: “Siyah sır ile kaplanmış Yuvalama Çanaklar”33
Kaynak: <http://www.asia.si.edu/> (Erişim Tarihi: 03.04.2015)
- Görsel 38:** Karen Swyler, Çevresel Korama Örneği, “Dilim”, Porselen, 2010.....33
Kaynak: <http://accessceramics.org> (Erişim Tarihi :03.02.2015)
- Görsel 39:** Egemenlik İlkesi Örneği, İnsel İnan “ Gölgenin Bilgeliği: Bozulmuş Bilgi Çağında Sanat”.....34
Kaynak: <http://inselinal.blogspot.com>. (Erişim Tarihi :19.05.2015)
- Görsel 40:** Turi Heisselberg Pedersen Denge Örneği, , J. Lohmann Gallery, New York.....35
Kaynak: <http://www.dinosaurdesigns.com>. (Erişim Tarihi: 19.05.2015)
- Görsel 41:** Elizaau, Simetrik Denge Örneği,“Eksen” , 2011, Seramik, 10cm x10cm x 10cm.....35
Kaynak: <http://elizaau.wordpress.com/> (Erişim Tarihi: 15.04.2015)
- Görsel 42:** Jennifer McCurdy, Simetrik Denge Örneği.....35
Kaynak: <http://www.alchemy925.com/> (Erişim Tarihi: 15.04.2015)
- Görsel 43:** Ett La Benn, Asimetrik Denge Örneği36
Kaynak: <http://www.dezeen.com/> (Erişim Tarihi: 19.03.2015)
- Görsel 44:** Janet DeBoos, Birlik Örneği Çamur Torna, Porselen Şekillendirme.....37
Kaynak:<http://www.franklloyd.com/> (Erişim Tarihi: 19.03.2015)

- Görsel 45:** Tony Marsh, “Damar ve Damar Noktalı (delikli) Seri”, Sırlı Toprak, ,2002.....38
Kaynak:<http://www.franklloyd.com/> (Erişim Tarihi: 10.03.2014)
- Görsel 46:** Ursula Commandeur, Nokta Ögesi Örneği, Siyah-Beyaz dokulu porselen parçalar.....38
Kaynak:[www.http\\elemenop123.blogspot.com.exhibition.ceramics.ntpc.gov.tw](http://www.elemenop123.blogspot.com/exhibition/ceramics.ntpc.gov.tw)
(Erişim Tarihi: 10.03.2014)
- Görsel 47:** Doğadan çizgi örneği “Bambu kamışı”.....40
Kaynak: <http://everythingneat.wordpress.com/> (Erişim Tarihi: 10.03.2015)
- Görsel 48:** Çizgi Örneği, Raku Vazo, David Roberts40
Kaynak: <http://www.pinterest.com/> (Erişim Tarihi: 10.03.2015)
- Görsel 49:** Seramik Heykel, Petra Wolf.....40
Kaynak: <http://www.pinterest.com/> (Erişim Tarihi: 11.03.2015)
- Görsel 50:** Doğadan çizgi örneği “salyangoz”.....40
Kaynak:<http://www.biliyormuyduk.com/> (Erişim Tarihi: 15.04.2015)
- Görsel 51:** Jeanna Opgenhoffen “çizgi örneği”41
Kaynak: <http://sugarandfluff.tumblr.com/> (Erişim Tarihi: 19.03.2015)
- Görsel 52:** Marc Leuthold.....42
Kaynak:<http://aneclecticeccentric.wordpress.com/> (Erişim Tarihi: 19.03.2015)
- Görsel 53:**Ann Linnemann,Vücut Düeti - Porselen,60x15cm42
Kaynak: <http://annlinnemann.blogspot.com> (Erişim Tarihi: 10.05.2014)

Görsel 54: Maarit Makela, Aynaoyunu, 1995, Büsküvi pişirim üzerine Serigrafi Baskı.	43
Kaynak: http://www.examiner.com/ (Erişim Tarihi: 10.05.2014)	
Görsel55: Christy Keeny, “Seramik Heykel”.....	44
Kaynak: http://www.pinterest.com/ (Erişim Tarihi: 10.05.2015)	
Görsel56: Reinhilde Van Grieken “Doku Örneği”.....	45
Kaynak: http://reinhildevangrieken.blogspot.com/ (ErişimTarihi:01.06.2015)	
Görsel 57: Doku Örneği, Ağaç kabuğu	45
Kaynak: http://www.pinterest.com/ (Erişim Tarihi: 03.04.2015)	
Görsel 58: Doku Örneği Iben Vedel.....	45
Kaynak: http://www.artistportfolio.net/ (Erişim Tarihi: 03.04.2015)	
Görsel 59: Kamenendo,Kenjı Uranish, Porselen, Döküm Tekniği ile Şekillendirme	45
Kaynak: http://www.pinterest.com/ (Erişim Tarihi: 03.04.2015)	
Görsel 60: Yön Örneği "DÜZENLEME".....	46
Fotoğraf: Zehra Çobanlı	
Görsel 61: Kazu Kukita, Yön örneği.....	47
Kaynak: https://www.flickr.com/photos/guldagergaard/sets/72157626646164782/ Erişim mTarihi:01.06.2015)	
Görsel 62: Ron Nagle, Mini Mo 2005, Seramik Form.....	47
Kaynak: http://www.dinosaurdesigns.com.au/blog (Erişim Tarihi: 19.05.2015)	

- Görsel 63:** Ken Price İsimli, Renk Örneği.....48
Kaynak:<http://www.kenprice.com/> (Erişim Tarihi: 01.06.2015)
- Görsel 64:** Ron Nagle, Mini Mo 2005, Porselen ve sır üstü.....49
Kaynak: <http://www.dinosaurdesigns.com.au/blog> (Erişim Tarihi: 19.05.2015)
- Görsel 65:** Lale ORANSAY, Strüktür 4,50x50x82 cm, Döküm Yoluyla Şekillendirme, 2006.....50
Fotoğraf: Lale ORANSAY
- Görsel 66:** Claire Muckin, Çift Cidarlı Kafes, “ Strüktür Örneği”51
Kaynak: <http://www.alchemy925.com/> (Erişim Tarihi: 15.04.2015)
- Görsel 67:** Dor Tapınağı: Parthenon. Atina, Akropolis, İ.Ö.450.....53
Kaynak:<http://ahmetustanindefteri.blogspot.com/> (Erişim Tarihi: 03.02.2015)
- Görsel 68:** Korint Düzeni.: Olimposlu Zeus Tapınağı.....53
Kaynak:<http://ahmetustanindefteri.blogspot.com/> (Erişim Tarihi: 03.02.2015)
- Görsel 69:** Bir İyon Tapınağı: Erchtheion. Atina, Akropolis, İ.Ö.420.....54
Kaynak: (<http://accessceramics.org/results/artist/379>) (Erişim Tarihi: 03.02.2015)
- Görsel 70:** Milano Katedrali.....55
Kaynak: www.college-social.com (Erişim Tarihi: 19.05.2015)
- Görsel 71:** Kolezyum, Roma.İ.Ö. 8055
Kaynak:<http://www.radikal.com.tr/> (Erişim Tarihi: 04.06.2015)
- Görsel 72:** Asimetrik Dengenin Pencere ve Renklendirmede Uygulanması.....56
Kaynak: <http://www.mimarimedya.com> (Erişim Tarihi: 10.03.2015)

- Görsel 73:** Yatayda Asimetri Dengesine ait Mimari Uygulama.....57
Kaynak: <http://www.mimarimedya.com> (Erişim Tarihi: 15.04.2015)
- Görsel 74:** Phaeno Bilim Merkezi.....57
Kaynak: www.mimaristil.com (Erişim Tarihi: 19.03.2015)
- Görsel 75:** Sarmal Kule, İspanya.....58
Kaynak: <http://www.mimarimedya.com> (Erişim Tarihi: 19.03.2015)
- Görsel 76:** 1410'larda Andrei Rublev tarafından yapılmış İsa İkonu59
Kaynak: <http://tr.wikipedia.org/wiki/> (Erişim tarihi: 04.06.2015)
- Görsel 77:** Pablo Picasso, Guernica.....60
Kaynak: Lynton, Modern Sanatın Öyküsü,1982:192
- Görsel 78:**Picasso, Avignon'lu kızlar,60
Kaynak: Lynton, Modern Sanatın Öyküsü,1982:192
- Görsel79:** Henri Matisse, “Dance Frieze”61
Kaynak: (Lynton, Modern Sanatın Öyküsü,1982:192)
- Görsel 80:** Victor Vasarhaely 1906 -1997, Op Art.....61
Kaynak: <https://www.pinterest.com/> (Erişim Tarihi: 28.04.2015)
- Görsel 81:**Rorschach - Andy Warhol.....62
Kaynak: <http://www.artnet.com/> (ErişimTarihi 28.05.2015)
- Görsel 82:**Hearter Hansen.....63
Kaynak: <https://www.pinterest.com/> (Erişim Tarihi: 28.04.2015)

Görsel 83: Michelangelo, David.....	64
Kaynak: Şahin, 2010: 33	
Görsel 84: Ergenlik Dönemi, Camille Claudel.....	64
Kaynak: http://izlerveyansimalar.blogspot.com.tr/ (Erişim Tarihi: 04.05.2015)	
Görsel 85: Simetrik Afiş Örneği.....	65
Kaynak: http://www.erguven.net (Erişim Tarihi 04.05.2015)	
Görsel 86: Canhür Aktuğlu, Asimetrik Denge Örneği	66
Kaynak: http://www.photoshopmagazin.com (Erişim Tarihi: 04.05.2015)	
Görsel 87: Topkapı Sarayı, Harem Dairesi	67
Kaynak: (Kızıltepe, 2011:114).	
Görsel 88: İki Farklı Desen Ağı, Rüstem Paşa Camii)	67
Kaynak: (Kızıltepe, 2011:117)	
Görsel 89: Hassan II Camisi İç Duvarı.	68
Kaynak: https://www.flickr.com (Erişim Tarihi: 04.06.2015)	
Görsel 90: Granada, Çini Mozaik Duvar Karosu İspanya'da Elhambra Sarayı,	69
Kaynak: http://tr.123rf.com/photo_22316354_alhambra-palace-in-granada-tile-mosaic-background-spain.html (Erişim Tarihi: 04.05.2015)	
Görsel 91: Granada, Çini Mozaik İspanya'da Elhambra Sarayı.....	69
Kaynak: http://dulusozluk.com/?b=Azulejo (Erişim Tarihi :04.06.2015)	
Görsel 92: Dansta Simetri “Semazen”	71
Kaynak: http://www.tekbirorganizasyon.net (Erişim Tarihi : 04.05.2015)	

- Görsel 93:** Eliza Au “Katedral”73
Kaynak: <http://www.cmog.org/bio/eliza-au> (Erişim Tarihi: 03.02.2015)
- Görsel 94:** Eliza Au “Düzenin Güzelliği”74
Kaynak: (www.college-social.com) Erişim Tarihi :(04.02.2015)
- Görsel 95:** Eliza Au “Eksen” Seramik.....74
Kaynak:(<http://accessceramics.org/results/artist/379>) (Erişim Tarihi: 03.02.2015)
- Görsel 96:** Eliza Au “Çelenk”, Porselen.....75
Kaynak:<https://elizaau.wordpress.com> Erişim Tarihi: 04.02.2015)
- Görsel 97:** Ying-Yueh Chuang, “Çiçekler serisi”, Porselen76
Kaynak: <http://medalta.org/category/past-long-term-artists/page/2> (Erişim Tarihi :04.02.2015)
- Görsel 98:** Ying-Yueh Chuang, “Olmak”, Porselen76
Kaynak:<http://www.yingyuehchuang.com/gallery.html#> (Erişim Tarihi :04.02.2015)
- Görsel 99:** Ying-Yueh Chuang, “Yaratık Bitkiler”, Porselen.....77
Kaynak: <http://www.yingyuehchuang.com/gallery.html#> (Erişim Tarihi :28.05.2015)
- Görsel 100:** Jennifer McCurdy, “Mercan Gemi”, Porselen.....78
Kaynak: <http://jennifermccurdy.com/currentwork.shtml> (Erişim Tarihi 28.05.2015)
- Görsel 101:** Jennifer McCurdy, “Buğday Şişe”, Porselen,78
Kaynak:<http://jennifermccurdy.com> (Erişim Tarihi: 28.05.2015)
- Görsel 102:** Jennifer McCurdy, “Kurdele Gemi”, Porselen,.....79
Kaynak:<http://combustus.com/when-natural-science-informs-art/>(Erişim Tarihi: 28.05.2015)

- Görsel 103:** Jennifer McCurdy, ‘‘Yaldızlı Rüzgar’’,Porselen,79
Kaynak: <http://jennifermccurdy.com/currentwork.shtml> ErişimTarihi (28.05.2015)
- Görsel 104:** Takeuchi Kouzo: Modern 2, 2010, Sırlı Porselen Kalıntılar80
Kaynak: <https://www.tumblr.com/> ErişimTarihi (28.05.2015)
- Görsel 105:** Takeuchi Kouzo: Modern "D II 2006, Sırlı porselen,80
Kaynak: <https://www.tumblr.com/> (ErişimTarihi 28.05.2015)
- Görsel 106:** Takeuchi Kouzo: Modern kalıntılar, 2010 Sırlı porselen,81
Kaynak: https://www.tumblr.com ErişimTarihi (28.05.2015)
- Görsel 107:** 2001 Harumi Nakashima tarafından "Form T-1 Mücadele"82
Kaynak: <http://pictify.com/305458/struggling-form-t-1-by-harumi-nakashima-2001>
ErişimTarihi (08.05.2015)
- Görsel 108:** 2001 Harumi Nakashima tarafından "Form T-2 Mücadele"82
Kaynak:<http://blog.goo.ne.jp/meguro12/9ae71ef62001> (ErişimTarihi: 08.05.2015)
- Görsel 109:** Steen Ipsen, Organik, 2014,earthenware.....83
Kaynak:<https://cfileonline.org/exhibition-steen-ipsen-organic-movements-copenhagen-ceramics/2001> (ErişimTarihi: 08.05.2015)
- Görsel 110:** Steen Ipsen, Organik , 2014, earthenware,84
Kaynak:<https://cfileonline.org/exhibition-steen-ipsen-organic-movements-copenhagen-ceramics/> (ErişimTarihi: 08.05.2015)
- Görsel 111:** Steen Ipsen, Organik, earthenware84
Kaynak:<https://cfileonline.org/exhibition-steen-ipsen-organic-movements-copenhagen-ceramics/> (ErişimTarihi: 08.05.2015)

- Görsel 112:** Piet Stockmans, “Merkezsiz korama örneği”, “7 in 1”85
Kaynak: <http://www.pietstockmans.com/home.php> Erişim Tarihi (03.05.2015)
- Görsel 113:** Piet Stockmans, 1991, 100 Vazo.....85
Kaynak: <http://www.pietstockmans.com/home.php>Erişim Tarihi (03.05.2015)
- Görsel 114:** Piet Stockmans, “TESİSAT” 1983, 10.000 bardak.86
Kaynak: <http://www.pietstockmans.com/home.php>Erişim Tarihi(03.05.2015)
- Görsel 115:** Hasan şahbaz “Otopotre”86
Kaynak: Hasan şahbaz
- Görsel 116:** Hasan şahbaz “Organik Geometrik”87
Kaynak: Hasan şahbaz
- Görsel 117:** Kemal Tizgöl “Kaplanmış Boşluk”87
Kaynak: <http://www.pinterest.com/> (18.07.2015)
- Görsel 118:** Kemal Tizgöl “Kaplanmış Boşluk 2”88
Kaynak: <http://www.pinterest.com/> (18.07.2015)
- Görsel 119:** Pınar Baklan Önal, “Optik Form XVI.....89
Kaynak: <http://www.pinterest.com/> (18.07.2015)
- Görsel 120:** Pınar Baklan Önal, “Optik Tabak.....89
Kaynak: <http://www.pinterest.com/> (18.07.2015)
- Görsel 121:** Ayna simetrisine ve Anti simetriye örneğ: “Paradoks/ikilem” çamur torna tekniği ile şekillendirme.....91
Fotoğraf: Necdet Gür

Görsel 122: Formda simetrisi, dekorlamada anti simetriye örnek: “Influence/etki” çamur torna tekniği ile şekillendirme,.....92

Fotoğraf: Necdet Gür

Görsel 123:Formda ve yüzeyde simetriye örnek: “Initial/başlangıç” çamur torna tekniği ile şekillendirme,.....93

Fotoğraf: Necdet Gür

Görsel 124: Formda asimetrik dengeye ve yüzeyde simetrik dengeye örnek: “Yansıma” çamur torna tekniği ile şekillendirme.....94

Fotoğraf: Necdet Gür

Görsel 125: Formda asimetrik dengeye ve yüzeyde simetrik/asimetrik dengeye örnek: “Uyum” çamur torna tekniği ile şekillendirme.....95

Fotoğraf: Necdet Gür

Görsel 126: Formda asimetrik dengeye ve yüzeyde simetrik/asimetrik dengeye örnek: “Distance/mesafe”çamur torna tekniği ile şekillendirme.....96

Fotoğraf: Necdet Gür

Görsel 127: Formda simetrik dengeye ve yüzeyde simetrik/asimetrik dengeye örnek: “Armoni ” kalıpla şekillendirme tekniği.

Fotoğraf: Canan Güneş.....97

Görsel 128:Formda simetrik dengeye ve yüzeyde asimetrik dengeye örnek: “Kuantum” kalıpla şekillendirme tekniği.....98

Fotoğraf: Canan Güneş

Görsel 129:Formda simetrik dengeye ve yüzeyde asimetric dengeye örnek: “Planet”, kalıpla şekillendirme tekniği. 20x20x20cm.....99

Fotoğraf: Canan Güneş

Görsel 130. Formda simetrik dengeye ve yüzeyde asimetric dengeye örnek: “Derinlik/Depth”, Çamur tornada şekillendirme tekniği.....100

Fotoğraf: Canan Güneş

Görsel 131:Formda simetrik dengeye ve yüzeyde asimetric dengeye örnek: “Bunch/Salkım ”, kalıpla şekillendirme tekniği.....101

Fotoğraf: Canan Güneş

GİRİŞ

Herhangi bir eserin tasar aşamasından, tasarım aşamasına kadar geçen tüm evreleri tasarım ilkelerine dayalı olarak gerçekleştirilmektedir. Aksi halde, elde edilen tasarım için güzellik, ahenk ve bunların beraberinde gelen estetikten bahsedilemez. Tasarım ilkelerinin ve estetiğin en önemli, belki de olmazsa olmaz ilkelerinden birisi ise dengedir. Denge ilkesi, simetri ve asimetri kavramlarına dayandığı söylenebilir. Simetri kavramının genel tanımı, ‘bir koordinat sisteminde yer alan parçaların orta ekseninin iki yanında, biçimlerin, motiflerin ve renklerin eşdeğer olacak biçimde düzenlenmeleri sonucunda her iki yarımın birbirine yansımaları ve ahenk bütünlüğü yaratması’ olarak ifade edilmektedir. Asimetri kavramının genel tanımı ise, ‘iki veya daha fazla nesne arasındaki konum, biçim ve belirli bir eksene göre ölçü uygunluğunun olmaması hali’dir. Simetri ve asimetri evrensel düzenin temelini oluşturan yaşamın ve varoluşun temeli olan sistemin vazgeçilmez unsurlarıdır.

Görsel sanatlar alanında ise simetri “iyi orantılanmış ve dengelenmiş parçaların oluşturduğu genel yapı” olarak ifade edilmektedir. “Hayali bir çizgi ya da düzlemle ayrılmış iki yönlü biçim benzerliği” şeklinde tanımlanan simetrik denge görsel sanatların esin kaynağı olan doğada yaygın olarak bulunmaktadır. Doğada karşılaştığımız birçok simetri türü özellikle insan anatomisinin simetrik yapısı, sanat ve tasarım dallarında simetrik biçimlere doğru güçlü bir eğilimin oluşmasına yol açmıştır. Bu eğilim özellikle klasik dönem eserlerinde yoğun olarak hissedilmektedir.

20. yy.’ın başlarından itibaren ortaya çıkan çağdaş sanat ve tasarım akımları, simetrik dengeyi reddetmiştir. Bunun yerine simetri noksanlığı ya da bütünlüğünün parçaları arasında orantıya dayalı bir eksiklik anlamına gelen asimetriyi benimsemiştir. Çağdaş sanatçılar, asimetriyi birbirine benzemeyen ya da eşdeğer olmayan görsel unsurlar arasında dinamik bir denge veya düzen sağlayan bir araç olarak ele almaktadır. Asimetri, düzen içindeki düzensizliği sembolize eder ve asimetride ön plana çıkan bu düzensizlik içindeki hareketlilik, dinamizm ve ritim duygusudur. Asimetrinin bu özelliği, sanatçıya kendini ifade etme özgürlüğü vermektedir. Başka bir ifadeyle, asimetrik denge duygulu ve dışavurumcu bir sistemdir.

Sanat dallarında simetri ve asimetri ayrı ayrı kullanılabilirdiği gibi birbiri ile bütünleşik de kullanılmaktadır. Tarihin ilk çağlarından, günümüz modern sanatına kadar üretilmiş pek çok eserde kullanılan bu kavramlar, farklı ifadelerin ya da duyguların dışavurumunda son derece önemli birer araç olmaktadır. Simetrik, dürüstlük ve saygınlığın psikolojik simgesi olarak yüzyıllarca birçok eserde kullanılmıştır. Bununla birlikte gelenek, resmiyet ve otoritenin vurgulanacağı sanat eserlerinde de güzellik, ahenk ve estetiğin bütünleştirilmesinde sıklıkla kullanılan bir unsur olmuştur. Asimetrik denge ise birbirine benzemeyen görsel öğeler arasındaki karmaşık düzen içinde dinamizm, coşku ve hareketliliği bütünleştiren bir unsur olarak kullanılmaktadır. Başka bir ifadeye göre simetrideki durağanlık ve resmiyet hissinin, asimetride hareket ve gevşeme duygusuna dönüştüğü söylenebilir. Birinde düzen ve kural, diğerinde rastlantı ve keyfilik egemendir. Daha genel bir ifadeyle simetri katılık ve sınırlılığı; asimetri hayatı, eğlenceyi ve özgürlüğü simgeler.

Bu tez çalışmasında, çağdaş sanat dallarında yaygın olarak kullanılan denge ilkesinin (simetri-asimetri) seramik sanatında uygulanabilirliği incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda, çamur torna ve kalıpla şekillendirme teknikleri kullanılarak formlarda simetri ve asimetrinin uygulanabilirliği gösterilmiştir. Bununla birlikte çıkartma dekor, sıraltı dekor ve mühür dekor teknikleri kullanılarak yüzeylerde simetri ve asimetrinin kullanılabilirliği ortaya konmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

SİMETRİNİN ve ASİMETRİNİN TANIMI ve TÜRLERİ

1. Simetrinin Tanımı

Simetri, farklı disiplinlerde rastlanan ve her disipline özgü tanımı olan bir kavramdır. Simetri, fen bilimleri, sosyal bilimler, doğa bilimleri ve sanat dallarında çeşitli şekillerde tanımlanmış olmasına rağmen, temelde tüm tanımları benzerlik gösterir. Simetri teriminin kökeni, Antik Yunan'a dayanmakla birlikte, anlamı kullanıldığı yüzyıllar boyunca büyük değişikliklere uğramıştır.

Simetri en genel tanımı ile Türk Dil Kurumu sözlüğünde; "1. İki veya daha çok şey arasında konum, biçim ve belirli bir eksene göre ölçü uygunluğu, bakışım. 2.(mat.) Eksen olarak alınan bir doğrudan, benzer noktaları karşılıklı olarak aynı uzaklıkta bulunan iki benzer parçanın birbirine göre olan durumu, bakışım, tenazur" olarak ifade edilmektedir (1. Basım, Ankara: TDK, 1988:1310).

Birçok bilim ve sanat dalında kullanılan simetrinin, Türk Dil Kurumu Bilim ve Sanat Terimleri Ana Sözlüğünde en genel sanatsal tanımı, "bir koordinat sisteminde yer alan parçaların orta ekseninin iki yanında, biçimlerin, motiflerin ve renklerin eşdeğer olacak biçimde düzenlenmeleri sonucunda her iki yarımın birbirine yansımadır" (tdk.gov.tr) şeklinde yapılmıştır.

Yunan terimi symmetria, Macar Fen Bilimci György Darvas tarafından; ön eki "syn" (ortak) + "metros" (ölçü) "ortak ölçü" olarak tanımlanmış, "bütün bilim ve sanat dallarında rastlanan bir olgu, bu olgunun doğmasını mümkün kılan bir kavram" olarak açıklanmıştır. Darvas, simetrinin olgusal (phenomenon), kavramsal (concept) ve işlevsel (operation) olarak üç gruba ayrılabilceğini savunmuştur. Buna göre olgusal simetri öğrenilen bilgilerin veya tecrübelerin temelinde yatan simetrik unsur olarak tanımlanmaktadır. Kavramsal simetri, bütün benzer olguları kapsayan unsur olarak ifade edilmiştir. İşlevsel simetri ise, olguya sebep veren veya onu mümkün kılan unsurdur (Darvas, 2007:1-10).

Yunanlılar symmetria, kelimesini; bir nesnenin farklı parçalarının uyumu ve o nesnenin kendi bileşenleriyle arasındaki güzel uyum olarak yorumlamışlardır. Daha sonra bu anlam şiirlerin, müziğin ve evrenin ahengi; kaosun tersi olan düzenli evren sistemi olarak tasvir edilmiştir. Bundan dolayı Latin ve Modern Avrupa dilleri Rönesansa kadar simetriyi, oran ve harmoni yaratan bir araç olarak kullanmışlardır. Denge, kararlılık, uyum ve doğru oran ile anılan simetri, sanatta 'güzellik', bilimde 'gerçek', ahlak anlayışında ise 'iyi' ile ilişkilendirilmiştir. Simetri sadece bu gibi pozitif değerlerle ilişkilendirilmekle kalmamış, aynı zamanda mükemmellik için arayışın da sembolü olmuştur.

Alman Matematikçi Hermann Weyl simetriyi, “bir bütün içinde bir araya gelen birkaç parçanın birbiriyle uyum içinde orantılanması ve dengelenmesi” olarak ifade etmektedir (Weyl, 1952: 3-4). Bu dengelenme eşdeğer nesnelere ileri gelmektedir.

Amerikan Fizikçi Hill Lederman ise (2005: 13) simetriyi nesnelere arasındaki eşdeğerliğin bir ifadesidir” olarak tanımlamıştır.

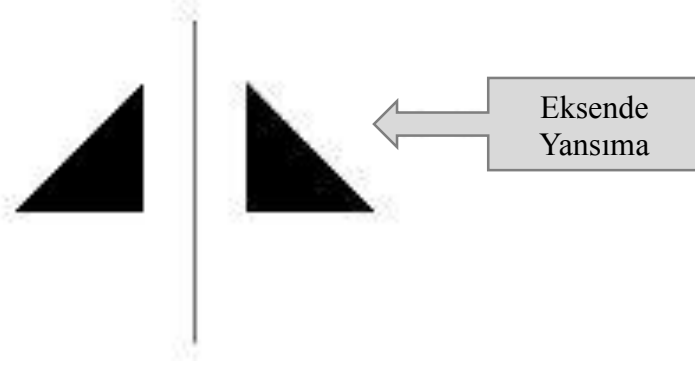
2. Simetri Türleri

Simetriyi, bir nesnenin bir eksen üzerindeki konumuna bağlı olarak sınıflamak mümkündür. Buna göre simetri;

- Ayna Simetri,
- Döngüsel Simetri,
- Öteleme Simetrisi olarak üç grupta toplanmaktadır (Reisoğlu, 2010: 9-19).

2.1. Ayna Simetri

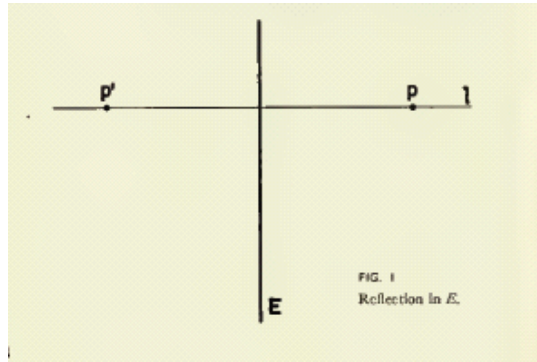
Simetrinin en yaygın bilinen türü ayna simetrisidir. Literatürde farklı kaynaklarda ayna simetrisine; çift taraflı (bilateral), yansıma ve doğruya göre simetri olarak da rastlanmaktadır. Ayna simetrisi; bir nesnenin ortasından dik geçen bir düzlemlerle iki eşit parçaya bölünmesi sonucu ortaya çıkan parçaların her birinin, bir diğerinin ayna görüntüsü olma durumudur (Görsel 1).



Görsel 1. "Ayna Simetrisi"

Matematikte bilateral simetri olarak kullanılan ayna simetrisi; bir yapının, yapıya dik bir eksen boyunca, eksenin diğer tarafına bire bir yansıması veya dik eksen etrafında döndürülmesi ile ele edilen simetri olarak da açıklanmaktadır. Weyl Hermann'a göre "ayna, yansıma veya dönüşüm gibi mekanizmalarla tanımlanan simetri yapının, geometrik konseptindeki ilk durum" olarak görülür (Weyl, 1952: 3-38).

Bu simetri türünde, nesnenin merkez eksende düz bir şekilde yansıması sonucunda, eksenin diğer tarafında oluşan görüntü, nesnenin kendisi ile aynı mesafede, ancak zıt yödedir. Yani, nesne ile yansıyan görüntüsü arasında yön farkından başka bir farklılık görülmez (Görsel 2).



Görsel 2. "E düzlemi içinde simetri"

Doğal yaşam formlarında da bu çeşit simetriye sıkça rastlanırken, kelebeğin kanatlarında görülen simetri buna güzel bir örnektir (Görsel 3).



Görsel 3. “Ayna simetrisi örneği olarak kelebek kanatları”

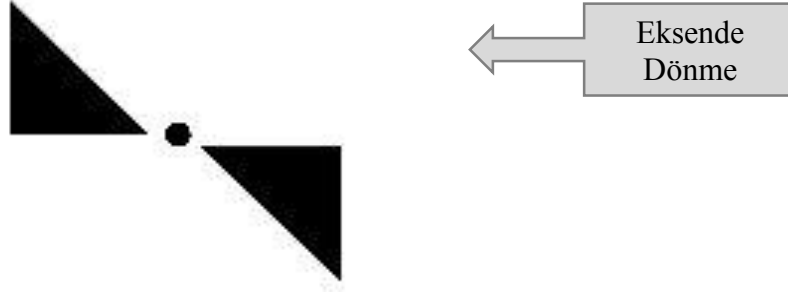
Ayna simetrisi, sadece eksenin dikey doğrultuda kesilmesi ile değil, yatay ve diyagonal olarak kesilmesi ile de gözlenebilir. Burada önemli olan eksenin bir tarafının karşı tarafta yansıtılmasıdır. Fransa’da bulunan Chenonceau Kalesi’nin göl üzerindeki yansıması ve mimarı yapısı ayna simetrisinin yanı sıra birçok farklı simetri türünü de bir arada sergileyen ilginç bir örnektir (Görsel 4).



Görsel 4. “Ayna simetrisi ve öteleme simetrisi örneği”, Chenonceau Kalesi, Fransa

2.2. Döngüsel Simetri

Döngüsel simetri literatürde “dönel, dönme, rotasyon” simetrisi şeklinde de ifade edilmektedir. Darvas döngüsel simetrisinin, figürün, yüzeye dik bir eksen etrafında döndürüldüğünde yapısal özelliklerini ve bu noktaların eksene olan uzaklıklarını korunmasına bağlı olarak ortaya çıktığını savunmaktadır (Darvas, 2007:5). Döngüsel simetride, nesne 360 derecelik bir açısal düzlemde farklı açılarda döndürüldüğünde, her açıda kendi öz şeklini koruyorsa, bu durumda döngüsel simetriden bahsedilmektedir (Görsel 5).



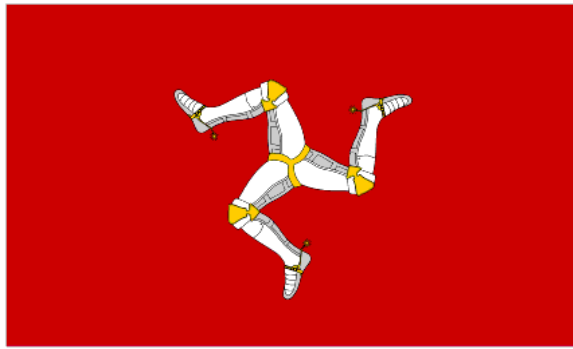
Görsel 5. “Döngüsel Simetri”

Döngüsel simetriye en iyi örneklerden biri, M.C Escher’in kertenkele figürlü mozaik çalışmasıdır (Görsel 6). Bu çalışmada farklı renklere fakat biçim olarak aynı olan kertenkelenin farklı açılarda döndürülerek tekrar ettiği görülmektedir. Burada döngüsel simetrisinin yanı sıra ayna simetrisine de rastlanmaktadır.



Görsel 6. Döngüsel Simetri Örneği “M.C. Escher, “Kertenkeleler”,
(Hint mürekkebi, renkli kalem, sulu boya)

Döngüsel simetride diğer simetri türlerinden farklı olarak dönme yönünü oluşturan birim daima dönme yönünü korur ve 360 dereceyi tamamladığında aynı görünür. Bir cismin birden çok döngüsel simetrisi olabilir. Örneğin, Görsel 7’de görülen Man Adası bayrağındaki triskelion, merkezden yayılarak, sarmal şekilde devam eden üç parçalı semboldür.



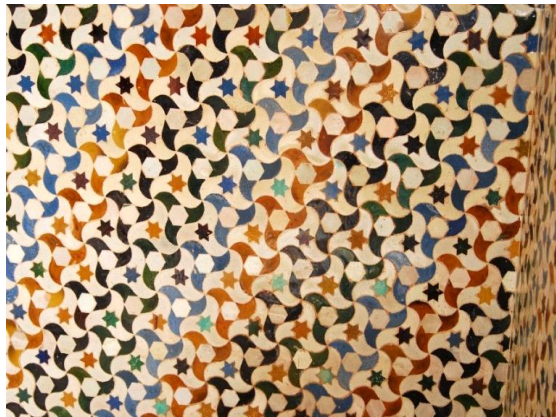
Görsel 7. Döngüsel Simetri Örneği “Man Adası Bayrağı

Kelt kökenli topluluklardan kalan görkemli tarihsel mirasın içerisinde yer alan birçok desende de döngüsel simetri yer almaktadır (Görsel 8).



Görsel 8. Döngüsel Simetri Örneği “Kelt Sanatı”

Döngüsel simetrinin tarihten günümüze bir miras olarak kalan en güzel örneklerinden birisi de Görsel 9’ da görülen Elhamra Sarayı’ndaki seramikler üzerine işlenmiş motiflerdendir. 1232 yılında temelleri atılan Elhamra Sarayı, girift bir yapıya sahip olup, birbiriyle bağlantılı sayısız odalara ve salonlara, bu mekânların arasında yer alan avlulara ve bahçelere sahiptir. Her bir yaşam alanında birbirinden eşsiz süslemeler ve motiflerle dolu seramik örnekler bulunmaktadır. Duvar ve yer döşemeleri mekânda derinlik ve devamlılık hissi yaratan simetrik desenlerden oluşmaktadır. En dikkat çekici ve karakteristik desenler döngüsel simetrinin baskın olduğu dekorlardır. Sonsuzluk kavramını çağrıştıran ve mekânın algısını bu yönde oluşturan çiniler döngüsel simetrinin tarih boyunca seramikteki en tipik örneklerindendir.



Görsel 9. Döngüsel Simetri Örneği, “Elhamra Sarayı”, İspanya.

2.3. Öteleme Simetrisi

Öteleme simetrisi, bir nesnenin her boşlukta ve her açıda ötelenerek (kaydırılarak) ve öteleme mesafesinin eşit olması sağlanarak yaratılan simetri türüdür. Macar Filozof Darvas'a (2007: 7-8) göre 'eğer bir form, düz bir çizgi üzerinde tekdüze bir periyotta ve sürekli olarak aynı yöne ötelenirse, tekrar eden şekillerden oluşmuş bir seri elde edilir. Bu seriler arasındaki uzaklıklar da bu periyoda bağlı olarak birbirine eşit kalırsa, elde edilen nesne öteleme simetrisini temsil eder. Bu simetri türüne günlük hayatta sıklıkla rastlanılmaktadır. Örneğin, binaların birbiri ardına tekrarlayan camları, elektrik direkleri, korkuluk demirleri, peş peşe dizili tren vagonları, sokaklardaki kaldırım taşları, tiyatro salonlarındaki koltuk düzeni, mezarlıklardaki mezar taşları, Yunan vazolarının desenleri birer öteleme simetrisi örneğidir.

İspanya'da V. Carlos tarafından Elhamra Sarayının bir kısmı yıkılarak inşa edilen V. Karl Sarayı gerek döngüsel gerekse öteleme simetrisi için yaşayan örneklerden birisidir (Görsel 10).



Görsel 10. İspanya, Granada, "V. Karl Sarayı'nın patio (avlu) panoraması

Öteleme simetrisi sanatın birçok dalında sıklıkla kullanılmaktadır. Bu denli yaygın kullanılmasının nedeni, tasarımda ritim duygusu yaratmasının yanı sıra, izleyicide hareketlilik hissiyle birlikte dinamik bir his uyandırmasıdır. Öteleme simetrisinin sanatta olduğu gibi doğada da birçok örnekleri bulunmaktadır (Görsel 11).



Görsel 11. Doğadan Öteleme Simetrisinin Örneği “Palmiye Ağacı”

3. Asimetrinin Tanımı

En genel tanımıyla asimetri, simetrik olmama durumudur. Başka bir ifadeyle, iki veya daha fazla nesne arasındaki konum, biçim ve belirli bir eksene göre ölçü uygunluğunun olmaması halidir (TDK,1988:129).

Temel anlam bakımından simetrinin yokluğu olarak tanımlanan asimetri, bazı kaynaklarda düzensizlik/karmaşıklık (kaos) olarak da ifade edilmektedir. Asimetri, karmaşıklığın veya düzensizliğin bulunduğu, simetrinin olmadığı herhangi bir durum olarak tanımlanmaktadır (<http://www.oxforddictionaries.com>).

Simetride nesne bir eksen üzerinde renk ve biçim açısından iki eşit parçaya bölünür. Asimetride ise bu eşdeşlik bulunmaz. Asimetri, düzen içindeki düzensizliği sembolize eder ve asimetride ön plana çıkan bu düzensizlik içindeki hareketlilik, dinamizm ve ritim duygusudur. Asimetrinin tasarımlarda simetri kadar önemli bir yer tutmasının ve çekici olmasının sebebi, bu düzensizliğin yarattığı duyguların, her izleyicide farklı bir iz bırakması ve yorumsal farklılıkların ortaya çıkmasıdır.

Bununla birlikte simetri ve asimetri birbiriyle iç içedir. Matematikçi Adorno'ya göre; “asimetri, temelinde simetrik bir düzen varken güzelliği etkin bir karmaşıklık içinde yansıtabilmektir”.

Ferhan Kızıltepe (2001: 18) ise asimetri kavramı için, “herhangi bir eksenle ikiye bölünen herhangi bir kümenin, eksenin her iki tarafında kalan bölümleri bakımından eşdeğer olmaması veya simetrik olmaması durumudur” ifadesini kullanmıştır.

4. Asimetri Türleri

Asimetri sanat alanında uygulama şekline göre 2 grupta toplanmaktadır:

- Disimetri (Hareketli Simetri)
- Anti Simetri

4.1. Disimetri (Hareketli Simetri)

Disimetri, simetriyi bilinçli olarak bozma eğilimidir. Burada amaç, simetri içindeki düzeni bozmadan, eser üzerinde dikkati bir noktaya toplamaktır. Disimetrinin kullanıldığı eserlere bakıldığında, simetri ile iç içe kullanılan bir tarz olduğu dikkat çekmektedir. Disimetride sanatçı, simetrik bir düzlem içinde dikkati çekmek istediği kareyi bilinçli olarak asimetric bir düzleme dönüştürür. Böylece, eseriyle izleyicide bırakmak istediği etkiyi yaratmış olur.

Disimetri için verilebilecek en iyi örneklerden birisi, Victoria & Albert Müzesi'nde sergilenen İznik Kara Meni Dönemine ait mavi-beyaz çini tabaktır (Görsel 12). Tabağın yan kısımlarındaki bordürler lale ve sümbül kompozisyonuyla simetrik iken, tabağın orta kısmındaki buğday başaklı ve sümbüllü kısım ise disimetriktir. Bu simetrik ve asimetric ahenk içinde lale ve sümbül kombinasyonundaki disimetri dikkat çekmektedir (<http://www.iznikciniveseramikleri.com/tr/5-evre/>).



Görsel 12. Disimetri Örneği “Kara Meni Dönemi Mavi-Beyaz Çini Tabak”

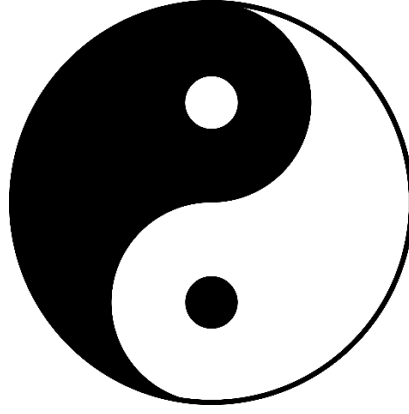
Hindistan'da Meenakshi Tapınağı'nda bulunan "Bekçi Kulesi" isimli heykel figürlerde de disimetri oldukça yoğun kullanılmıştır (Görsel 13). Heykellerin genel görünümü ayna simetrisi izlenimi vermektedir. Ancak eserde tekdüzelikten oluşabilecek ilgi dağınıklığını engellemek ve monoton etkiyi bozmak için, eserin etrafına farklı figürler yerleştirilerek simetrik yapı disimetri ile bozulmuştur. Bu durumda, genel görünüm itibarıyla simetrik olarak algılanan eser, bilinçli olarak biçim değişikliğine uğratılmış ve disimetrik (hareketli simetrik) bir kompozisyonu yansıtmıştır.



Görsel 13. "Bekçi Kulesi", Meenakshi Tapınağı, Hindistan

4.2. Anti Simetri

Asimetrik bir nesnenin veya desenin karakteristiği, 180 derece döndürüldüğünde de kendi öz şeklini koruyorsa, bu durum anti simetri olarak tanımlanmaktadır. Yaygın olarak bilinen en önemli anti simetri örneklerinden biri Çin felsefesine ait Ying-Yang sembolüdür (Görsel 14). Uzakdoğu felsefesinde; uyumsuzluk/karşıtlık simetri ile anti simetri arasında çizilmektedir. Ying Yang, M.Ö 6. yy' da ortaya atılan Tao ve Konfüçyus felsefelerinin her ikisinde de karşıtlık birleşimini sembolize etmektedir. Sembol merkez noktası etrafında 180° döndürüldüğünde geometrik form değişmez, ancak renkler birbirini ile yer değiştirir.



Görsel 14. Anti Simetri Örneği “Ying-Yang”.

Aynı durum satranç tahtası için de geçerlidir ve anti simetriye örnek verilebilir. Satranç tahtası herhangi bir düzlemde yansıtılırsa, beyaz kareler siyaha ve siyah kareler de beyaza dönüşür (Görsel 15).



Görsel 15. Anti Simetri Örneği “Satranç Tahtası”.

5. Fen Bilimlerinde Simetri ve Asimetri

Simetri ve asimetri kavramları doğanın dolayısıyla matematiğin ve sanatın özünü oluşturmaktadır. Yaşamın içinde var olan tüm objelerde, bilinçli ya da bilinçsiz, yapay ya da doğal olarak bu iki kavram yer almaktadır. Simetri kavramı, ilk bakışta birbiriyle ilgili olmadığı düşünülen birçok disiplini beklenmedik bir düzen içinde ilişkilendiren bir özelliğe sahiptir. Fen bilimleri (matematik, fizik, kimya, biyoloji) ve farklı sanat dalları gibi birbirinden çok ayrı disiplinlerde, değişik şekillerde kendini gösteren simetri ve asimetri kavramları, temelde aynı özelliklere sahiptir. Tüm alanlarda, benzerlik simetri ile karmaşıklık ise asimetri ile ifade edilmektedir.

Fen Bilimleri kendi içinde doğa bilimleri (fizik, kimya, biyoloji) ve matematik olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Simetri ve asimetri kavramları fen bilimlerinde özellikle matematik alanında, oldukça kapsamlı şekilde ele alınan bir konudur. Matematik bilimine göre en basit ifadeyle simetri bir dönüşüm hareketidir. Yani, bir nesnenin, bir kümenin veya sistemin, herhangi bir düzlem etrafından dönüş hareketine maruz bırakılması sonucunda pozisyonunu koruma durumu simetri olarak tanımlanır. Bununla birlikte, nesne dönüşüm sırasında ilk pozisyonunu koruyamıyorsa asimetri kavramı ortaya çıkmaktadır. Simetrinin ana unsurları olan dönüşüm ve bunun sonucunda denk gelme durumu simetri kavramını oluşturmaktadır.

Tez çalışmasının bu bölümünde fizik, kimya ve biyolojide de doğal ya da yapay olarak karşılaşılan simetri ve asimetrinin, dönüşüm ve denklik kavramları ile tanımlamasına yer verilecektir. Ayrıca, simetrik ya da asimetrik olgular, fraktal geometri, altın oran, altın spiral, fibonacci dizisi gibi matematiksel sistemler açısından ele alınacaktır.

5.1. Dönüşüm ve Denklik Kavramları

Dönüşüm; herhangi bir nesnenin ya da objenin içinde bulunduğu durumdan ya da konumdan başka bir duruma ya da konuma geçerek, biçimsel olarak değişmesidir. Matematiksel olarak dönüşüm, bir uzayın/kümenin, bir başka uzaya/kümeye dönüşmesidir (Kızıltepe: 2011,12).

Denklik ise; matematiğin temel kavramlarından biridir ve iki durum arasında belirlenmiş kriterlere göre, söz konusu iki durumun birbirine benzer veya eşit olma halidir (Kızıltepe: 2011,12). Simetrisinin ve asimetrisinin şekillenmesinde önemli bir role sahip olan denklik 4 temel kriterden oluşur. Bu denklik kriterleri bir eleman için söz konusu olduğu gibi, çok daha fazla sayıda eleman için de geçerlidir. Bu kriterler özetle;

- Yansıma, her elemanın kendisine denk olması
- Simetri, her iki elemanın birbirine denk olması
- Asimetri, her iki elemanın birbirine denk olmaması
- Geçişme, her üç elemanın ikili olarak birbirine denk olması.

Bu kriterler, dönüşüm ve denklik kavramlarının yanısıra izomorfizm ve izomorfizmden doğan otomorfizm kavramlarından doğmaktadır. İzomorfizm; eşyapı (eşbiçimli) dönüşümü olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifade ile bir şeklin, kendisinden ayırt edilemeyecek bir şekle dönüşebilmesidir. Otomorfizm ise, nesnenin deformasyonlar sonucunda kendi öz şeklini koruyamaması durumudur.

5.2. Fraktal Geometri

Fraktal parçalanmış ya da kırılmış anlamına gelmektedir ve Latince ‘fractus’ kelimesinden türemiştir (Çakmak, 2011: 13-18). Fraktal; matematikte, çoğunlukla kendine benzeme özelliği gösteren karmaşık geometrik şekillerin ortak adıdır (Değirmenci, 2009: 14). Fraktal geometri, genellikle Eukleidesçi geometrideki kare, daire, küre gibi basit şekiller aracılığıyla çözümlenemeyecek kadar karmaşık geometriye sahip nesnelerin analitik çözümlenmelerinde kullanılan bir matematik sistemidir (Edgar, 2006: 34). Fraktal geometrinin en önemli açılımı, asimetrik karmaşanın düzenini ortaya koymasıdır (Değirmenci, 2009: 23).

Fraktal yapılar makroskobik ya da mikroskobik boyutta incelendiğinde, çoğunlukla kendine benzeme özelliği gösteren şekillerden oluşur. Düzensiz ayrıntılar ya da desenler giderek küçülen ölçeklerde yinelenir ve bu tümüyle soyut nesnelere sonsuza değin sürebilir. Doğada fraktal geometrik yapının çok çeşitli örneklerine sıkça rastlanmaktadır. Doğadaki fraktal yapıya iyi bir örnek, Aloavera bitkisidir (Görsel 16).



Görsel 16. Doğada Görülen Fraktal yapı Örneği “Aloavera bitkisi”

Fraktal geometride bir cismin her bir parçası büyütüldüğünde, yine cismin bütününe benzemesi özelliği kar tanesi ile örneklenebilir (Görsel 17).



Görsel 17. Fraktal Yapı Örneği “Kar Tanesi”

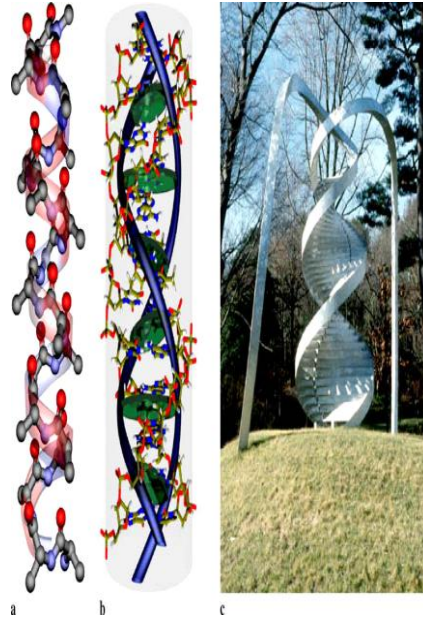
5.3. Altın Oran/Spiral

Altın oran, özellikle çeşitli bilim dallarında, mimari ve sanatsal alanlarda yararlanılan, belirli bir tutarlılık üzerine kurulu parçalar arasındaki uyumu yansıtan geometrik ve sayısal değerlere verilen isimdir. Bir doğru parçası uygun iki parçaya bölündüğünde, küçük parçanın büyük parçaya oranı, büyük parçanın da bütün doğruya oranına eşit olması durumu altın oran olarak tanımlanmaktadır (Değirmenci, 2009: 7).

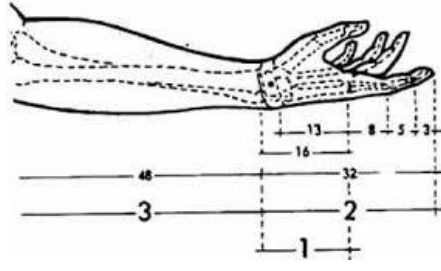
Doğada mevcut pek çok olguda altın oran kavramına rastlamak mümkündür. Altın oran,

doğadaki canlı veya cansız varlıkların formlarında veya yapısında bulunan özel bir değerdir. Sayılardan oluşan bu oran irrasyonel bir sayıdır ve ondalık sistemde yazılışı; 1.618 dir. Altın orana salyangoz gibi canlıların kabuklarında, insan vücudundaki uzuvlarda ve organlarda, DNA sarmalında, uzayda ve daha birçok farklı alanda rastlamak mümkündür.

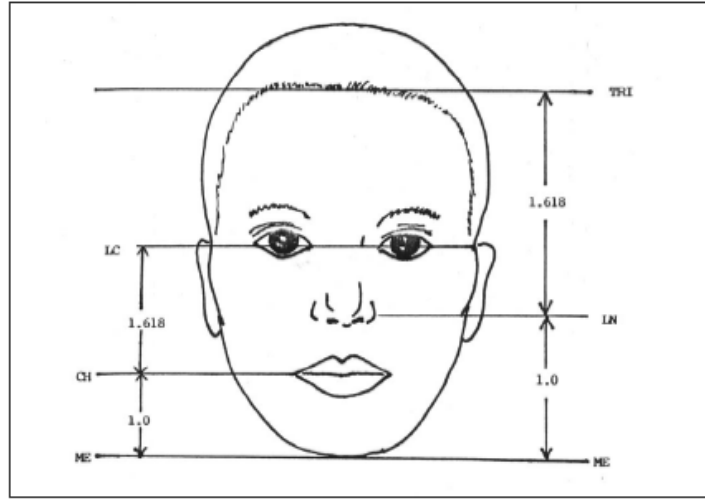
Örneğin; insan DNA'sını incelendiğinde sarmaların 1.618 oranında genişlediği görülmektedir (Görsel 18). Bununla birlikte, insan elindeki ilk 2 parmak boğumunun toplam uzunluğu 3. boğumun uzunluğuna eşittir (Görsel 19). Başın üst kısmından boynun bitimine kadar olan ölçü iki kez alt alta dizildiğinde ortaya çıkan ölçü tam olarak kişinin vücudundaki merkez olan karın kısmına denk gelmektedir. Yüzde dudak bitimleri ile göz bebekleri aynı çizgide olduğu takdirde, altın oranı oluşmaktadır (Görsel 20). Akciğerde ise asimetrik şekilde gelişen kısa bronşların toplamı uzun bronşa eşittir. Salyangoz kabuğundaki ve uzay boşluğundaki spiral şekli de içten dışa doğru olmak şartıyla bu oranın kıstaslarına uymaktadır (Görsel 21) (M. Hargittai, 2007: 893).



Görsel 18. Altın Oran Örneği “DNA Sarmalı” (M. Hargittai, 2007: 893)



Görsel 19. Altın Oran Örneği, “İnsan Uzvu”



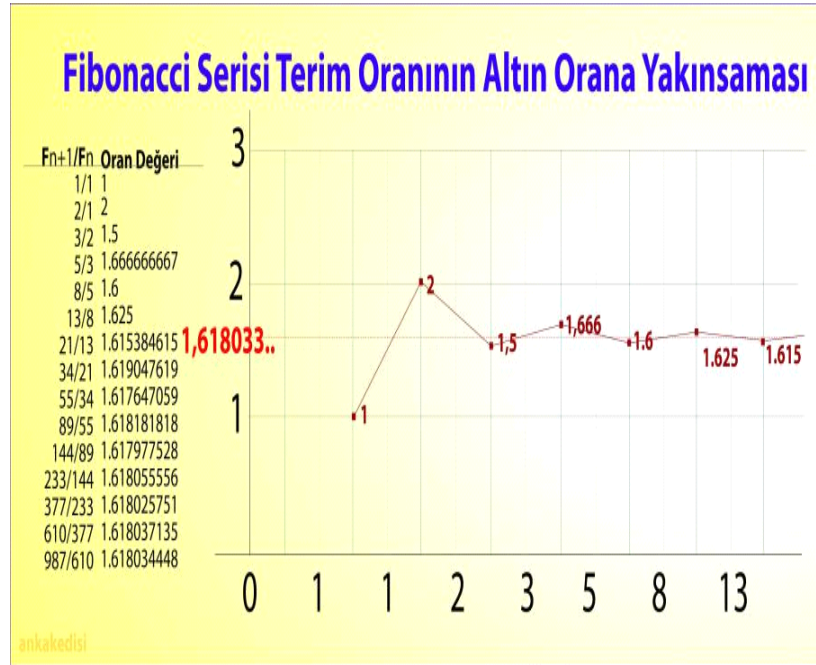
Görsel 20. Altın Oran Örneği , “İnsan Yüzü”



Görsel 21. Altın Oran-Altın Spiral, “Salyangoz Örneği”

5.4. Fibonacci Dizisi

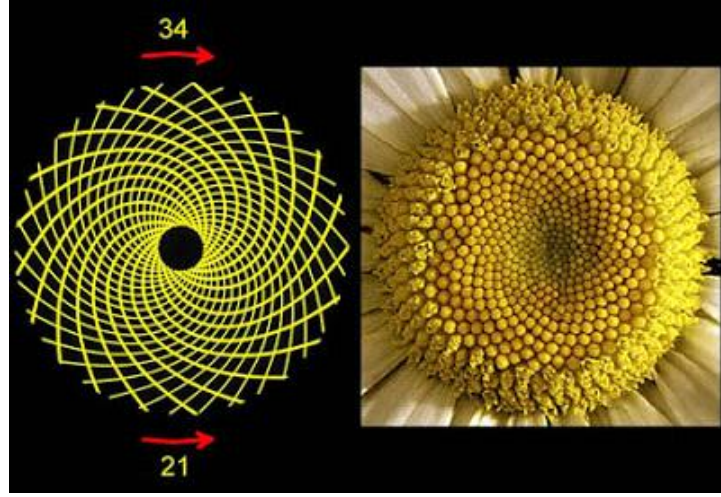
Fibonacci dizisi, her sayının kendinden önceki sayı ile toplanması sonucu oluşan bir sayı dizisidir (Dunlap, 2011: 34 ve Değirmenci, 2011: 9-10). İtalyan matematikçi Fibonacci tarafından önerilen sayı dizisi 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987... olarak devam etmektedir. Bu sayı dizisinde her sayı kendinden önce gelen iki sayının toplamına eşittir (Değirmenci, 2011: 9-10). Doğada altın oranın bulunduğu tüm nesnelere, Fibonacci dizisi ile karşılaşmak mümkündür. Fibonacci sayılarının oranı seride ilerledikçe Altın Oran'a yaklaşır (Görsel 22).



Görsel 22. Fibonacci Serisi ve Altın Oran İlişkisi

Doğadaki varlıklara matematik penceresinden bakıldığında, Fibonacci dizisinin canlı ya da cansız tüm varlıklarda büyük bir hâkimiyet oluşturduğu görülmektedir. Bu durumun en iyi örneklerinden birisi ayçiçeğidir.

Ayçiçeklerinin yaprak sayısı genellikle Fibonacci dizisindeki 55 ya da 89 sayısını verir. Trilyumun 3, menekşenin 5, hezeran çiçeğinin 8, kadife çiçeğinin 13, hindiba çiçeğinin 21 yaprağı vardır. Meyvelere de farklı bir perspektiften bakıldığında, muz kesildiğinde 3 halka, elma kesildiğinde 5 köşeli yıldız, hurma kesildiğinde de 8 köşeli yıldız görüntüleri ile karşılaşmaktadır (Görsel 23).



Görsel 23. Fibonacci Dizilimine Örneği "Ay Çiçeği"

İKİNCİ BÖLÜM

SANATTA SİMETRİ VE ASİMETRİ

1.Sanatta Simetri ve Asimetri

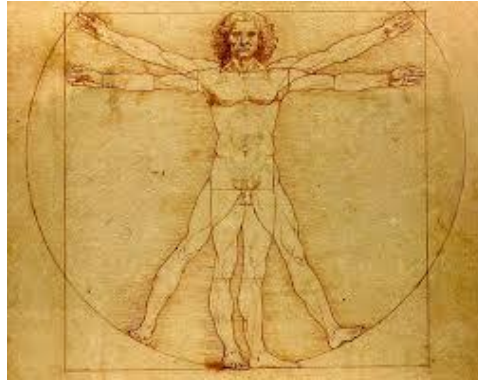
Doğada bulunan birçok yapıda kusursuz bir simetri söz konusudur. Doğada karşılaştığımız birçok simetri türü özellikle insan anatomisinin simetrik yapısı, sanat ve tasarım dallarında simetrik biçimlere doğru güçlü bir eğilimin oluşmasına yol açmıştır. İnsan anatomisinin de uyumlu olduğu bu durum, insan algısına ve beğenisine hitap eden, yorucu olmayan, rahat algılanan simetrik eserlerin yaygın olduğu klasik dönem eserlerinde görülmektedir. Bu simetrik eğilim, mimari, heykel ve resim sanatında yapılan eserlerin tümünde denge sağlayan ve aranan bir özelliktir. Bununla birlikte, 20. yüzyılın başlarında ortaya çıkan çağdaş sanat ve tasarım akımları ile farklılık arayışı ve klasik döneme tepkilerle asimetrik formlara yönelim başladığı söylenebilir.

Asimetrik dengenin yaygın kullanımına 20. yüzyıl sanat akımlarından geçen “kuralsızlık tek kuraldır” sloganı neden olmuştur. Kübizm, Fütürizm, Dadaizm, Sürrealizm, Ekspresyonizm gibi akımlardaki ortak nokta olan kuralsızlık, simetrik dengeyi reddetmiş, simetri noksanlığı veya bütünün parçaları arasında orantıya dayalı bir eksiklik anlamına gelen asimetriyi benimsemiştir. Bu akımlar asimetriyi birbirine benzemeyen ya da eşdeğer olmayan görsel unsurlar arasında dinamik bir denge ya da düzen sağlayan bir kavram olarak ele alıp kullanmışlardır. Simetrik dengede olduğu gibi asimetrik dengede de bir optik ağırlık merkezi vardır. Fakat bu merkez, geometrik merkezden farklı bir konumdadır. Becer (1999: 66-67) asimetrik dengenin, duygu yüklü ve dışavurumcu olduğunu, simetrideki durağanlık ve kasılma hissinin, asimetride hareket ve gevşeme duygusuna dönüştüğünü savunmaktadır. Birinde düzen ve kural, diğesinde rastlantı ve keyfilik egemendir. Daha genel bir ifadeyle simetri katılık ve sınırlılığı; asimetri hayatı, eğlenceyi ve özgürlüğü simgeler.

2. Sanat ve Simetri

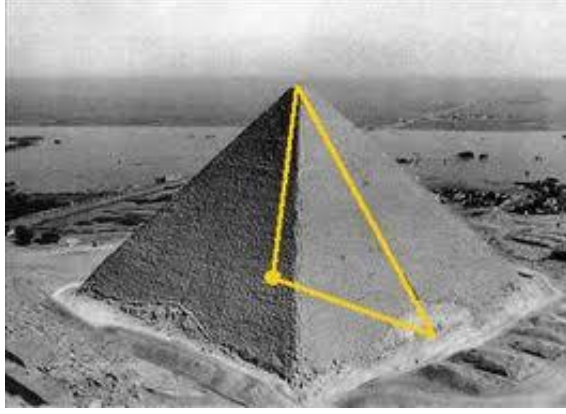
İnsan tarafından yaratılan her tasarım, simetrik veya asimetrik bir denge sistemi içinde düzenlenebilmektedir. Sanatta simetri iki anlamda kullanılmaktadır. Bunlardan ilki iyi orantılanmış ve dengelenmiş parçaların oluşturduğu genel bir yapıdır. Diğeri ise, hayali bir çizgi ya da düzlemlerle ayrılmış iki yönlü biçim benzerliğidir. Bu simetrik yapılar görsel sanatların esin kaynağı olan doğada da yaygın olarak bulunmaktadır. Doğada sayısız simetri örneği vardır. Bu gerçek doğayı ilham alan pek çok sanat dalının simetrik biçimlere doğru güçlü bir eğilim içinde olmasına yol açmıştır.

Orantıya bağlı olan güzelliğin bir başka niteliği de simetridir. Güzel olan bir bütünün parçaları arasında ölçüye dayalı bir düzen vardır. Doğadaki güzellik büyük ölçüde simetriye bağlıdır. Simetriye en güzel verilebilecek örneklerden birisi insan vücududur. İnsan bedeninin sağ ve sol kısmı tam bir simetri içindedir (Görsel 24).

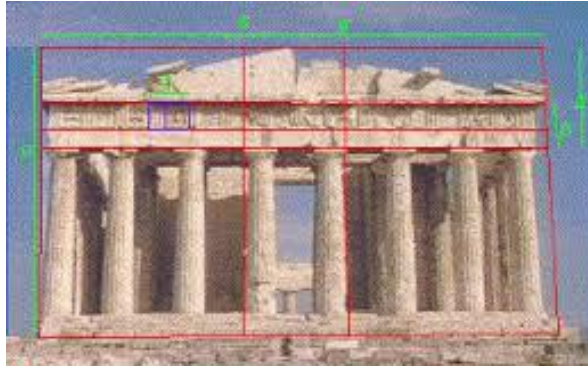


Görsel 24. Leonardo da Vinci , “Altın Oran”, Eskiz Çalışması, 1492.

Sanat eserlerinin de güzel olarak algılanmasında simetri önemli rol oynar. İkinci bölümde ayrıntılı olarak bahsedilen altın oran, estetiğin matematiksel ifadesi olup, simetrik denge ile doğrudan ilintilidir. Bu oranı kullanarak birçok sanat eseri ortaya konmuştur. Altın Oran'ı kullanan sanatçıların başında Leonardo Da Vinci, Raphael, Rubens, Botticelli gibi ünlü ressamlar gelmektedir. Bununla birlikte özellikle Mısır ve Yunan mimarilerinde de altın oran sıklıkla kullanılmıştır. (Görsel 25-26)



Görsel 25. Mısır Piramitlerinde Altın Oran Gösterimi



Görsel 26. Parthenon Tapınağı'nda Altın Oran Gösterimi.

- Uyum (harmoni): Bütünsel güzellik için, parçaların uyumlu olması son derece önemlidir. Zaten uyum olmazsa güzellik ya da bütünlükten bahsedilemez. Sanatçı, evrendeki ve varlıklardaki gizli uyumu yakalayıp onu eserlerinde yansıtmak ister. Güzellik, bir varlıkta karşıtların gerilimine dayanan bir uyumdur (McMahon 2005: 307). Evrendeki bu uyum sanat eserlerine yansıtıldığında, ortaya çıkan eser güzel olarak nitelendirilir. Uyumun temelinde çoğunlukla birlik bulunur. Evrende her şey çok karmaşık gibi görünür. Ama çoğunlukla birlik sağlanınca bir uyum, bir güç, bir güzellik ortaya çıkmaktadır. Modern çağ sanatçıları da asimetric dengeyi kullanarak, karmaşa içinde bir uyum sağlayacak güzelliği bilinenden farklı bir noktaya taşıma çabasıındadırlar.

3. Sanat ve Asimetri

20. yy.'ın başlarından itibaren ortaya çıkan modern sanat ve tasarım akımlarının simetrik dengeyi reddettiği ileri sürülebilir. Bunun yerine simetri noksanlığı ya da

bütünlüğünün parçaları arasında orantıya dayalı bir eksiklik anlamına gelen asimetriyi benimsemiştir.

Modern akımlar asimetriyi birbirine benzemeyen ya da eşdeğer olmayan görsel unsurlar arasında dinamik bir denge veya düzen sağlayan kavram olarak ele alıp kullanmaktadır. Simetrik dengede olduğu gibi asimetric dengede de bir optik ağırlık merkezi vardır. Ama bu merkez, geometrik merkezden farklı bir konumdadır. Başka bir ifadeyle, asimetric denge duygu yüklü ve dışavurumcu bir sistemdir.

Görsel sanatlar ve tasarım alanlarında geçmişten günümüze yapılmış eserler incelendiğinde modern akımlar ortaya çıktığı 20. yy.'a kadar genellikle simetrik dengeye dayalı eserler dikkat çekerken, günümüzde birçok sanatçının kendisini asimetric eserlerle dışavurduğu görülmektedir.

4. Tasarım İlkeleri

Tasarım, zihinde tasarlanan bir nesnenin, kâğıt üzerine çizilerek ya da başka yöntemler kullanılarak somutlaştırılması sonucunda şekil, biçim, renk, doku gibi biçimsel öğelerin ve ritim, yön, oran, denge gibi görsel unsurların önderliğinde ortaya çıkarılması süreci olarak açıklanabilir.

Temel tasarım ilkeleri ve öğelerini bir araya getiren, bütün görsel sanat ve tasarım dallarında geçerli olan ortak unsurlardır. Bu ilkelerin sayısı, üslup ve anlatım biçimine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bir düzenleme yapmak için bu ilkelerden biri, birkaçı ya da hepsi bir arada kullanılabilir. Başka bir deyişle, tasarım ilkeleri, düzenleme yapmakta kolaylaştırıcı ve yol gösterici rol oynayan düzen kurallarıdır.

Bu ilkeler, Tekrar (Yineleme), Uygunluk (Armoni), Zıtlık (Kontrast), Koram (Hiyerarşi), Egemenlik, Denge, Birlik ve Yön'dür (Ertürk, 2011: 23). Tez çalışmasının kapsamına bağlı olarak, bu bölümde seramik form ve yüzeyler üzerinde uygulanan tasarım ilkelerine değinilecektir.

4.1. Tekrar (Yineleme)

Bir ögenin aynen ya da yakın değer olarak birden fazla kullanılması tekrar ilkesini oluşturmaktadır. Bütün içinde belirli bir tutarlılık ve algı sürekliliği sağlayarak, ritim yaratmak amacıyla kullanılan tekrar ilkesi, düzen türlerinin içinde önemli bir yere sahiptir. Birbirinin çok yakını olan ögelerin, cisimlerin ve biçimlerin yan yana getirilmesi, izleyici tarafından yadırganmıyorsa, uygulanan tekrarın birleştirici bir görev gördüğü ve tekrar ilkesinin doğru şekilde çalıştırıldığı ortaya konmaktadır. Bu bakımdan tasarımda tekrar, çabuklaştırıcı bir rol oynar ve hızlı algılanır; simetride olduğu gibi bütünlük etkisi verir. Tekrar, sadece tek tek biçimler kullanarak değil, bir araya gelen biçim kümeleriyle de meydana gelebilir (Ertürk, 2011: 24).

Güzel sanatların seramik, çini, mimarlık, grafik tasarım, takı vb. gibi hemen hemen tüm alanlarında, estetik ve/veya işlevselliğin bir araya getirildiği tekrar ilkesine dayalı sayısız form örnekleri bulunmaktadır. Bunun en önemli nedeni, simetri unsurunun bazen renk bazen de form tekrarıyla rahatlıkla elde edilebilir olmasıdır. Tekrar ilkesi seramik sanatında gerek dekorlama gerekse formlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Seramik sanatında tekrar ilkesine dayalı yapılmış çalışmalar, tam tekrar, aralıklı tekrar ve değişken tekrar şeklinde üç ana grupta toplanabilir (Oransay, 2006: 45).

Tam Tekrar: Cisim ya da biçimlerin ölçü, renk, form, değer ve dokularının tam anlamı ile aynı olması ve bunların eşit aralıklarla aynı yönde kullanılmasıdır. Simetrik yapının karakteristik özelliği olan eşit aralık ve yön birliği tam tekrar ilkesinde açık şekilde görülmektedir. Bu özelliği nedeniyle, tam tekrar ilkesi ayna simetrisini ve öteleme simetrisini oluşturan en önemli ilkelerden biridir. Görsel 27’te görülen vazolar üzerindeki desenlerin her biri kendi içinde tam tekrar ilkesine dayalı olarak simetrik bir etki oluşturmaktadır. Ayrıca desenlerde kullanılan renklerin yer değiştirmesi de vazolar arasında antisimetrik etki yaratmaktadır. Görsel 28’de ise tam tekrar eden formlarla yakalanan simetrik etki açıkça gözlemlenmektedir.



Görsel 27. Peter Hughes, Tam Tekrar İlkesi Örneği “Dengeli Sütunlar” Porselen, 20x14 cm, 2004, (Ceramics: Art and Perception, S.57, 2004, s.26)

Görsel 28. Piet Stockmans, Tam Tekrar İlkesi Örneği “Porselen servis eşyası” (55.88 x 57.15 x 10.16 cm)

Aralıklı Tekrar: Birbirinden farklı iki veya daha fazla formun aynı aralıkta ve aynı konumda periyodik olarak tekrarlanmasıdır (Oransay, 2006:47). Bu özelliği nedeniyle, aralıklı tekrar ilkesi döngüsel simetri ve öteleme simetrisinin temelini oluşturmaktadır (Görsel 29-30). Görsel 29’da görüldüğü gibi, aynı aralıkta ve açıda periyodik olarak dizilerek aralıklı tekrar ilkesinin uygulandığı porselen plakalarla döngüsel simetri elde edilmiştir.



Görsel 29. Valeria Nascimento, ‘Siyah ve Beyaz Halka’, 70cmx70cm, Aralıklı Tekrar İlkesi

Değişken Tekrar: Güngör aralıklı tekrarın iki şekilde çalışılabileceğinden bahsetmektedir. Bunlardan ilki değişken tekrarın ölçü, biçim, renk, değer ya da dokular kullanılarak objede kullanılması; ikincisi ise oluşturulan objelerin yerleştirilmelerinde aralık ya da yön farkı oluşturulması ile sağlanabilir (Güngör, 1983, s.75). Görsel 27'de verilen seramik panoda, değişken tekrar ilkesinin, farklı öğelerin ve dokuların, farklı yön ve aralıklarla dizilmesi sonucu elde edilen asimetrik yapı görülmektedir.



Görsel 30. Değişken Tekrar İlkesi Örneği , Beth Starbuck ve Steven Goldner, 1992.

4.2. Uygunluk (Armoni)

Bir bütünü oluşturan parçalar arasında ortak veya yaklaşık benzerlikler dolayısıyla ahenk ve armoni bütünlüğü bulunması durumuna uygunluk denir. Uygunluk biçim, ölçü, renk, değer, doku vb. yönlerden oluşabilir.

Tasarımın bütününde birbirine yakıştırılan elemanlar yadırgama duygusu uyandırmadan birbiri ile bağdaşıyor ve tasarımın bütününde uyumlu bir algı oluşturuyorsa, uygunluk ilkesi doğru şekilde çalıştırılmış demektir (Genç, 2012: 4).

Uygunluk ilkesi, fiziksel uygunluk, hizmet uygunluğu, biçim uygunluğu ve üslup uygunluğu olmak üzere 4 türden oluşmaktadır.

Fiziksel uygunluk; dış yapıdaki uygunluktur. Tasarımı oluşturan öğelerin ölçü, biçim, değer, doku, yön ve aralıkları bakımından birbirlerine benzemesi fiziksel uygunluğu oluşturur. Bu benzerlikler ile simetri elde edilir (Görsel 31).



Görsel 31. Stelter Sculpture, “Sided Zebras”, Seramik, 55 cm x 32 cm x 60 cm.

İşlev uygunluğu; tasarımın amacına göre formların kendi içinde işlevsellik yönünden birbirine olan uyumudur. Tasarımda aynı amaç için kullanılan formlar kendi içlerinde bağlantılıdır, ancak biçim yönünden farklılar gösterebilir. Bununla birlikte, biçimsel farklılıklar gösterebilir aynı hizmet ya da amaç içinde olduklarından dolayı uygunlardır (Görsel 32).



Görsel 32. İşlevsel Uygunluk Örneği “Banyo seti”

Biçim uygunluğu; işlevsellik açısından farklı amaçlar için tasarlanan formların biçimce birbirleri ile uyum içinde olması durumudur (Görsel 33).



Görsel 33. Biçim Uygunluğu Örneği

Üslup uygunluğu; formların sahip oldukları üsluplara göre uygunluklarıdır (Görsel 34). Tasarımda öğeler arasındaki yakınlık ve birlik, parça-bütün arasındaki uygunluk gibi ahenkler üslup uygunluğu ile sağlanır (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2007: 15).



Görsel 34: Üslup Uygunluğu Örneği, Jaime Hayon

4.3. Zıtlık

Zıtlık tasarımda kullanılan görsel öğelerin nitelik, nicelik ve durumlarının birbirlerine göre aykırı olması durumudur (Genç, 2012: 5). Zıtlık izleyicide, bir taraftan dağınıklık ve uyuşmazlık duygusu uyandırırken, diğer yandan neden bu uyuşmaz cisimlerin bir arada buldukları hususunda düşünmeye sevk eder. Zıtlık biçim, renk, doku, değer, ölçü, yön, aralık gibi tasarım öğeleri ile birlikte kullanılabilir (Görsel 35). Güngör'e göre (2005: 136) izleyicide ilginin dağılmamasını sağlayan bu unsur, tasarda bir taraftan uyuşmazlık doğururken; diğer taraftan tasara ve izleyicinin duygularına canlılık verir. Görsel 35'deki seramik formlarda zıtlık ilkesi ile renk ögesi birlikte kullanılarak, disimetri ve tekrar simetrisini dikkat çekici bir unsur durumuna getirmiştir. Çalışmadan da görüldüğü gibi, zıtlık ilkesi diğer tasarım ilkeleri ya da öğeleri ile birlikte kullanıldığında, simetri ve asimetri türlerini yansıtmada önemli bir araçtır.



Görsel 35. Zıtlık İlkesi Örneği, Fran Maguire, "Morphing"

4.4. Koram (Hiyerarşi)

İki zıt ucu uygun kademelerde birbirine bağlayan köprüye koram denir (Megep 2007: 12). Tasarımda koram biçim, yön, ölçü, aralık gibi öğelerin, iki karşıt ucun birbirinden diğerine kademeli olarak geçişini sağlayan düzenlemelerdir (Ertürk 2011: 26-27).

Bir tasarımda iki uç arasında bir düzen içinde geçiş sağlamak, kolay beğenilen bir dizi meydana getirir. Eğer iki uç arasında ölçü farkı varsa, bir uçtan diğer uca doğru biçimler

büyükten küçüğe doğru dizilmelidir. Örneğin, biçimlerin büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe sıralanması, aralıklarda genişten dar, dardan geniş doğru geçişler yapılması düzenli bir uyum oluşturur. Bu uyum renklerle açıktan koyuya doğru geçişlerle sağlanabilir (Alpaslan, 2003: 75). İki uç arasında doku farkı varsa, aradaki her kademenin dokusu sırayı bozmayacak şekilde ve ara kademeler oluşturacak tarzda olmalıdır. Eğer uçlar arasında değer farkı varsa, her bir kademedeki değerler azar azar açılarak ya da koyulaşarak geçiş sağlanmalıdır. Bunun sağlanabilmesi için koramda hiç değişmeyen *iki uç arasındaki zıtlık ve uçlar arasında düzgün kademelenme* şeklinde iki koşul vardır (Genç, 2012: 6). Bu koşulların sağlanmasının temelinde denge ilkesi bulunmaktadır. Koramın herhangi bir eserde istenilen etkiyi yaratması için simetri ve asimetri kavramları kullanılarak denge unsurları sağlanabilir.

Bir tasarda, Merkezsel, Eksenel ve Çevresel Koram olmak üzere üç tür koram vardır. *Merkezsel Koram*; birçok biçim bir ya da birkaç koram meydana getirecek şekilde birleştirildiklerinde eğer bir merkez noktası belirlenebiliyorsa; bu biçimler kendi aralarında bir Merkezsel Koram meydana getirmiş olurlar (Görsel 36). Bu esnada biçimler merkezden çevreye doğru ya da çevreden merkeze doğru büyüyebilirler (Ertürk, 2011: 28). Görsel 36'daki çalışmada merkezsel koramın oluşturulmasında, denge ilkesinin egemenliği açıkça görülmektedir. Burada kullanılan döngüsel ve tekrar simetrisi çalışmaya estetik bir değer katmıştır.



Görsel 36. Matthew Chambers, Merkezsel korama örnek: “Mavi Devrim” ,

Eksenel Koram; biçimler bir eksen üzerinde dizilirler ve bu dizilim esnasında aralarında eksen meydana getirirlerse eksenel koram doğru çalışılmıştır. Görsel 37’ de formlar biçimsel bir eksen üzerinde oluşturularak ayna simetrisi ve döngüsel simetri çalıştırılmıştır. Bununla birlikte eksenel dizilimde de büyüklük küçüklük oranları kullanılarak bütünsellik sağlanmıştır.



Görsel 37. Yagi Akira , Merkezsel koram örneği: “Siyah sır ile kaplanmış Yuvalama Çanaklar”.

Çevresel Koram; Biçimlerin çevre üzerinde kademelendiği koram türüdür. Bu sırada koramın ya da koramların bağımlı buldukları merkez, alanın içinde ya da dışında kalabilir. Burada koşul, bunların herhangi bir merkeze bağımlı olmaları ve bu merkez etrafında bir yörünge çizmeleridir (Güngör, 1972: 93). Koram yüzey üzerinde dokuda veya renkte olabilir (Görsel 38). Çevresel koramın çalıştırılabilmesi için döngüsel simetri temel ilkelerden birisidir.



Görsel 38: Karen Swyler, Çevresel Koram Örneği, “Dilim”, Porselen, 2010.

4.5. Egemenlik

Bir kompozisyonda kullanılan öğelerden birinin ya da bir kaçının diğer öğelere göre üstünlük sağlamasına olanak veren ilke egemenliktir. Egemenliğin en yaygın kullanılan şekli ölçü egemenliğidir. Ayrıca değer, doku, biçim, renk vb. bakımlarından da egemen olabilir. Egemen olan öğe görsel alanda daha çok yer kaplar. Böylece bir biçim ya da biçimler grubu diğerine hâkim olabilir ve onu baskı altında tutabilir (Güngör, 2005:142). Görsel 39'da verilen örnek çalışmada, seramik tabancalarla yüzeyde bir bütünlük sağlanmak istenirken, çalışmanın orta kısımlarında bulunan renklendirilmiş tabancalarla bölgesel egemenlik uygulanmıştır. Çalışmada egemenlik ilkesinin çalıştırılabilmesi için tekrar simetrisi ile disimetri bir arada kullanılmıştır. Eserin sunumunda, hem renk hem de dizilimde tekrar simetrisi kullanılırken; farklı renkler kullanılarak disimetri yaratılmıştır. Böylece izleyicinin dikkati istenilen noktaya çekilmiştir.



Görsel 39. Egemenlik İlkesi Örneği, İnsel İnal “ Gölgenin Bilgeliği: Bozulmuş Bilgi Çağında Sanat”

4.6. Denge

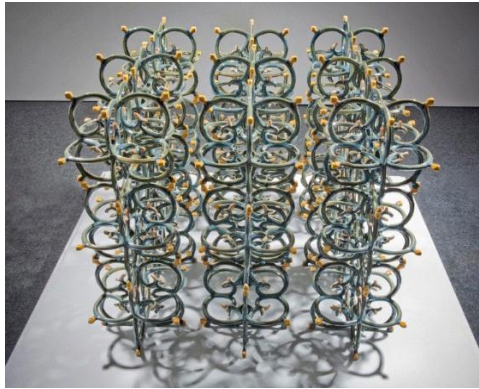
Bir tasarım içinde yer alan cisimlerin renkleri, değerleri, dokuları, yönleri, aralıkları ve ölçüleri birbirleri ile karşılaştırılınca, bir denge hissi vermesi tasarımda aranan önemli bir özelliktir. Bir tasarım iki farklı denge içinde düzenlenebilir; bunlar *simetrik denge* ve *asimetrik denge* olarak ifade edilmektedir. Simetrik denge, iyi orantılanmış ve

dengelenmiş parçaların oluşturduğu genel bir yapıya sahiptir. Bu durum, formda, renkte, harekette uyumlu bir kompozisyon yakalanmasıyla kendini gösterir. Bir çalışma üzerinde dengesizlik hissediliyorsa, dengesizliği meydana getiren yapı, renk, ölçü, değer, aralık, yön vb. bakımlardan incelenerek dengenin kurulması ile mümkündür. Eğer bir düzenlemede dengesizlik yani asimetri göze batmıyorsa denge sağlanmış demektir (Genç, 2012: 8). Kurulan dengenin, karmaşıklık içinde oluşan dengesizliği temsil etmesi istenirse, bu durum asimetric denge ile sağlanmaktadır. Tasarımlarda denge simetri ya da asimetri ile yakalanabilir. Görsel 40' da görülen formlarda ilk olarak asimetric denge göze çarparken, formlar ikiye bölündüğünde simetric dengenin varlığı ortaya çıkmaktadır.



Görsel 40. Turi Heisselberg Pedersen, Denge Örneği, J. Lohmann Gallery, New York

Görsel 41-42'de görülen formlarda, düşey veya eğik bir eksen üzerinde öğelerin aynen tekrar etmesinden oluşan denge unsurları dikkat çekicidir.



Görsel 41. Eliz Au, Simetric Denge Örneği, "Eksen", 2011, Seramik, 10cm x 10cm x 10cm



Görsel 42. Jennifer McCurdy, Simetric Denge Örneği.

Görsel 43'de verilen tasarımda asimetrik denge, farklı görsel ağırlıktaki öğelerin serbest tarzda yerleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Tasarımdaki asimetrik denge, çekiciliği, hareketliliği ve dinamizmi arttırmaktadır.



Görsel 43. Ett La Benn, Asimetrik Denge Örneği.

4.7. Birlik

“Birlik” farklı cisimlerin, mekânların ya da yapıların bir araya gelerek dengeli bir bütün oluşturması ilkesidir. Birliğin oluşması için önce denge gerekir. Dengesiz birlik oluşturmak mümkün değildir. Birliğe uygunluk, egemenlik ve zıtlık (değişkenlik) yoluyla gidilebilir (Deliduman ve Orhon, 2003: 37). Bu üç yoldan en iyi sonuç verenler egemenlik ve zıtlık yoludur. Birbirine zıt olan öğeler bile birlik oluştururken bir uyum ve düzen içindedir. Birlik ilkesi, denge unsurunu temel alarak uygunluk, egemenlik ve zıtlık ilkelerinin birlikte kullanımı ile elde edilmektedir. Bu ilkeler, gerçekleştirilecek düzenlemenin özelliğine uygun olarak seçilir ve birlik sağlanır. Birliğe uygunluk yolundan gidilirse ek olarak zıtlık kullanılmalı, zıtlık yolundan gidilirse ek olarak uygunluk kullanılmalıdır. Böylece denge ve birlik kurulabilir (Görsel 44). Konunun özelliğine ve yaratılmak istenilen etkiye göre gereken yol seçilir. (Genç,2012:9). Görsel 44'de verilen torna formlarında hem simetrik hem de asimetrik denge temel alınarak oluşturulmuş birlik ilkesi görülmektedir. Çalışmada torna ile hazırlanmış formlarda asimetrik denge söz konusuken; her bir form için kullanılan yüzey dekorlamaları simetrik denge ile oluşturulmuştur.



Görsel 44. Janet DeBoos, Birlik Örneği, Çamur Tornasında Porselen Çamuruyla Şekillendirme

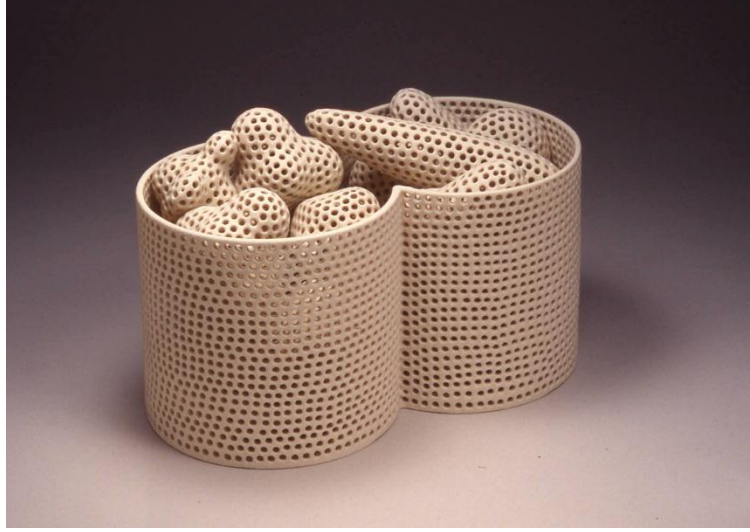
5. Tasarım Ögelerinde Simetri ve Asimetri

Bir tasarımın simetri dengesi ya da asimetri içinde bir dengeye sahip olması, o tasarımda yer alan ögelerin birbiriyle olan ilişkisiyle ortaya çıkmaktadır. Bu ilişki içinde tasarım ögelerinin birbirleri ile ortaya koydukları değerler kıyaslandığı zaman genel bir denge ya da dengesizlik hissi vermeleri beklenir. Asimetrik dengenin yaygın olarak kullanıldığı çağdaş sanat dallarında, birbirine benzemeyen ya da eşdeğer olmayan tasarım ögeleri arasında dinamik bir denge ya da düzen sağlanmaktadır. Simetrik ya da asimetrik dengeye sahip eserlerin ortaya konması tasarım ögeleri ile mümkün olmaktadır.

5.1. Nokta

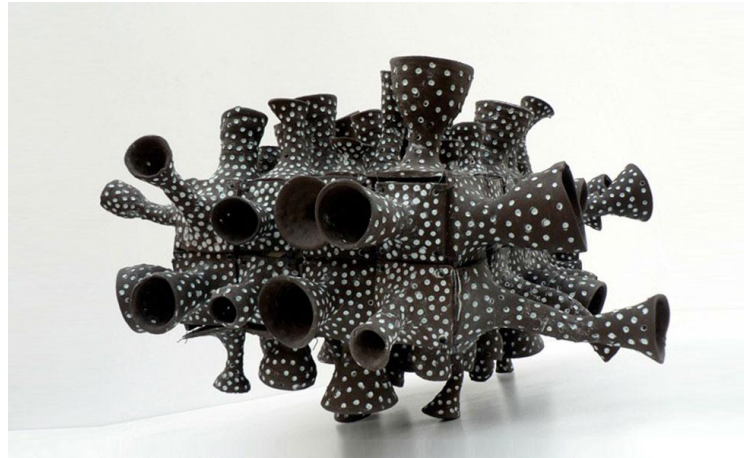
Doğaya bakıldığında çok sayıda noktasal oluşum örnekleri ile karşılaşılır. Birçok canlılığın fiziksel karakterini meydana getiren görünüşlerinde, büyüyen-küçülen, düzenli-düzensiz, renkli-renksiz benek ya da birimlerden meydana gelen doku örnekleri noktasal düzenlere birer doğal örnektir. Doğada var olan noktasal örnekler genellikle simetrik bir denge içinde bulunmaktadır. Kivinin iç kısmı, üzümün noktasal formu, uğur böceğinin yüzeyi, çileğin üzerinde sarı benekler noktasal simetriye örnek gösterilebilir.

Görsel anlatımın temel öğelerinden biri olan nokta; doğadan çıkışlı olup, bulunduğu yere göre dairesel nitelik gösteren benek veya lekelerdir (Demir,1993: 9). Tek başına boyutsuz gibi görünen noktalar, büyüdükçe boyut kazanır ve yan yana gelerek çizgi ve yüzeyler oluştururlar (Odabaşı, 2006: 44). Görsel ifadede büyük öneme sahip olan nokta, bir eserde hareketi durdurma, dikkati belli bir merkeze çekme, denge ve ritim yaratma gibi etkilere sahiptir (Görsel 45).



Görsel 45. Tony Marsh, “Damar ve Damar Noktalı (delikli) Seri”, Sırlı, 2009.

Başka bir ifadeyle, tek başına durgunluğu ifade eden nokta, diğer noktalarla yan yana geldiğinde onlarla ilişkiye girerek, dinamizme, ritme ya da kargaşaya dönüşebilen bir öğedir (Görsel 46).



Görsel 46. Ursula Commandeur, Nokta Ögesi Örneği, Siyah-Beyaz dokulu porselen parçalar

Görsel 45-46’da yer alan seramik eserler incelendiğinde, bir eserin tasarım aşamasından tasar aşamasına kadar geçen evrelerinde nokta ögesinin birçok farklı işlevi olduğu dikkat çekmektedir. Noktanın tasarımda yarattığı etkilere dayanarak bir tanım yapmak istenirse: nokta kullanıldığı yüzeyde yarattığı, küçüklük–büyüklük, açıklık-koyuluk, sıklık-seyreklilik gibi unsurlarla yarattığı ışık ve renk değişiklikleriyle de, daha etkileyici bir görünüm kazandıran ve görsel zenginliği arttıran bir öge olduğu söylenebilir. Seramik yüzeylerde, çizgi kadar nokta ile de birçok simetrik/asimetrik objenin elde edilmesi mümkündür. Simetrik bir seramik form üzerinde nokta ögesi kullanılarak asimetrik denge ile biçimsel uygunluk yakalanırken; asimetrik bir seramik forma simetrik olarak işlenen nokta ögesi ile farklı simetritler yaratılabilir.

5.2. Çizgi

Demir (1993: 26) çizgiyi, nesnel ve öznel değer olarak iki anlamda ele almaktadır. Nesnel olarak çizgi, sınır belirleyici bir hattır ve görsel değer taşımaz, pozitif bilimleri ilgilendirir. Öznel olarak ise, görsel anlatımın temel öğelerinden biridir, görsel ve sanatsal değer taşır. Çizgilerin şekilleri ve birbirleri ile olan ilişkilerindeki farklılıklar gözde ve beyinde, hareket, hareketsizlik, yön, coşku, durgunluk, derinlik, hafif, ağır gibi etkiler bırakır. Çizgilerle simetrik ve asimetrik tasarımlar elde etmek mümkündür ve oldukça kolaydır. Düşeyde ve yatayda çizilen birçok çizgisel tekrar izleyicide simetri hissi uyandırırken; çizgilerin uzun- kısa, dağınık- düzgün gibi belli bir kuralın dışında uygulanması asimetri hissi uyandırmaktadır.

Doğada bambu kamışları, örümcek ağları, ağaçların kabukları ve yaprakları, çöl kumlarında oluşan rüzgâr izleri, salyangozun kabuğu gibi pek çok çizgi unsuruna rastlamak mümkündür. Doğadan esinlenerek sanat adına yapılmış birçok çalışmaya baktığımızda da çizgi ögesi temalı birçok örneğe rastlamak mümkündür. Bunlardan birkaç tanesi Görsel 47-50’de verilmiştir.



Görsel 47. Doğadan çizgi örneği “Bambu kamışı”



Görsel 48. Çizgi Örneği, Raku Vazo, David Roberts,

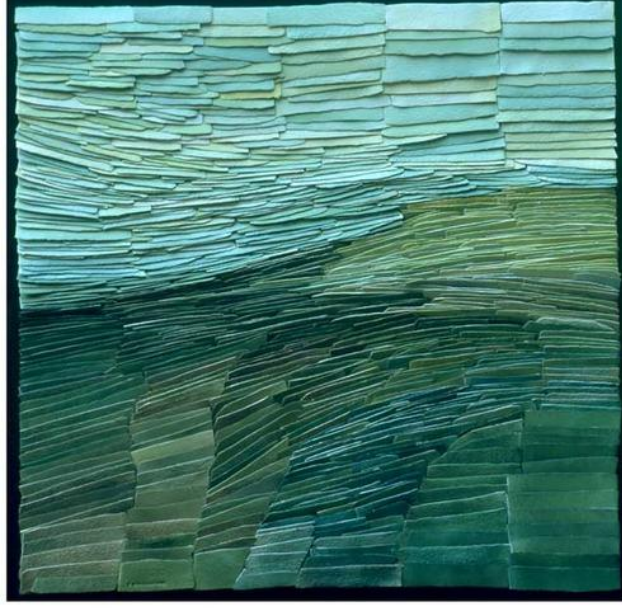


Görsel 49. Seramik Heykel, Petra Wolf



Görsel 50. Doğadan çizgi örneği “salyangoz”

Önemli olan, çizginin görsel etkideki olanaklarını duygu ve düşünceler doğrultusunda yaratıcı ve yapıcı yönde kullanmaktır (Demir,1993: 26). Görsel 51’ de görülen ince porselen plakalara bakıldığında çizgi ögesinin simetri oluşturmada kullanıldığı dikkat çekmektedir. Bununla birlikte bu çalışma çizgi ögesi ile doku, yön ve biçim ilkelerinin birlikteliğinden asimetrik dengenin çalıştırıldığı ilginç bir örnektir.



Görsel 51: Jeanna Opgenhoffen Asimetrik Dengenin hakim olduğu çizgilerle elde edilmiş bir tasarım örneği.

5.3. Işık- Gölge

Herhangi bir tasarımın hacim ve derinliğinin belirgin hale gelmesini sağlayan öğeler ışık-gölge olarak tanımlanmaktadır. Sanatta algı tamamen ışığa bağlıdır. Işığın cisimler üzerinde yansımaları ve yansıyan ışığın göz ile beyne ulaştırılması sayesinde cisimlerin varlığı algılanır. Tasarımda ışığın verdiği ton ile cisimler boyut kazanır (Görsel 52-53).



Görsel 52. Marc Leuthold, Porselen, 30x20 cm, Vazo.



Görsel 53. Ann Linnemann
Vücut Düeti - Porselen, 60 x15 cm.

Işık kaynakları doğal ya da yapay her türlü aydınlatma araçları olabilir. Burada önemli olan ışık kaynağının tasarımın her tarafını aynı derecede aydınlatmamasıdır. Işığa yakın olan yerler aydınlık, ışığı görmeyen veya ışığa uzak kalan yerler karanlık iken, ışık ve gölge arasında kalan yerler ise tasarımın ana rengini verir. Tasarlanan herhangi bir objenin ışıklı bölgelerine beyaza yakın ton değerleri verilerek aydınlık hissi uyandırılırken; ışıksız bölgelerine ise, siyaha yakın koyu gri ton değerleri verilerek karanlık hissi uyandırılır. Böylece yüzey üzerine çizilmiş bir biçim iki boyuttan kurtulup üç boyutluymuş gibi algılanmaktadır (Genç, 2012: 14).

Işık ve gölge görüntüye anlam verir, tutkuyu, korkuyu, umudu, sevinci ve hüznü içinde barındıran en önemli anlatım öğelerinden biri haline gelir. Işık öğesinin farklı tonlarda kullanılması ile simetri ve asimetri denge unsurları ön plana çıkarılabilir.

5.4. Leke

Leke, bir yüzey üzerinde yüzeyin renginden ve tonundan daha farklı renk ve tonda algılanan sınırlara sahip, daha küçük bir yüzey olarak tanımlanabilir. Sınırları belirlenmiş lekenin yüzeyinde renk, doku ve ışık olabilir. Renk, ışık ve dokunun farklı kullanımları ile simetrik ve simetrik denge yakalanabilir.,

Maarit Makela'nın seramik çalışmalarında ipek baskı ve fırça dekoruyla lekesel yaklaşımlar yaratılmıştır (Görsel 54). Sanatçı eserlerinde yaratmak istediği karmaşa verdiği tonlamalarla asimetrik dengeyi çalıştırmıştır. Christy Keeny ise eserlerinde oksitleri kullanarak, lekesel yaklaşımlarda bulunmuştur (Görsel 55). Keeny, altın oran dışında rastgele yaptığı oranlamalarla asimetrik dengeyi sağlamaya çalışmıştır.



Görsel 54. Maarit Makela, Ayna Oyunu, 1995, Bisküvi pişirim üzerine Serigrafi Baskı.



Görsel 55. Christy Keeny, ‘‘Seramik Heykel’’, Seramik boya ve oksitler ile renklendirilmiş.

5.5. Doku

Bir yüzeyin gerçek ya da yapay değeri olan doku, her nesnenin kendine özgü yapısını oluşturur. Objeler pürüzlü, düz, girintili çıkıntılı, yumuşak veya kaygan özelliklere sahip olabilir. Bunlar nesnenin dış dokusunu teşkil eder. Objelerin dış görünüşündeki dokusal oluşumlar, birbirini tamamlayan birim elemanların belli düzenlerle sıralanmalarından meydana gelir (Demir, 1993: 79).

Doğal ve yapay dokular, ait oldukları nesnenin yapısıyla ilişkili olarak oluşur ve yapının özelliklerini yansıtır.

Tasarımcı, seramik formları oluştururken, öncelikle formun işlevini düşünmektedir. Tasarımcıya göre doku daha çok estetik açıdan önem taşıırken, dokunun işlevsellikle uyumluluğu da büyük öneme sahiptir. Doku ögesi birçok sanat dalında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun en büyük nedeni, sanatçının eserlerinde doğadan etkilenmesi gösterilebilir ki, doğaya bakıldığında doğada milyonlarca doku örneğine rastlanması mümkündür.

Tasarımcı dokusal oluşumlardaki zenginlik sayesinde simetri ve asimetri kavramlarını doku ile estetik bir şekilde yansıtabilir, eserine değeri katabilir (Görsel 56-59).



Görsel 56. Doku Örneği, Ağaç kabuğu.



Görsel 57. Reinhilde Van Grieken "Doku Örneği", 1235 °C 20cm x12cm



Görsel 58: Iben Vedel, "Doku Örneği".



Görsel 59. Kamenendo, Kenji Uranish, Porselen.

5.6. Yön

Cisimler ve ögeler (çizgi, nokta, yüzey ve üç boyutlu hacimler), doğada karmaşık veya düzgün olmak üzere, göze çeşitli doğrultularda görünürler. Durağan veya hareketli objeler, bir takım doğrultulara bakarlar veya bir takım doğrultular belirlerler. Bu dizilime “yön” denir. Başka bir ifadeyle cisimlerin, çizgilerin ve yüzeylerin uzayda baktığı tarafa “yön” denir. Tasar için de yön çok etken bir ögedir. Çünkü her elemanın taşıdığı fiziki ve görsel kuvvetlerle ilgilidir. Yüzeysel veya hacimsel bir şekillendirmede yön daima kullanılacaktır. Yön, kendi iç şartları (kuvvetler) ve dış şartları (insanın yön bilinci) ile kavranmazsa, soyut bir kavram olmaktan öte bir şey ifade etmez. Yine yön, yerleşim düzenini belirler ve hareketi oluşturan zıt güçlerin, kuvvetlerin çatışmasıyla elde edilen ritim anlatımlarını (monoton, durgun, hareketli, dinamik v.s. gibi) belirleyen temel ögedir. Aynı zamanda hem derinlik duygusunu, hem de algısını etkiler ve belirler (Görsel 60-61). Derinlik yön ögesiyle hem anlam, hem de işlev kazanır (Atalayer, 1994: 199-201). Yön ögesinin yüzeysel ve hacimsel şekillendirmede doğru ve etkin bir şekilde kullanılması sonucunda, simetrik ve asimetrik denge kavramları çok baskın bir şekilde ön plana çıkarılabilir. Görsel 61’e bakıldığında, tekrar ve döngüsel simetri kavramlarının kullanıldığı yüzey üzerinde oluşturulan farklı bir yön ile disimetri türündeki asimetrik denge yakalanmıştır.

:



Görsel 60. Zehra Çobanlı
Yön Örneği, "Düzenleme", Döküm, 2006, yaklaşık 5 m x 25 cm



Görsel 61. Kazu Kukita, Yön örneği.

5.7. Form-Biçim

Form nesnenin varlığını ifade eden bir terimdir. Hacimli ve lekesel olan bütün biçimler form kapsamı içindedir. Sınırları olan ve uzayda yer kaplayan her nesne formdur (Odabaşı, 2004: 39). Nesnenin sahip olduğu işlev ve anlatım diline bakılmaksızın sadece görünüş formu meydana getirir. Biçim ise, varlığın dış görünüşü ile birlikte kavradığımız herşeydir, kendine özgü iç ve dış yapısı olan nesnedir (Keskinok, 2001: 43 ve Kapkın, 2014: 22). Görsel 62'ye bakıldığında, simetrik formun yüzeyine asimetrik bir parça ilave edilerek sanatsal bir etki elde edilmiştir.



Görsel 62. Ron Nagle, Seramik Form

5.8. Renk

Renk, ışığın gözün retinasına değişik biçimde ulaşması ile ortaya çıkan bir algılamadır. Işığın kendi öz yapısına veya herhangi bir cisim üzerindeki yansıma/yayımla özelliğine bağlı olarak göz üzerinde yarattığı etkidir. Rengi tanımlamak için sadece fiziksel bir tanım yapmak yeterli olmayacaktır. Görme olayı psikolojik, fizyolojik ve fiziksel bir olaydır. Renk, göz ile anlaşılan bir ışık tesiridir. Işığın eşya üzerine çarpması ile yansıyan ışıklardan gözümüze gelen duyuların her birine renk denir. Rengin anlamı, ışık, göz ve beyin vasıtasıyla kavranır (Çabuk, 2006: 14). Herhangi bir objeye durağan ya da dinamik bir etki kazandırmak için, rengin farklı tonlamaları kullanılarak renk değerleri oluşturulur. Esere kazandırılmak istenen ifadeye bağlı olarak, rengin değeri hafifletilir ya da yükseltilir. Bu nedenlerden dolayı, herhangi bir eserde simetrik ya da asimetric unsurlar kullanılmak istendiğinde renk oldukça önemli bir araç konumuna gelmektedir. Ken Price çalışmasında kullandığı renkler ile formu asimetric biçimde kurgulayarak biçimde uyum sağlamıştır (Görsel 63). Form tasarımı ve dekoru ile asimetric ön plandadır.



Görsel 63. Ken Price İsimsiz (iki parça) 1974, Sırlı Seramik, h:10 cm

Ron Nagle ise çalışmalarında genellikle simetrik formları parçalayarak ve asimetric hale getirmeyi tercih etmektedir. Sanatçı eserlerinde yaratmak istediği simetrik ve asimetric unsurları ön plana çıkartarak etkiyi arttırmak için renk ögesini yoğun olarak kullanmaktadır (Görsel 64).



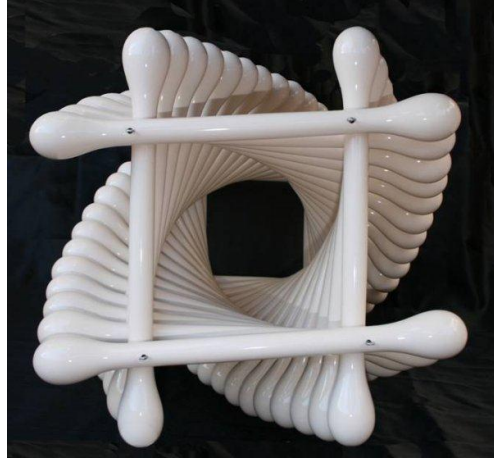
Görsel 64. Ron Nagle, Mini Mo 2005, Porselen ve Sır Üstü

5.9. Strüktür (İçyapı)

Strüktür, eş ya da benzer birimlerin belli sistemlerle yan yana gelerek içyapıyı oluşturması durumu olarak ifade edilmektedir. Daha basit bir ifadeyle, strüktür yapısal birimlerle ilgilidir. Doğal nesnelere strüktür (içyapı), o nesnenin işlevi doğrultusunda, birimlerin bütününe meydana getirecek şekilde belli sistemlerle yan yana gelmesi ile oluşur. Yapay olarak oluşturulan strüktürel sistemlerde birimlerin biçimi, bütünü işlevi doğrultusunda kullanım amacına hizmet edecek şekilde oluşturulmalıdır (Oransay, 2006: 68-69).

Doğadaki tüm nesnel oluşumların meydana gelmesi birimlerin sistematik olarak yığılmasına ya da eklenmesine dayanır. Nesnel maddenin yapısını, birbirine eş veya birbirini tamamlayabilen özelliğe sahip birimlerin yığılması ya da eklenmesi oluşturmaktadır (Oransay, 2006:32). Bu yığılmalar ve eklenmeleri oluşturan birim ise evrende en küçük yapıtaşı olarak bilinen atomdur. Atom, tüm maddelerin kimyasal ve fiziksel niteliklerini taşır ve diğer atomlarla birleşme özelliği gösterir. Aynı tür atomların birleşmesi ile elementler, farklı element atomlarının farklı oranlarda birleşmesi ile moleküller, moleküllerin birleşmesi ile de madde oluşmaktadır. Maddeyi oluşturan bu içyapının sistemi, dengesi ve düzeni ise strüktür ilkesinin temelini oluşturur. Doğada var olan organik ve inorganik tüm maddeler strüktürel yapıya sahiptir. Strüktürel yapı, o maddenin karakterini oluşturan atomların (birimlerin) belli bağlantı düzenleri ile yan yana gelmelerinden oluşmuştur.

Demir (1993:83), “doğal strüktürlerde (içyapı) birimlerin şekilleri, yan yana geliş sistemleri ve bağlantı durumlarının oluşturdukları bütünüñ işlevi ile birebir ilintilidir” demektedir. Yazar, doğada var olan strüktürel oluşumun temel nedenini işlevsellik olarak nitelendirmektedir. Yazara göre strüktürün sanatla ilgisi, doğada çıplak gözle görülebilen strüktürel oluşumlardaki sistemlerin, form/işlev ilişkileri ve içyapıyı meydana getiren birimlerin biçimsel bağlantı düzenleridir. Bunların sanat eserlerine yansıtılması tasarımın, izleyici üzerinde yarattığı etkiyi derinleştirmektedir. Strüktürel bir yapı içinde tasarlanmış bütün tasarımların temelinde simetrik denge mevcuttur. Bunun nedeni simetrinin ve strüktürel yapının tekrarlardan oluşmasıdır. Bununla birlikte, sanatçının ifade etmek istediğı duruma göre, strüktür ögesi diğer tasarım öğeleri ile birlikte kullanılarak asimetrik denge de sağlanabilir (Görsel 65-66)



Görsel 65. Lale ORANSAY, Strüktür 4,50x50x82 cm, Döküm Yoluyla Şekillendirme, 2006
(Fotoğraf : Lale Oransay)

Görsel 66’da Claire Muckian’a ait eserde, elle şekillendirme tekniğini kullanırken strüktüel bir yapı oluşturulmuş ve simetrik etkiler yaratılmıştır. Bununla birlikte, biçim uygunluğu kullanılarak asimetrik dengeye de yer verilmiştir.



Görsel 66. Claire Muckin, Çift Cidarlı Kafes I, II, III, Uzay Apartmanı
2011, stoneware, 41 x 12 x 12 cm
2011, stoneware, 50 x 11 x 11 cm
2011, stoneware, 33 x 12 x 12 cm

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FARKLI SANAT DALLARINDA SİMETRİ ve ASİMETRİ

Görsel sanatların birçok dalında yüzyıllardır kullanılan simetri ve asimetri türleri, günümüzde mimari, resim, heykel, grafik tasarım, seramik gibi plastik sanatlarda; tiyatro ve dans gibi dramatik sanatlarda; müzik ve şiir gibi fonetik sanatlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu bölümde simetri ve asimetrinin farklı sanat dallarındaki kullanımlarına yer verilecektir.

1. Plastik Sanatlar

Plastik sanatlar, sanatsal yaratıcılıkta düşünsel gelişimi, bireysel yeteneklerin artırılması ve çalışma yönünde bir özdisiplin oluşturmaya katkıları sağlayan sanat kategorisi olarak değerlendirilmektedir. Mimarlık, resim, heykel, grafik tasarım ve seramik gibi bu önde gelen sanat dalları da plastik sanatlar kategorisinde yer almaktadır. Bu sanat dalları her biri ayrı ayrı simetri ve asimetriyi tasarım ilkesi olarak barındırmaktadır. Ait oldukları dönemin yönelimi ve özelliklerine göre değişen simetrik ve asimetric etkiler bu bölümde her sanat dalına özgü örnekler anlatılmıştır.

1.1. Mimaride Simetri ve Asimetri

Simetrideki güzellik, Avrupa'da Eski Yunanlılar tarafından ilk olarak fark edilmiş ve eserlere yansıtılmıştır. Yalın ve açık-seçik düzen ile simetri, Yunanlıların mimari üslubunu oluşturmuştur. Yunanlıların mimari üslubu genellikle iki düzenden oluşmaktadır. Bunlar Dor ve İyon düzenidir. Günümüze kadar gelen Yunan mimarisine ait en iyi simetri örneklerinden birisi, adını Dor kabilesinden alan, Dor Tapınağıdır (Görsel 67). Dor düzeni ile inşa edilen binalarda, yersiz hiçbir şey, amacı bilinmeyen hiçbir ayrıntı bulunmaz. Dor tapınağı sağlam temellere dayanan üç yahut daha çok kademeli bir kaide üzerinde bulunmakta, kapalı bir mekân yani Naos ve bu mekânın etrafını çeviren sütunlardan meydana gelmektedir. Mimaride kullanılan simetriye bir diğer örnek ise yine Yunan mimarisinde yaygın olarak kullanılan Korint düzeni yapılarıdır (Görsel 68).



Görsel 67. Dor Tapınağı: Parthenon. Atina, Akropolis, İ.Ö. 450.



Görsel 68. Korint düzeni: Olimposlu Zeus Tapınağı, İ.Ö.6. yy-İ.S.3. yy.

Diğer bir mimari düzen olan İyonun kullanıldığı en güzel örnek ise, Erechtheion adı verilen tapınaktır (Görsel 69). İyon düzen ilkeleri, Dor düzenine benzemekle birlikte, görünüşte ve nitelikte oldukça farklıdır. İyon üslubu ile inşa edilen tapınakların sütunları daha az bir dayanıma sahiptir.



Görsel 69: Bir İyon Tapınağı: Erchtheion. Atina, Akropolis, İ.Ö. 420.

M.Ö. 1'inci yüzyılda yaşamış ünlü mimar Marcus Vitruvius 'De Architectura Libri Decem' adlı kitabında simetriden şöyle bahsetmektedir: "Simetri; mimarının, her biri bütünle orantılı paya sahip parçalarının harmonisidir". Bu açıklamaya göre simetri, bir aksın iki tarafında aksa eşit uzaklıklarda bulunan noktalar ya da figürlerden ibaret değildir. Estetik daha çok oran ve bütünlük ilkeleri üzerine kurulmuş bir teoridir. Genel bir konseptte dayanan ve 'aksiyel simetri'den ibaret olan simetri anlayışı, zaman içerisinde olumlu yönde sürekli bir değişime uğramıştır. Avrupa'da, Antik çağ tapınakları, Roma kamu binaları, Gotik katedraller ve Rönesans saraylarında görüldüğü üzere, simetri geniş bir döneme yayılan bir 'kural' haline gelmiştir. Tüm bu binalar, bir sanat prensibi olarak simetriye göre yapılmışlardır (Görsel 70-71). Simetri yalnızca dış görünüşte değil, aynı zamanda tüm planlarda da büyük bir dikkatle ele alınmıştır. Düzen ve sistem olarak evrenle uyumlu itaat ve aidiyet duygularını ön plana çıkartmaktadır.



Görsel 70: Milano Katedrali



Görsel 71: Kolezyum, Roma.İ.Ö. 80.

20 yy.'ın başlarına kadar mimari yapılarda, simetri ve yalınlık göze çarparken; modern akım ile birlikte asimetrik tasarımların sayısı oldukça artmıştır. Aşağıdaki örneklerin her biri asimetri kavramları kullanılarak, ritimsel olarak bütünlüğün yakalanması sonucunda estetik nitelik taşıyan binalardır. Görsel 72'de, pencerelerin düzensiz yerleşimleri ve yer yer renklerin farklı yumuşak tonlarda cesaret verici biçimde farklı bir denge sergilenmesi, bizi farklı bir tasarım olgusunun varlığından haberdar etmektedir.



Görsel 72. Asimetrik dengenin pencere ve renklendirmede uygulanması

Mimaride asimetrinin uygulanmasında yatayda yakalanan denge, tasarım hilelerinden biri olarak mimarlar tarafından çokça kullanılmaktadır. Yapının oldukça uzun görünmesi hem yaşayanlar hem de dışarıdan bir göz olarak bakanlar için oldukça rahatsızlık vericidir. Bu gibi etmenleri göz önünde bulundurarak gerek pencerelerle oynanması gerekse cephe hareketleri nedeniyle Görsel 73'deki çalışmanın başarılı bir asimetri tasarımı olduğunu söylenebilir.



Görsel 73. Yatayda Asimetri Dengesine ait Mimari Uygulama

Günümüzde asimetrik tasarım denince akla gelen ilk isimlerden olan Irak asıllı İngiliz Mimar Zaha Hadid'dir. Zaha Hadid'e ait bazı asimetrik tasarımlar Görsel 74-75'de görülmektedir. Algıyı zorlayan farklı açılardan farklı asimetrik etkiler yaratan bina form olarak farklı bir denge anlayışı ortaya çıkarmaktadır.



Görsel 74. Phaeno Bilim Merkezi, Almanya.



Görsel 75. Sarmal Kule, İspanya.

1.2. Resim Sanatında Simetri ve Asimetri

Sanatın her dalında olduğu gibi resimde de simetri ve asimetri önemli tasarım unsurlarıdır. Bu olgular resim sanatının temelini oluşturmaktadır. Resim sanatında biçim elemanları kullanarak kompozisyonda denge kurma çabası, gizli simetriyi gündeme getirmektedir. Yani kompozisyon dengeye kavuşurken oluşum aşamasında gizli simetri doğal bir sonuç olmaktadır. Sanatçı asimetrik bir yapıt oluştursa bile arka planda simetrik temel, varlığını hep devam ettirmektedir. Resimde "renk harmonisi var" denildiğinde veya "bu müzik parçasında güzel bir harmoni var" denildiğinde, herhalde bu gizli simetriden bahsedilmektedir. Harmoni denildiğinde uyum durumu aynı zamanda bir gizli denge içerir. Görsel 76'da yer alan İsa ikonunda Rublev altın oranı kullanmadığında farklı bir simetrik denge içinde asimetrik denge yaratmıştır.



Görsel 76. 1410'larda Andrei Rublev tarafından yapılmış İsa ikonu.

Rönesans (17-18.yy) dönemi eserleri simetrik ve asimetrik denge açısından incelendiğinde, merkezi kompozisyonun ve simetrik dengenin baskın varlığı çok net anlaşılmaktadır. 19.yy itibaren sanayi devrimiyle birlikte artan şehirleşme düzeni yabancılaşma ve yaşam koşullarındaki değişimi beraberinde getirmiştir. Yaşam tarzındaki bu değişiklikler, ilhamını çevresinden alan sanatçıların eserine de yansımıştır. Başka bir ifade ile, 19.yy'ın değişen yaşam algısı sanatta asimetrik denge unsurunun yaygınlaşmasına yol açtığı söylenebilir.

Bu süreç 20.yy sanatında yeni sanat akımlarının ortaya çıkması ile devam etmiştir. 20. yy sanatçıları denince, akla gelen isimlerden olan Picasso da asimetrik dengenin eserlerinde yaygın olarak hissedildiği dünyaca ünlü ressamdır. Sanatçının asimetrik dengenin kullanıldığı en ünlü eserlerinden biri Guernica tablosudur (Görsel 77).

Resmin merkezinde acı içinde yıkılmak üzere mızrakla vurulmuş bir at bulunur. Atın altında bir askerin parçalanmış cesedi bulunur. Atın sağ üst tarafında bu vahşi sahnelere tanıklık ederek camdan içeri girmeye çalışan bir kadın figürü vardır. Picasso eserlerinde, kompozisyon kurallarını, dengesizlik ve asimetri kavramları ile homojenleştirerek ritimsel bütünlüğü yakalamıştır.



Görsel 77. Pablo Picasso, Guernica

Avignonlu Kızlar (Görsel 78), Picasso'nun ünlü yağlıboya tablosudur. Kübizmin ve modern sanatın doğuşunu simgelemektedir. Bu eserinde, Afrika masklarından doğrudan doğruya yararlanan sanatçı çizimlerinde figürlerinin yüz ve vücutlarının simetrik olması beklenirken, asimetric dengeyi kullanmıştır. Picasso, içeriğiyle değil figürlerinin, mekânın parçalanmış ve bozulmuş tarzıyla insanları şaşırtmıştır (Lynton, Modern Sanatın Öyküsü, 1982: 52).



Görsel 78: Picasso, Avignon'lu Kızlar

Asimetric dengeyi kullanan diğer ressamardan biri ise Henri Matisse'dir. 20. yüzyılın en önemli ressamlarından biridir. Renkleri büyük bir ustalıkla kullanışıyla Picasso ve Kandinsky ile birlikte, modern sanatın en büyük sanatçılarından biri kabul edilir (Lynton, Modern Sanatın Öyküsü, 1982: 213). Sanatçı Dance Frieze adlı çalışmasında

mekânın simetrik yapısıyla dansçıların asimetrik duruşlarını birleştirmeyi büyük bir ustalıkla başarmış renklerle ve kompozisyonla asimetriyi elde etmiştir (Görsel 79).



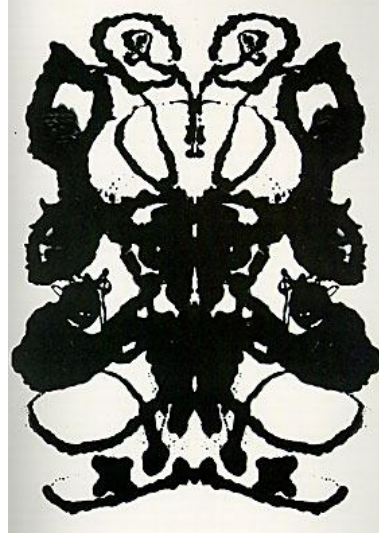
Görsel 79: Henri Matisse, ‘Dance Frieze’

Görsel 80’de Victor Vasarely’in eseri görülmektedir. Macar asıllı Fransız ressam, bir daire üzerinde iç içe girmiş farklı renklerdeki kareler ile renkli bir soyutlama çalışması yapmıştır. Sanatçı, renk, çizgi ve yön gibi öğelerin göz yanılsama yaratmak için kullanıldığı optik resim (opart) yöntemini sıklıkla kullanmıştır. Simetrik yapı içinde asimetriyi renklerle yakalanmıştır. Sanatçı, yaptığı birçok optik resim ile Op Art’ın en önemli temsilcilerinden biri olmuştur.



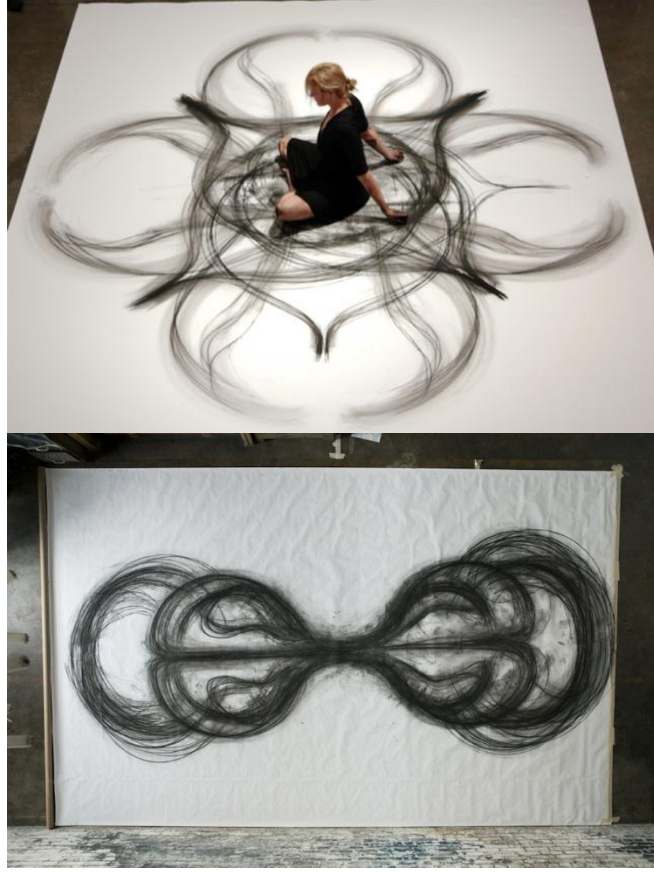
Görsel 80: Victor Vasarely 1906 -1997, Op Art.

ABD'li bir ressam olan Andy Warhol aynı zamanda bir film yapımcısı ve yayıncıdır. Warhol, Pop Art akımının en önemli temsilcilerinden biri olarak kabul edilmektedir (Görsel 81). Sanatçı, resimlerini baskı tekniği ile çoğaltarak seri üretim yapmıştır, resimde insanları kendi arzularının yansımaları ile yüz yüze getirmeye çalışmıştır ve eserinde simetriyi kullanmıştır.



Görsel 81: Rorschach, Andy Warhol.

New Orleans'da yaşayan performans sanatçısı Hearter Hansen bir parça kömür ile bedeninin simetrisini resmeder gibi el ve ayaklarıyla simetriyi yansıtmak üzere çizimler yapmaktadır. Sanatçıya ait birkaç eser Görsel 82'de verilmiştir.



Görsel 82. Hearter Hansen

1.3. Heykel Sanatında Simetri ve Asimetri

Heykel, mekân içinde üç boyutlu estetik biçimler yaratmayı amaçlayan bir görsel sanat dalıdır. Heykel sanatı resim sanatı kadar eski bir sanattır. Kilden yapılmış küçük figürler, totem direkleri, şeytan maskeleri, Easter Adasında bulunmuş garip oymalar, heykel sanatının bütün dinlerde nice önemli bir yer tuttuğunu belirtmektedir. Dinin heykel sanatındaki bu önemli yeri ve etkisi, heykelin başlangıcından yakın zamanlara kadar süregelmiştir.

İnsanın tarihsel gelişimi, doğaya olağanüstü güçlerin anlaşılmaz bir dengesi gibi değil, çözümlenmesi gereken bir yapı gözüyle bakılmasına yol açmıştır. Bu nedenle Rodin'e kadar figürler simetrik dengeye bağlılığını sürdürmüştür. 20. yy'ın başlarında Rodin eserlerinde simetrik denge içinde asimetrik dengeyi kullanarak yeni bir akım başlatmıştır.

Günümüze kadar gelmiş sayısız simetrik ve asimetric denge unsuru içeren heykel eserler bulunmaktadır. Bununla birlikte, çalışma kapsamının dışına çıkmamak için ünlü heykeltıraş Michelangelo tarafından yapılan ‘David’ isimli Mermer heykeli simetrik denge esaslı örnek olarak Görsel 83’te verilmiştir.



Görsel 83. Michelangelo, David, 1501-04, Mermer, (h:410 cm)

Eserlerinde asimetric dengeyi ön plana çıkaran sanatçı Camille Claudel ise Görsel 84’deki ‘Ergenlik Dönemi’ ismini verdiği eserinde, asimetric dengeyi kullanarak bir kütleyle anlam ve ruh kazandırmıştır.



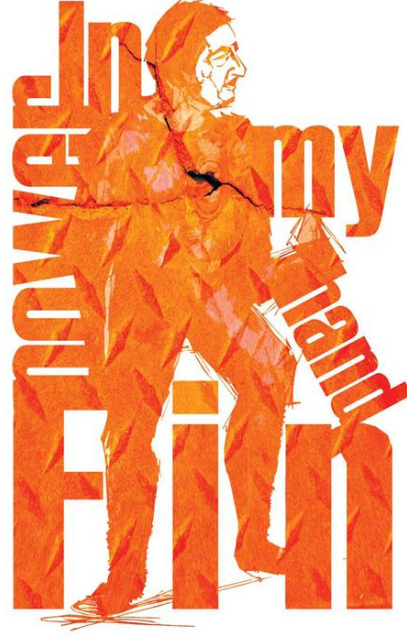
Görsel 84: Ergenlik Dönemi, Camille Claudel

1.4. Grafik Tasarımda Simetri ve Asimetri

Simetrik denge izleyicinin gözünde estetik bir etki bırakmasına rağmen, süreli yayınların tasarımlarında tekrarlanması sıkıcı olabilir. Bu nedenle grafik tasarım alanında resmiyetin, otoritenin vurgulanacağı tasarımlarda tercih edilir (Görsel 85). Asimetrik denge ise birbirine benzemeyen görsel öğeler arasında dinamik bir düzen sağlar (Görsel 86) . Simetrik dengede olduğu gibi asimetrik dengede de bir optik ağırlık merkezi vardır. Fakat bu merkez geometrik merkezden farklı bir konumdadır ve tamamıyla gözün estetik açıdan belirlediği bir merkezdir. Asimetride, büyük yazı küçük yazıyı, büyük görsel öge küçük görsel ögeyi ezer ancak sayfada yine de bütünlük hâkimdir. Bu nedenle tasarımcılar genellikle, tasarımlarında resmi, ciddi bir imaj için simetriyi; dinamik, çağdaş bir imaj için asimetriyi tercih etmektedir. Simetride düzen ve kural, asimetride rastlantı ve keyfilik bulunmaktadır. Simetrik tasarımı katı ve sınırlılığı, asimetri ise hayatı, eğlenceyi sembolize eder. Simetrik denge, dürüstlük ve saygınlığın psikolojik simgesi olmakla birlikte gelenek, resmiyet ve otoritenin vurgulanacağı tasarımlarda tercih edilir (Becer, 1999: 65).



Görsel 85: Tasarım ve Gelişim üzerine bir simetrik bir afiş örneği.



Görsel 86: Canhür Aktuğlu, Asimetrik denge örneği

1.5. Seramik Sanatında Simetri ve Asimetri

Seramik sanatı geleneksel ve çağdaş seramik olarak iki grupta incelenebilmektedir. Geleneksel seramik denince Anadolu'da akla ilk gelen çini sanatıdır. Anadolu topraklarında doğan geleneksel çini sanatı, yaklaşık 1000 yıllık bir geçmişe sahiptir. Yüzyıllar boyunca farklı amaçlarla kullanılan çini, yaygın olarak iç ve dış cephe süslemeleri, ıslak zemin kaplamaları, her çeşit mutfak eşyası ve dekoratif objeler olarak üretilmiştir. M.S. 955 yılından itibaren dini mabetlerin ve önemli binaların inşasında kullanılmaya başlanmıştır. Yüzyıllar içinde çini, Anadolu mimarisinin önemli bir simgesi haline gelmiştir. Özellikle Osmanlı döneminde, gerek teknik gerekse desen/renk anlayışı olarak birçok eserde çini sanatı kendini göstermiştir (Görsel 87). Osmanlı çinilerinin hemen hemen tamamı simetriktir ya da büyük kompozisyonun yapısına uygun simetriye sahiptir. Çinilerin desen ağlarının özelliklerine göre kullanılmış olan düzlemin basit dönüşümleri, belli simetrik gruplar oluşturmaktadır. Görsel 88'de de görüldüğü gibi, çinilerden oluşturulan desen ağları genel olarak; dönme (ötelemeli dönme, dönmeli öteleme) ve yansıma dönüşümlerinin ardından öteleme ve ötelemeli yansıma dönüşümleri şeklindeki simetri unsurlarından oluşmaktadır (Kızıltepe, 2011: 23).



Görsel 87:Topkapı Sarayı, Harem Dairesi.



Görsel 88: İki Farklı Desen Ağı, Rüstem Paşa Camii.

Renkli kesme seramiklerden yapılan mozaiklerin kullanıldığı ve “Zellige” ismi verilen sanat akımı, 13. yüzyıldan itibaren Fas’da büyük bir popülerlik kazanmaya başlamıştır. “Zellige” terra cotta tarzında sırlı seramik karelerden kesilen küçük çini mozaik parçacıklarla yapılmaktadır. Fas mimarisinin ana karakterlerinden biridir. Genelde duvar, tavan, çeşme, yer, havuz, masa vb. için süslemelerde kullanılan çinilerden oluşan

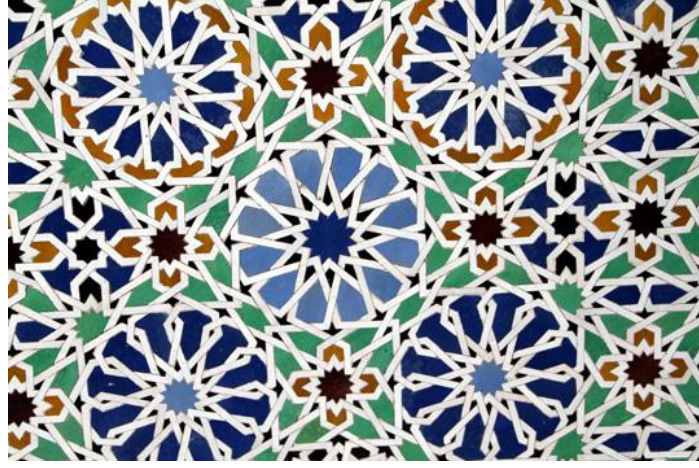
simetrik mozaiklerdir (Görsel 89). Zenginlik göstergesi olarak pek çok saray, malikane ve cami duvarlarının dekore edilmesi için kullanılmıştır. Fas'ta popülerlik kazanan bu sanat akımı buradan İspanya'ya yayılmıştır.



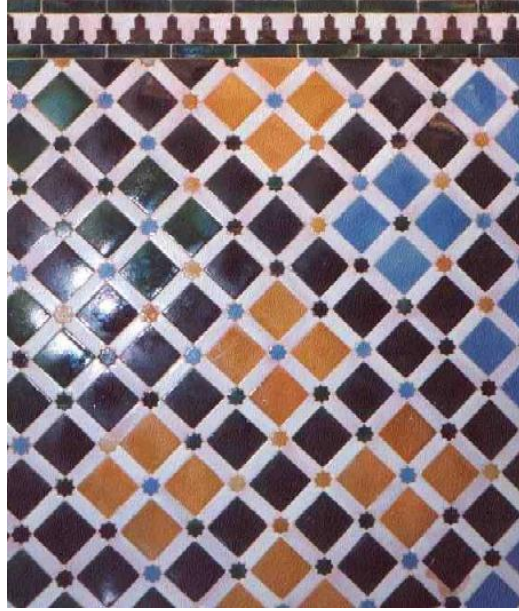
Görsel 89: Hassan II Camisi İç Duvarı, Casablanca/Fas.

Geometrik desenli Magrip (Kuzey Afrika) ve Müdejar (Hıristiyanlar'ın İspanya'ya yerleşmesinden sonra burada kalan Müslümanlar) çinileri biraraya getirildiğinde yinelemeli ve simetrik bir desen oluşturmaktadır.

Çiniciliğin Avrupa'ya yayılması ise 14. yy'a dayanmaktadır. Arapların İspanya'daki egemenliği sırasında Granada, Valencia, Paterno gibi şehirler çini işinin merkezi haline gelmiştir (Görsel 90-91). Zaman içinde çinicilik buralardan Avrupa'ya doğru yayılmaya başlamıştır. Çinicilik 18. yüzyılda Fransa, Almanya ve Macaristan'da popüleritesini arttırmıştır. Hatta Avrupa'nın birçok şehrinde çinicilik yüksek düzeyde bir sanat kolu olarak gelişmiştir.



Görsel 90: Granada, çini mozaik , Elhambra Sarayı, İspanya.



Görsel 91: Granada, çini mozaik , Elhambra Sarayı, İspanya.

Çağdaş seramik sanatı ise bölüm dörtte örnek sanatçılar ve eserleri ile birlikte detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

2. Dramatik (Ritmik) Sanatlar

Dramatik Sanatlar insanın kendini, bir olayı veya bir olguyu eyleme dönüştürerek, ifadelerle anlattığı sanat dalıdır. Tiyatro, dans, opera, müzikal oyun, kukla gibi sahne sanatları, gölge oyunu gibi sanat dalları dramatik sanatlara örnek olarak verilebilmektedir (<http://www.msxlabs.org>). Bu çalışma kapsamında, tiyatro ve dans sanatında simetrik ve asimetric dengenin yerinden bahsedilecektir.

2.1. Tiyatroda Simetri ve Asimetri

Mustafa Sekmen'e göre: "Tiyatro sahnesindeki dekor, oyuncu düzeni, ışık sürekli bir yer değişimi ve devinim içindedir. Tiyatrodaki simetri ve asimetri kuralları görselde, fotoğrafta ve diğer sanat dallarında olduğu gibi aynı mantıkta işlemektedir. Bir sahneye genellikle tek bir açıdan bakılır. Sahne üç boyutlu bir küp veya kare şeklinde algılanır. Bu sahne düzeni içinde eşyalar önde, arkada, sağda solda, yukarıda ve birbirlerine göre konumlanmaktadır. Bu konumlar kendi içlerinde anlamlar ifade etmektedir. Sahne düzeni yapılırken simetrik ve asimetric denge ilkesi her zaman göz önüne alınır. Örneğin ışık bir noktadan sahneye yansıtıldığında o nokta aydınlıkken diğer noktalar karanlıktır, işte bu anda bile bir simetriden söz edilebilir. Sahneye yansıtılan iki lokal ışıktan birinin açısını değiştirdiğimizde ise asimetri elde edilebilir. Sahnedeki simetri ve asimetri, seyircinin algısı düşünülerek ayarlanmaktadır. Sahne dekorunun simetrik bir düzen içinde yerleştirilmesi durumunda, kararlı, düzenli, istikrarlı, otoriter, kontrollü, huzurlu, görkemli bir şeylerden bahsedildiği söylenebilir. Asimetric sahne dekorunda ise karmaşadan ve dağınıklıklardan oluşmuş bir durum izlenimi verilebilir. Asimetri tiyatrodaki sahne tasarımı, ışık, oyuncu düzeniyle elde edilebilir. Simetriye örnek verilecek olursa otoriter bir kralın bulunduğu klasik bir oyunda Antik Yunan tragedyasında, kral sahnedeysken tahtının yanında dengeli iki Yunan sütunu ve etrafında simetrik dizilmiş Yunan askerleri sahnenin hem yanından hem önünden simetrik görülmektedir. Bu aynı dizilim, aynı zamanda otoriteyi, kontrolün yüksekliğini gösterir. Oyuncunun kıyafeti, jest ve mimiklerinde bile simetri ve asimetricten bahsedilebilir".

Yapılan röportajdan da anlaşılacağı üzere sahne sanatlarında simetri ve asimetri, ağırlıklı olarak dekor düzeni ve ışık kullanımıyla izleyiciye verilmektedir.

2.2. Dansta Simetri ve Asimetri

Dansta simetri kendini belirgin olmayan gizli simetri ile göstermektedir. Gizli simetri, açısız momentum denilen bir fiziksel büyüklüğün sabit kalması yani her an kendini tekrarlama şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu durum en açık olarak buz pateni yapan dansçıların dönme hareketinde görülmektedir. Kollarını yana doğru açıp döndüklerinde yavaş, kapatarak döndüklerinde ise hızlı bir şekilde dönerler.

Dönme hareketindeki bu gizli simetriyi ilk görüp yaşamına uygulayan Mevlana Celaleddin Rumi'dir. Sema denilen bu dönüşte, Mevlana ilahi simetriyi yansıtarak, tüm evrende en temel hareketin dönme hareketi olduğunu sezgisel olarak göstermiştir. Mevlana şiir, müzik ve dansı birleştirmekten öte insanlığa sevgiyi, barışı ve estetik güzellikleri öğretmektedir. Mevlevi dansındaki estetik güzellik seyircilere bir hışı ve huzur vermekle kalmamakta, evrende en önemli hareketlerden birinin "bir merkez etrafında dönme hareketi" olduğu gerçeğini aktarmaktadır (Görsel 92) (Us Düşün ve Ötesi İnternet Dergisi).



Görsel 92: Dansta Simetri "Semazen"

3. Fonetik Sanatlar

Fonetik sanatlar edebiyat veya müzik dallarından oluşmaktadır. Bu sanat dallarında ahengin ve ritmin yakalanması simetri ile mümkündür.

3.1. Müzikte Simetri ve Asimetri

Doğada hem açık, hem de gizli simetri vardır. Bu simetrik yapıyı, kendi arzumuzla göre şekillendirdiğimizde, ses dalgalarından söz ve müzik üretilmektedir. Ortaya çıkan sesler güzel veya çirkin olabilir, ancak her çıkan sesin geri planında gizli ve matematiksel bir simetri vardır. Eğer müzik eserinde harmoni varsa, o eserde aynı zamanda estetik bir değer vardır denebilir. Akustiğin temelini kuran Pythagoras'a göre müzik, matematiğin bir parçasıdır. Platon (Eflatun) ve Konfüçyus müziğe ahlakın parçası olarak bakmıştır. Platon'a göre göksel (ilahi) uyum müzikte yankılanır, ritim ve melodi gök cisimlerinin devinimlerini taklit eder. Yani müzikteki ritim (kendini tekrarlayan tempo) melodinin altında duran simetrik yapı olup gök cisimlerinde de aynen görülmektedir (Us Düşün ve Ötesi İnternet Dergisi).

3. 2. Şiirde Simetri ve Asimetri

Gizli simetrinin bulunduğu bir diğer sanat dalı şiir'dir. Gerek aruz vezninde gerekse hece vezninde kendini tekrarlayan bir yapı vardır. Bu tür bir simetrik altyapı hem şiire güzellik katar hem de müzikal bir hava getirir. Sözün hem anlam itibarıyla hem de melodik olarak yüceleştiği tek sanat şiirdir. Örneğin divan şairi Enderunlu Osman Vasfi;

“O gül endam bir al şale bürünsün yürüsün
Ucu gönlüm gibi ardınca sürünsün yürüsün”...

derken hem vezin, hem kafiye, hem de anlam olarak derin bir simetri ve estetik ortaya koymuştur. Birinci satırdaki "gül endam bir al şale" bürünürken gizlice "gülün kırmızı yaprağı" hatırlatılmakta, ikinci satırda şairin gönlü de aynen al şal gibi yerlerde sürünmekte fakat durağan değil, yürüyen gül endamın peşinden gitmektedir. Ayrıca her iki satırın sonundaki ses uyumu kafiyeden öteye iki uzun sözcüğe yayılmaktadır. Bu da simetrik dengenin ön plana çıkmasını sağlamaktadır.

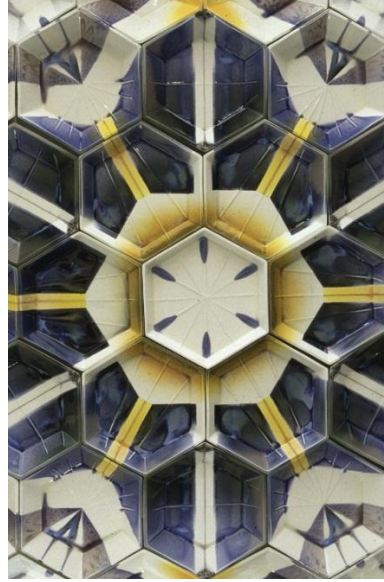
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ÇAĞDAŞ SERAMİK SANATINDA ESERLERİNİ SİMETRİ VE ASİMETRİ ÜZERİNE KURGULAYAN SANATÇILAR

Bu bölümde seramiğin formundan, renginden, dokusundan, dayanıklılığında ve plastik yapıya sahip olmasından dolayı estetik kaygı güden ve temel tasarım ilkeleri doğrultusunda simetri ve asimetriyi çalışmalarında ilke edinmiş sanatçılara yer verilmiştir. Denge ilkesinin simetri ve asimetri unsurlarını, diğer tasarım ilkeleri ile bütünleştiren seramik sanatçılarına değinilmiştir. Sanatçıların eserlerde genellikle simetri ve asimetri unsurlarını, nokta, renk, doku, çizgi, yön vb. tasarım öğeleri ve zıtlık, birlik, tekrar vb. tasarım ilkeleri ile beraber kullanmışlardır.

1. ELİZA AU

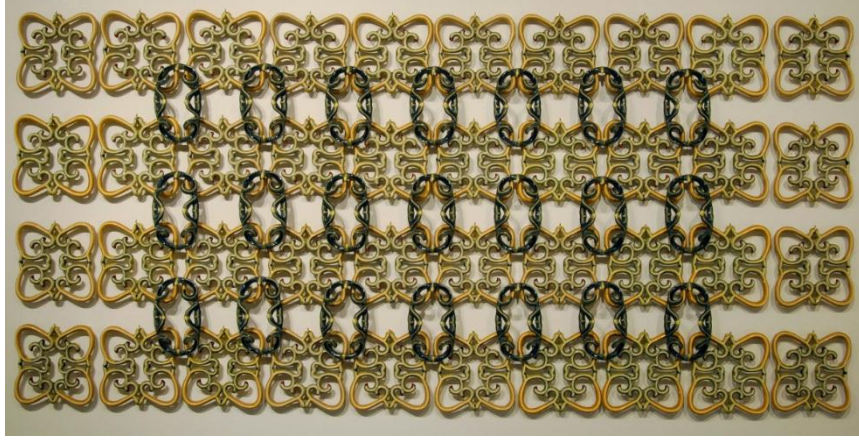
Au, Gotik ve İslam mimarisinden esinlenerek desen, geometri ve şekillerin bir mekanı nasıl kutsal bir ortama dönüştürdüğü ile ilgili çalışmalar yapmıştır (Görsel 93).



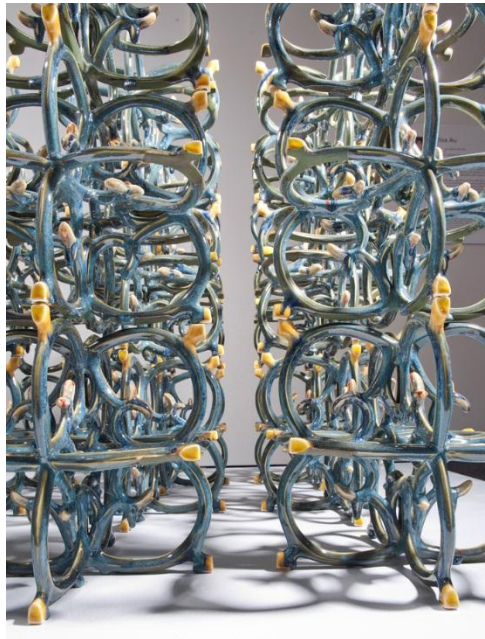
Görsel 93: Eliza Au “Katedral”detay.

Sanatçı, bu sistemlerin nasıl çalıştığı ve simetri, tekrar ve ölçeklendirme ile nasıl ilişkilendirildiği konuları ile de ilgilenmektedir. Au, uzun yıllar döküm yoluyla şekillendirme yöntemiyle seramik objeler üretmiştir, ancak son zamanlarda, kağıt,

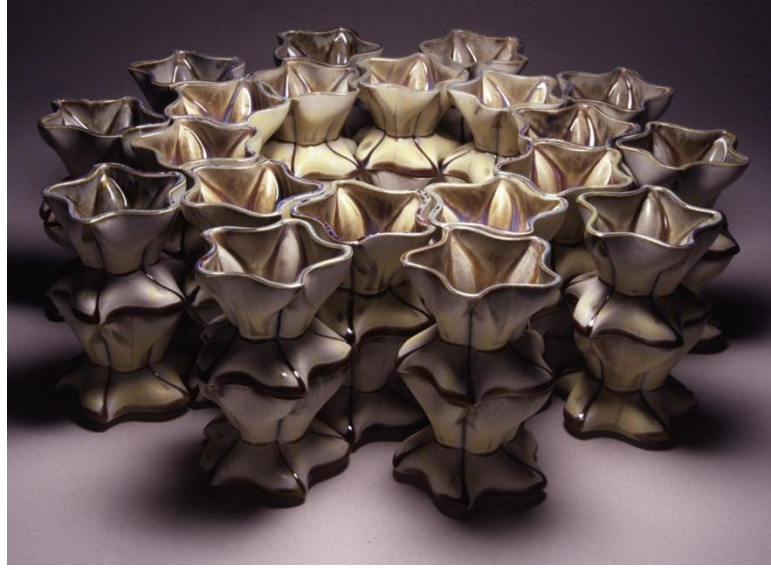
metal, cam ve balmumu gibi farklı malzemeler ile çalışma alanlarını genişletmiştir. Sanatçı uluslararası birçok sergiye de katılmıştır. Tüm çalışmalarında belli bir eksenden düzen ve simetriyi ön plana çıkaracak aynamalar yaptığı dikkat çekmektedir.



Görsel 94: Eliza Au, “Düzenin Güzelliği”.



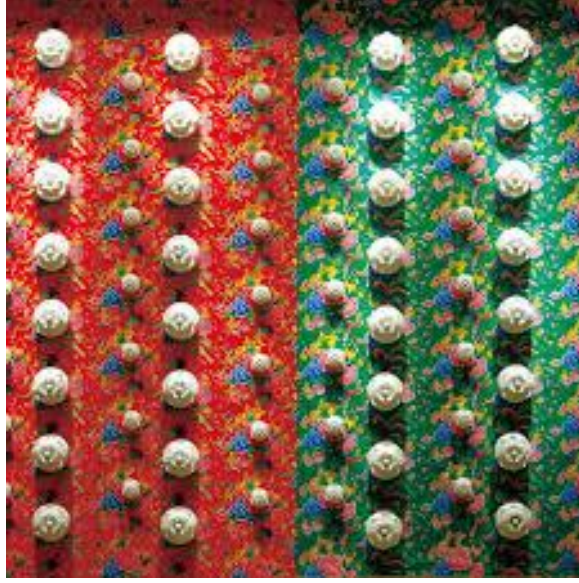
Görsel 95: Eliza Au “Eksen”.



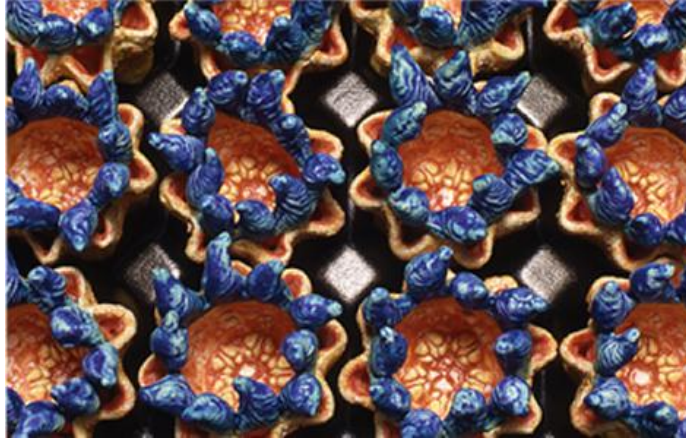
Görsel 96: Eliza Au “Çelenk”, Porselen, 2006.

2. YİNG-YUEH CHUANG

Sanatçı, kendini keşfetme ve fikirlerini tasarıma dönüştürme aşamasında kullandığı malzemeler içinde; erişilebilirliğindeki kolaylık, hataları affetme ve kendini ifade etmede tanıdığı özgürlük gibi özellikleri nedeniyle çamurun vazgeçilmez olduğunu belirtmektedir. Sanatçı objelerini tanımlarken, yaşantısının eserlerine yansımından bahsetmektedir. Chuang, doğu kültürü ile büyümesinin ardından batıya geldiğinde batı felsefesinin ve yaşam tarzının onda yarattığı başkalaşımın ve bu iki kültürün ruhunda oluşturduğu melez duyguların eserlerinde de kendini gösterdiğini ifade etmektedir. Bu melez duygular, sanatçının eserlerinin bir çoğunda simetrik ve asimetric formlar ile kendini göstermektedir. Sanatçı organik bir malzeme ya da hayali bir objeden esinlenerek yaratmaya başladığı melez formlarda, ruhindaki tezatlıkların ellerine yansımalarıyla tamamen beklenmedik bir forma dönüştüğünü ifade etmektedir. Bu özgün formları oluşturmakta ise, simetri ve asimetric en çok kullandığı öğelerdir (Görsel 97-99).



Görsel 97: Ying-Yueh Chuang, “Çiçekler serisi”, Porselen



Görsel 98: Ying-Yueh Chuang, “Olmak”, Porselen, 10cmx10cm



Görsel 99: Ying-Yueh Chuang, “Yaratık Bitkiler”, Porselen.

3. JENNIFER MCCURDY

Amerika'nın Massachusetts eyaletinde yaşayan Jennifer McCurdy 25 yılı aşkın bir süredir porselen üzerine çalışan bir seramik sanatçısıdır. Sanatçı son beş yıldır porselenin et kalınlığının ne kadar inceltilebileceği ve ne kadar yüksek pişirime dayanabileceği ve yapısal bütünlüğünü nasıl koruyabileceği, yapılışında olduğu gibi görüntüsünün de yapısal forma nasıl entegre edileceği, çömlek çarkının hareketinin ve fırının derecesinin nihai ürünün sağlamlığına ve dayanıklılığına nasıl yansıtacağı gibi yapısal sorular üzerine çalışmalar yapmaktadır (Görsel 100-103). Sanatçı eserlerinde ajur tekniğini kullanırken, kesimlerinde simetri ve asimetri ön plana çıkmıştır.



Görsel 100: Jennifer McCurdy, “Mercan Gemi”, Porselen.



Görsel 101: Jennifer McCurdy, “Buğday Şişe”, Porselen.



Görsel 102: Jennifer McCurdy, ‘Kurdele Gemi’, Porselen.



Görsel 103: Jennifer McCurdy, ‘Yaldızlı Rüzgar’, Porselen.

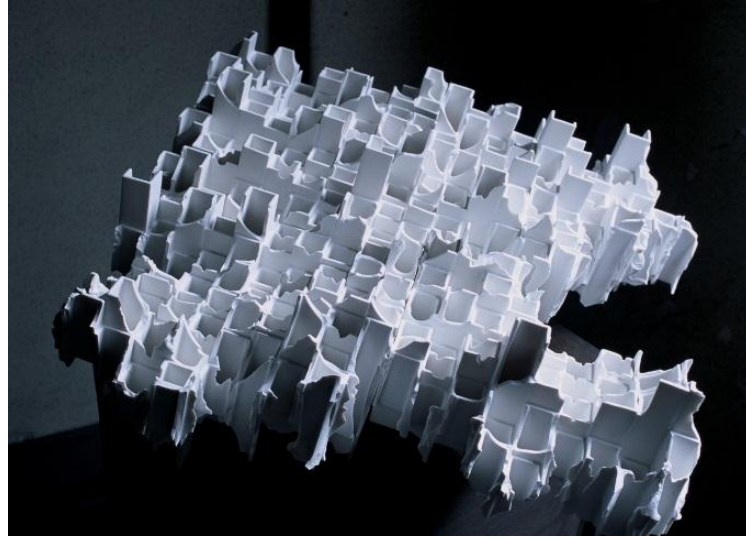
4. TAKAEUCHİ KOUZO

Takaeuchi Kouzo ‘Modern Remains’ adlı çalışmalarını 2006 yılından beri sürdürmektedir. Çalışmalarına ‘Remains’ yani artıklar demesinin sebebi, seramikten yaptığı heykel parçalarını tamamlamak için çekiçle kırdığı artık parçalarını bütünleştirmesidir. Kouzo, ‘Modern Remains’ çalışmalarını geliştirmeye devam ederken; kırık seramiklerin rekreasyonu konusunda da ilgilenmektedir. Sanatçı kırılmış bir eserini tekrar kullanarak yarattığı Remains (artıklar) serilerinde tekrar simetrisi, simetri ve asimetrinin birlik içinde uyumluluk, kullandığı tüplerle çizgisellik unsurları

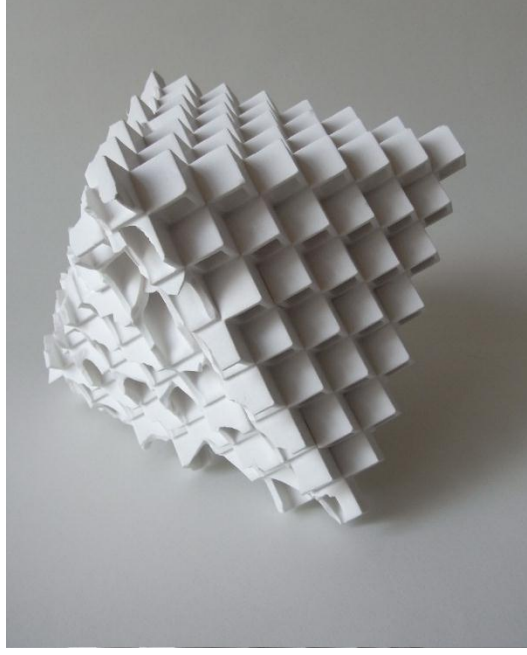
gibi birçok tasarım ilkesini iç içe kullanmaktadır (Görsel 104-106). Modern sanata yeni bir boyut katan sanatçı, 2006 yılından beri yarattığı Remains serisi ile adından söz ettirmeye devam etmektedir.



Görsel 104:Takaeuchi Kouzo: Modern 2, 2010, Sırlı porselen Remains



Görsel 105: Takaeuchi Kouzo: Modern " 2006, Sırlı porselen Remains



Görsel 106: Takeuchi Kouzo: Modern kalıntılar, 2010 Sırlı porselen

5. HARUMİ NAKASHİMA

Japon sanatçı Harumi Nakashima organik özelliği olan ve aynı zamanda duyguları zenginleştiren serbest şekil seramikler üzerine çalışmaktadır. Nakashima eserlerinde daha çok puantiyeli sembollerle süslenmiş tuhaf geometrik şekiller kullanmaktadır. Ayrıntılara oldukça önem veren sanatçı, izleyicide dikkati toplamak için, simetri ve asimetri unsurlarını bir arada kullanmaktadır. Görsel 107 ve 108’de görülen eserlerinde formda asimetrik dengeyi kullanan sanatçı, nokta ögesini kullanarak esere simetrik denge de kazandırmıştır. Eserlerinde büyük ve küçük noktalar kullanarak zıtlık ilkesini yakalayan sanatçı, egemenlik, uygunluk ve birlik ilkelerini bir arada kullanarak, eserlerine görsel zenginlik katmıştır.



Görsel 107. 2001 Harumi Nakashima "Form T-1 Mücadele" 96.5cm x 87.6cm x 44.5cm



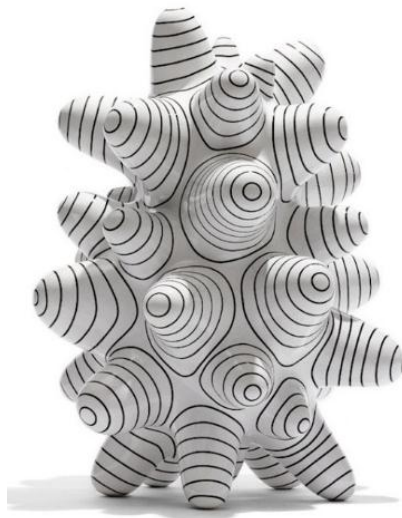
Görsel 108. 2001 Harumi Nakashima "Form T-2 Mücadele" 85cm x 75cm x 40cm

6. STEEN IPSEEN

Sanatçı çalışmalarında genellikle nesnelerin hareketliliğini ön plana çıkartıp, şekilleri daha açık ifade etmeyi amaçlamaktadır. Eserlerinde genelde serbest şekillendirmeyi tercih eden sanatçı sadelik ve karmaşıklık arasındaki ilişkiyi elde etmeyi ilke edinmiştir (<http://www.steen-ipseen.dk/about.html>). Sanatçı benimsediği ilkeleri eserlerine yansıtmak için asimetrik formlar üzerine, asimetrik çizgiler kullanmıştır (Görsel 109-111). Bununla birlikte, sanatçının eserleri simetrik ve asimetrik denge açısından incelendiğinde, dekorlamada kullanılan çizgilerde gizli simetri ve tekrar simetrisi de rahatça görülmektedir. Sanatçı formlarında asimetriyi, çizgilerde ise gizli simetri ve renk zıtlığını kullanarak, sadeliği ve karmaşıklığı bütünselleştirmiştir. Bunun sonucu olarak biçim uygunluğu, zıtlık, birlik ve denge gibi tasarım ilkelerini bir arada kullanarak eserlerine estetik değer katmıştır.



Görsel 109. Steen Ipsen, Organic 28/14, 2014, earthenware, 30 x 64 cm



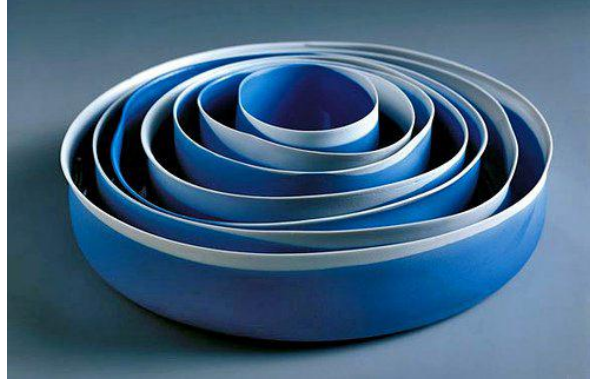
Görsel 110. Steen Ipsen, Organic 17/14, 2014, earthenware, 70 x 58 cm



Görsel 111. Steen Ipsen, Organic 16/14, 2014, earthenware, 70 x 40 cm

7. PIET STOCKMANS

Piet Stockmans çalışmalarında 50 yılı aşkın süredir porselen çamuru kullanmaktadır. Eserlerinin bir çoğuna mavi ve beyaz rengin tonları hakimdir. Birim tekrarlardan oluşan eserlerinde genel olarak simetrik bir kurgu içinde olması dikkat çekmektedir. Yüzeylerde ise asimetrik bir etki söz konusudur (Görsel 112-114).



Görsel 112. Piet Stockmans, “Merkezsel Koram Örneği”, “Yedisi bir arada”



Görsel 113. Piet Stockmans, 1991, 100 vazo Stedelijk Museum, Amsterdam, Hollanda.

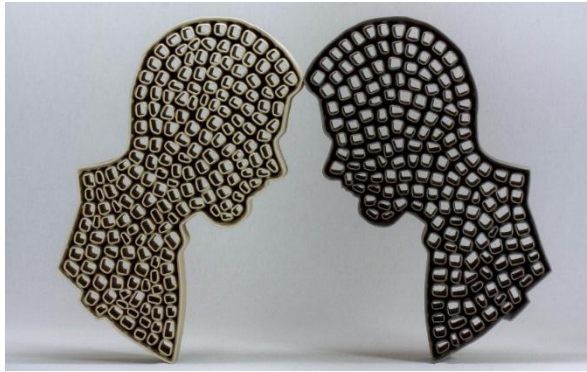


Görsel 114. Piet Stockmans, “TESISAT” 1983, 10.000 bardak Amsterdam, Hollanda.

8.HASAN ŞAHBAZ

Hasan Şahbaz’ın çalışmalarının geometrik bir sistem dahilinde örgütlendiği görülmektedir. Geometrik unsurların baskın olduğu bu çalışmalar doğal olarak simetrik veya asimetrik biçimleri barındırmaktadır. Örneğin, Şahbaz’ın “Otopotre” çalışmasında portreyi oluşturan en dış duvar konturları tam bir simetrik düzende sunulmaktadır (Görsel 116). İki simetrik portre birleşerek ortada simetrik bir boşluk oluşturmaktadır. Şahbaz’ın 12 parçadan oluşan bir (Görsel 117) diğer çalışmasında ise her parça organik formları ile asimetrik yapılar içermektedir .

Sanatçı sırsız olarak, tek pişirim uyguladığı renkli döküm çalışmalarında mimari yapıların temel elemanı olan “duvar” olgusu ve bu duvarları oluşturan tuğla elemanına göndermelerin bulunduğunu belirtmektedir.



Görsel 115. “Self Portrait” Organik Seramik Obje Serisi, Otopotre çalışması



Görsel 116. “Organik-Geometrik” Seramik Objeler Serisi

9.KEMAL TIZGÖL

Kemal Tizgöl çalışmalarında Simetrik formlardan kullanmaktadır. Eserlerinin bir çoğunu sır kullanmadan seramiğin kendine özgü rengini kullanarak elde eden sanatçının “kaplanmış boşluklar” adlı çalışmalarında simetriye olan eğiliminden söz edilebilir (Görsel 118-119).



Görsel 117. Kemal Tizgöl “Kaplanmış Boşluk”



Görsel 118. Kemal Tizgöl “Kaplanmış Boşluk 2”

10. PINAR BAKLAN ÖNAL

Pınar Baklan’ın çalışmalarında, illüzyon olgusu ile kimi zaman salt çarpıcı olmak ve etkilemek amacıyla sanatsal elemanların ve kompozisyonun önemini geri plana itse de, çalışmalarını kompozisyonla aynı değerde görerek kullanmıştır. Çarpıcı kontrast renkler, zıtlıklar ve derin görsel elemanlarla gözde ve algıda yanılsamalar oluşturmak akımın en belirgin özelliği; çalışmalarında kontrastlar kadar uyumlu doğal renkleri ve biçimleri de kullanarak bu şartlarda da yanılsama oluşturulup oluşturulamayacağını görmek istemektedir. Toprak tonları, geleneksel malzemeler, yumuşak dönüşler ve organik yapılardan esinlenerek ürettiği biçimlerle görsel yanılsamayı deneyimlemeye çalışmıştır. Daha çok resim sanatı ve dijital sanatlarda iki boyutlu yüzey üzerinde üçüncü boyut etkisini vermek amacıyla planlı şekilde oluşturulan yanılsamayı, nokta, çizgi, doku ve tonlamayla üç boyutlu formların yüzeyleri üzerinde kullanarak bu etkiyi kuvvetlendirmek ve başka boyutlara taşımaya çalışmıştır. Salt geometrik düzen ve keskin yapılarla etkilemek yerine, doğal biçimlerden esinlenerek oluşturduğu çalışmalarda daha yumuşak görsel oyunlar izletmeyi ve yüzeylerinde yoğun olarak simetrik etkiler yaratmayı amaçlamıştır (Görsel 120-121).



Görsel 119. Pinar Baklan Önal, "Optik Form XVI".



Görsel 120. Pinar Baklan Önal, "Optik Tabak".

BEŞİNCİ BÖLÜM

SİMETRİ ve ASİMETRİ ÜZERİNE KİŞİSEL UYGULAMALAR

Çok eski tarihlerden beri, insan farklı amaçlar için çamuru şekillendirerek ona form kazandırmıştır. Günümüz teknolojisinde her alanda olduğu gibi seramik alanında da birçok gelişmeler kaydedilmiştir. Bunun sonucu olarak, seramik tasarımlarında çeşitliliğin artması olanaklı hale gelmiştir. Beyaz, şamot, porselen, döküm vb. seramik çamurlarından ve çamur torna, el ile şekillendirme, kazıma, ekleme, astar teknikleri, şablon, delme, oyma vb. gibi çok genişletilebilecek seramik tekniklerinden herhangi birini seçen seramik sanatçısı, kendi duygu ve düşüncelerini bu yollarla sanatsal objelere dönüştürmektedir.

Kişisel uygulamalarda, sanatsal obje yaratılarda bir araç olarak seçilen simetri ve asimetrinin gerek yüzeylerde gerekse formlarda uygulanabilirliği araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, seramik malzeme kullanılarak çamur torna, elle şekillendirme, kalıpla şekillendirme ve dekorlama yöntemleri kullanılmıştır.

Kişisel uygulamalar kısmında simetri ve asimetri unsurlarının, farklı üretim yöntemlerine göre formda, yüzeyde ve hem formda hem yüzeyde uygulanabilirliği incelenmiştir. Bu iki unsurun seramik yüzeylerde ve formlarda uygulanabilirliğini gösteren özgün çalışmalar ortaya konmuştur.



Görsel 121. Ayna simetrisi ve anti simetriye örnek: “Paradoks/ikilem”, Çamur Torna Tekniği ile Şekillendirme, 12,5x15cm, 13,5x14 cm, 17x11cm, 15,5x11cm.

Görsel 121’de görülen “Paradoks/İkilem” isimli eser, seramik çamuru kullanılarak torna tekniği ile üretilmiştir. Her bir form bağımsız ele alındığında beyaz renk formlarda ayna simetrisinin çalıştırıldığı, siyah olanlarda ise anti simetrisinin çalıştırıldığı dikkat çekicidir. Bununla birlikte esere bütün olarak bakıldığında, renk ve dizilim öğeleri ile zıtlık, tekrar ve biçim uygunluğu ilkeleri çalıştırılarak, simetrik ve asimetric denge ön plana çıkarılmıştır. Formların altındaki plakaların diziliminde simetri, renklerinde ise antisimetri mevcuttur. Ayrıca form ile plakalar arasındaki renk zıtlığına dayalı tekrar ilkesi, bütünsellikte her iki denge unsurunu birleştirmiştir. Çalışma simetrik ve asimetric dengenin birlikte kullanılması ve her iki unsurun eşit oranlarda yansıtılması nedeniyle, izleyici üzerinde heyecanlandırıcı bir etki yaratmak istenmiştir. Bununla birlikte izleyicide yaratılmak istenen dinamizm, coşku ve heyecan duygularıyla anlık bir paradoks oluşturmaya çalışılmıştır.



Görsel 122. Formda simetri, dekorlamada anti simetriye örnek: “Influence/etki”, Çamur Torna Tekniği ile Şekillendirme, 22x23cm, 24x23cm, 26x23cm

Görsel 122’te görülen “Influence/Etki” isimli eser, seramik çamuru kullanılarak torna tekniği ile üretilmiştir. Her bir form yuvarlak şekilli tasarlanmış olup tam bir simetrik denge yaratılmıştır. Formların yüzeyinde ise üçgen geometriye sahip çıkartmalar kullanılmıştır. Çıkartmalar ile form arasındaki renk kontrastı zıtlık ilkesini çalıştırırken; asimetrik denge, çıkartmalardaki büyüklük-küçüklük ve yön öğeleri ile elde edilmiştir. Renk ve yön değişikliklerinin yarattığı asimetrik denge, esere daha etkileyici bir görünüm kazandırarak, görsel zenginliği arttırmıştır.



Görsel 123. Formda ve yüzeyde simetriye örnek: “Initial/Başlangıç”, Çamur Torna Tekniği ile şekillendirme, 26x16, 26x15cm

Görsel 123’de görülen “Initial/Başlangıç” isimli eser, seramik çamuru kullanılarak torna tekniği ile üretilmiştir. Formlar elips şekillinde tasarlanmıştır. Her iki form, hem bağımsız hem de birlikte iken simetri unsurunu tam olarak temsil etmektedir. Formun yüzeyinde sadece beyaz rengin kullanılması, esere sadelik ve duruluk kazandırmıştır. Eserde simetrik dengenin hakim olması izleyicide durağanlık ve huzur hissi yaratmaktadır.



Görsel 124. Formda asimetric dengeye ve yüzeyde simetric dengeye örnek: “Yansıma”, çamur torna tekniği ile şekillendirme, 21x14cm, 21x14cm.

Görsel 124’de görölen “Yansıma” isimli eser, seramik çamuru kullanılarak torna tekniği ile üretilmiştir. Formlar birbirinden bağımsız ele alındığında, asimetric bir denge içinde oluşturuldukları göze çarpmaktadır. Bununla birlikte, birlik ilkesi içinde değerlendirildiğinde formlar şekil ve hacimsellik açısından birbiri ile tam ayna simetrisi oluşturmaktadır. Ancak yüzeyde renk ögesi kullanılarak ortaya çıkarılan zıtlık ilkesi, anti simetriyi de beraberinde getirmiştir. Çalışma, hem simetric hem de asimetric denge unsurlarını bir araya getirerek estetik bir değer oluşturmuştur. Böylece, izleyicide durağanlık ve dinamizm duyguları içe içe geçirilmek istenmiştir.



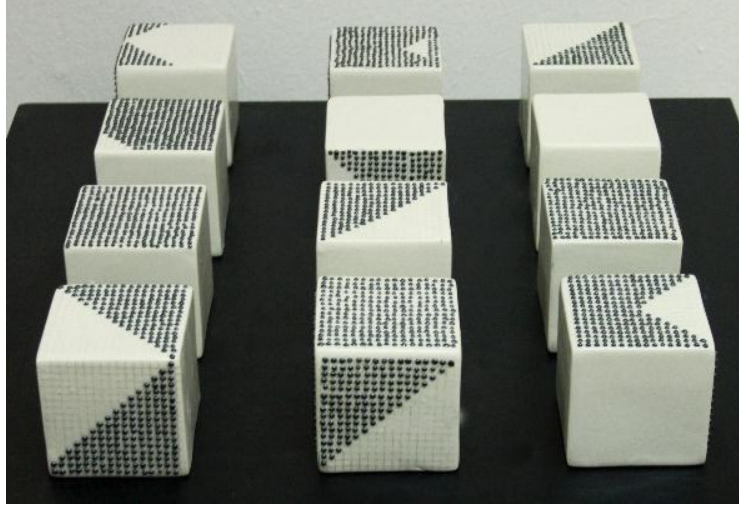
Görsel 125. Formda asimetric dengeye ve yüzeyde simetrik/asimetric dengeye örnek: “Coherence/Uyum” çamur torna tekniği ile şekillendirme, 52x15cm.

Görsel 125’da görülen “Coherence/Uyum” isimli eser, seramik çamuru kullanılarak torna tekniği ile üretilmiştir. Formda optik merkez farklı bir noktadan alınarak, asimetric denge unsuru çalıştırılmıştır. Formun yüzeyinde kullanılan doku ögesi ise yüzeyde tekrar simetrisine örnek oluşturmuştur. Asimetric formun ortasından geçen ve yüzeyi ikiye bölen beyaz şerit ise hem zıtlık ilkesini çalıştırmış hem de formun asimetric yapısının daha ön plana çıkmasını sağlamıştır.



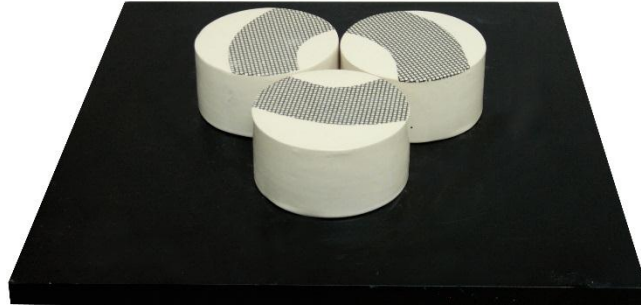
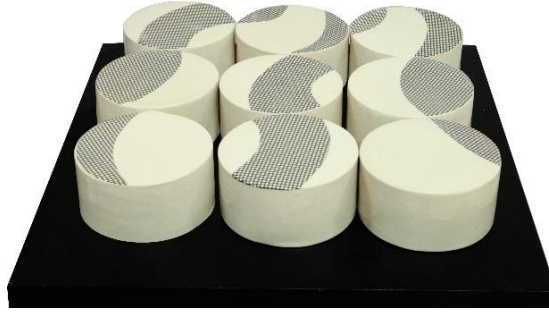
Görsel 126. Formda asimetric dengeye ve yüzeyde simetrik/asimetric dengeye örnek: “Distance/Mesafe” çamur torna tekniği ile şekillendirme, 39x36cm , 38x35cm, 38x35cm

Görsel 126’de görülen “Distance/Mesafe” isimli eser, seramik çamuru kullanılarak torna tekniği ile üretilmiştir. Çalışmada tekrar, koram, zıtlık, uygunluk ve denge ilkeleri, çizgi ve renk öğeleri ile birlikte kullanılmaya çalışılmıştır. Çalışmadaki her bir formda tam tekrar, zıtlık ve denge ilkelerinin kullanılması, eserin çabuk algılanmamasını sağlamaktadır. Formlara uygulanan koram ilkesinin iki şartı olan, iki uç arasındaki zıtlık ve uçlar arasında düzgün kademelenme koşulu çizgi ögesi ile sağlanmıştır. Tasarımın bütününe bakıldığında ise, formların birbirine yakıştığı ve yadırgama duygusu uyandırmadığı görülmektedir. Tasarımın bütünündeki bu uyumluluk hissi ise uygunluk ve denge ilkeleri ile sağlanmıştır. Bununla birlikte, her bir formda çizgi ögesinin farklı noktalarda sonlandırılması, tasarımın bütününde asimetric dengenin hissedilmesine neden olmuştur. Eserlerin bir arada diziliminin çizgi ögesinin miktarına göre yapılması ise, birlik ilkesini çalıştırarak, asimetric ile simetrisinin birlikte kullanılmasına olanak tanımıştır.



Görsel 127. Formda simetrik dengeye ve yüzeyde simetrik/asimetrik dengeye örnek: “Armoni ”, kalıpla şekillendirme tekniği. 8,5x8.5x8.5cm

Görsel 127’de görülen “Armoni” isimli özgün çalışma, seramik çamuru kullanılarak kalıpla şekillendirme tekniği ile üretilmiştir. Küp şeklindeki her bir form bağımsız olarak bir simetrik denge içinde oluşturulmuştur. Tasarıma bütün olarak bakıldığında da formlarda simetri unsuru kendini göstermektedir. Tasarımın yüzeyinde ise öncelikle elek baskı tekniği kullanılarak, birbiri ile simetrik, tekrar ilkesine dayalı birim kareler oluşturulmuştur. Birim karelerin bir kısmı çamur boyası ile kabartılarak, formun yüzeyine farklı bir doku kazandırılmıştır. Dokuların oluşturulmasında biçim, renk, doku, değer, ölçü, yön ve aralık gibi tasarım öğeleri kullanılarak, zıtlık ilkesi ile beraber denge ilkesi çalıştırılmıştır. Yüzeyler, her bir formda bir simetriye sahipken; tasarımın bütününde yüzey dekorları ile asimetrik denge ön plana çıkarılmıştır. Birlik ve uyumluluk ilkelerinin de çalıştırıldığı tasarımda, birçok tasarım ilkesinin birlikte çalıştırılması ve hem simetrik hem de asimetrik dengenin harmanlanması sağlanmıştır.



Görsel 128. Formda simetrik dengeye ve yüzeyde asimetrik dengeye örnek: “Kuantum”, kalıpla şekillendirme tekniği, 16,5x8cm.

Görsel 128’da görülen “Kuantum” isimli özgün çalışma, seramik çamuru kullanılarak kalıpla şekillendirme tekniği ile üretilmiştir. Silindir şeklindeki her bir formlardan oluşan tasarıma bütün olarak bakıldığında formlarda tam bir simetri çalışıldığı görülmektedir. Tasarımda yüzey, çıkartma dekor tekniği ile hareketlendirilmiştir. Çıkartmaların diziliminde biçim, değer, ölçü, yön ve aralık gibi tasarım öğeleri kullanılmıştır. Renk ögesi ile zıtlık ilkesi çalıştırılarak denge ilkesi ön plana çıkarılmıştır. Çalışmada, her bir form bir simetriye sahipken; tasarımın bütününde yüzey dekorları ile asimetrik denge oluşturulmaya çalışılmıştır.



Görsel 129. Formda simetrik dengeye ve yüzeyde asimetrik dengeye örnek: “Planet”, kalıpla şekillendirme tekniği. 20x20x20cm

Görsel 129’da görülen “Planet” isimli özgün çalışma, seramik çamuru kullanılarak kalıpla şekillendirme tekniği ile üretilmiştir. Küre şeklindeki her bir form bağımsız olarak bir simetrik denge içinde oluşturulmuştur. Tasarıma bütün olarak bakıldığında da formlarda simetri unsuru kendini göstermektedir. Bununla birlikte, formların dizilimlerinde asimetrik denge düzeni uygulanmıştır. Tasarımın yüzeyinde raku pişirim tekniği kullanılarak değişik desenler elde edilmiştir. Raku tekniğinin temelini oluşturan rastlantısal desen elde ediminde asimetrik denge düzeni yakalanmıştır. Raku tekniğinin özelliklerine bağlı olarak, hem simetrik hem de asimetrik dengenin harmanlanması sağlanmıştır.



Görsel 130. Formda simetrik dengeye ve yüzeyde asimetric dengeye örnek: “Derinlik/Depth”, Çamur tornada şekillendirme tekniği.

Görsel 130’da görülen “Derinlik/Depth” isimli eser, seramik çamuru kullanılarak torna tekniği ile üretilmiştir. Her iki form, hem bağımsız hem de birlikte simetri unsurunu tam olarak temsil etmektedir. Formun yüzeyinde siyah-beyaz rengin kullanılması ile birlikte zıtlık ilkesi çalıştırılarak simetrik ve asimetric denge ritmik bir görsellik kazanmıştır.



Görsel 131. Formda simetrik dengeye ve yüzeyde asimetrik dengeye örnek: “Bunch/Salkım”, kalıpla şekillendirme tekniği.

Görsel 131’de görülen “Bunch/Salkım” isimli özgün çalışma, seramik çamuru kullanılarak kalıpla şekillendirme tekniği ile üretilmiştir. Küre şeklindeki her bir form bağımsız ya da bir bütün içinde denge ilkesi temelinde oluşturulmuştur. Tasarımın sergilenmesinde aralık ve yön unsurları çalıştırılarak simetrik ve asimetrik dengenin ön plana çıkarılması sağlanmıştır. Tasarımın yüzeyinde oluşturulan rastlantısal desenler, raku pişirim tekniği kullanılarak elde edilmiştir. Desenlerde tekniğin özelliklerine bağlı olarak ile asimetrik denge ortaya çıkmıştır.

SONUÇ

Sanatın tüm dallarında ortaya çıkarılan ürünün sanat eseri olabilmesi için bazı değerlere sahip olması gerekmektedir. Bu değerler estetik, güzellik ve ahenk olarak özetlenebilir. Bir sanat eserinde, bu değerlerin mevcut olabilmesi ise, tasarım ilkelerinin ve öğelerinin birinin ya da bir kaçının bir arada doğru bir şekilde çalıştırılması ile mümkündür.

Bu tez çalışması, tüm sanat dallarında oldukça önemli bir yere sahip olan simetri ve asimetri kavramlarının seramik sanatında uygulanabilirliğini örneklerle ortaya koymuştur. Çalışmanın amacı doğrultusunda estetik, güzellik ve ahenk kavramlarının seramik sanatına yansıtılmasında denge ilkesinin önemli iki unsuru olan simetri ve asimetri kavramlarını ele almıştır. Çalışma kapsamında üretilen formlarda seramik çamuru kullanılarak, torna, el ile şekillendirme, kalıp ile şekillendirme ve yüzeylerde dekorlama teknikleri kullanılmıştır. Farklı seramik teknikleri kullanılarak üretilen özgün çalışmalarla, simetri ve asimetri unsurlarının seramik sanatındaki yeri ve önemi vurgulanmıştır.

Yapılan incelemelerde, seramik sanatında, simetri ve asimetri kavramlarının, yüzeylerde ağırlıklı olarak dekorlarda dikkat çektiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, seramik formlarda simetri ve asimetrinin temel strüktürü yönlendiren ana eleman olarak kullanıldığı çalışmaların sınırlı sayıda olduğu dikkat çekmektedir. Bu tespitten yola çıkılarak, tez kapsamında simetri ve asimetrinin gerek yüzeylerde gerekse formlarda temel olarak ele alındığı eserler üretilmiştir. Eserlerde seramik malzeme kullanılarak çamur torna ve kalıpla şekillendirme ile formlar hazırlanmıştır. Çıkartma dekor, sıralı dekor ve mühür dekor teknikleri kullanılarak yüzeylerde simetri ve asimetri uygulanmıştır. Çalışma sonucunda ortaya çıkan eserlerde, simetri ve asimetri unsurlarının seramik sanatında yarattığı etkiler şu şekilde ortaya konmuştur: simetri ve asimetrinin tasarımda ritim duygusunu arttırdığı, izleyicinin gözünde estetik bir etki bıraktığı, izleyiciye hareketlilik hissiyle birlikte dinamiklik hissi verdiği, her izleyicide farklı etki yarattığı ve sanatçıya sınırsız özgürlükler tanıdığı söylenebilir.

Üretilen özgün eserlerde denge ilkesi, zıtlık, tekrar, uygunluk, koram ve birlik ilkeleri ile renk, çizgi ve doku öğeleri kullanılarak etkin bir şekilde sergilenmiştir. Eserlerde bu ilke ve öğeler form, yüzey, yüzey ve form ilişkisi bakımından incelenmiştir. İncelemeler sonucunda varılan sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Seramik sanatında simetrik ve asimetrik denge unsurlarının kullanılması görsel etki yaratmak açısından büyük öneme sahiptir. Bununla birlikte, görsel etkinin değerini arttırmak, denge ilkesi ile diğer tasarım ilkelerinin ve öğelerinin birlikte kullanılması ile mümkündür.
- İzleyiciye durgunluk, sadelik, sakinlik, masumiyet ve resmiyet gibi duygular verilmek istenmesi durumunda simetrik dengenin kullanılması faydalı olabilir.
- Üretilen eserde estetik, güzellik ve ahenk değerlerinin daha geniş kitlelerce kabul edilmesi isteniyorsa, simetrik dengenin kullanılmasında yarar vardır.
- Sanatçı izleyicide dinamizm, coşku, karmaşa ve ritim gibi hareketli duygular uyandırmak istiyorsa, asimetrik denge bu etkileri oluşturan unsurlardan birtanesidir.
- Asimetri sanatçıya kendini ifade etmekte özgürlük vermektedir. Başka bir ifadeyle, asimetri sınırları genişletmeye olanak tanıyan bir öğedir..
- Simetri ve asimetri esaslı yapılan özgün eserlerle, asimetrik dengenin duygu yüklü, dışavurumcu, hareketli ve gevşeme duygusu yarattığı; simetrik dengenin ise bir düzen ve kurallar sınırı içinde estetik değerleri yansıttığı söylenebilir.
- Tez çalışmasında, çamur torna tekniği ve kalıpla şekillendirme teknikleri kullanılarak yaratılan formlarda, simetri ve asimetrinin uygulanabilirliği ortaya konmuştur.
- Çıkartma dekor, sıraltı dekor ve mühür dekor teknikleri kullanılarak yüzeylerde simetri ve asimetri ön plana çıkarılabileceği gösterilmiştir.
- Tez kapsamında üretilen çalışmalar, simetrik dengede düzenin ve kuralların; asimetrik dengede özgürlüğün, rastlantısallığın ve keyfiyetin egemen olduğunu göstermiştir.

KAYNAKLAR

Kitaplar:

Atalayer, F. (1994). Temel Sanat Öğeleri, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayın No: 769.

Adorno, T. W. (1984). Aesthetic Theory, Çeviren: C. Lenhardt, London: Routledge & Kegan Paul.

Ay, G. Resim Sanatı, Yayınlanmamış ders notları.

Becer, E. (2009). İletişim ve Grafik Tasarım, Ankara, Dost Kitabevi Yayınları.

Çakmak, M. S. (2011). Evrenin Geometrik Şifresi - Altın Oran-Kaos-Fraktal-Simetri, İstanbul: Grifin Kitap , Popüler Bilim Dizisi.

Deliduman, C.G. ve Orhon, B.İ. (2006) . Temel Sanat Eğitimi, Gerhun Yayınları, İstanbul.

Demir, A. (1993). Temel Plastik Sanatlar Eğitimi, Atar, A (Ed), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi.

Darvas, G. (2007). Symmetry Cultural-historical and ontological aspects of science–arts relations. The natural and man-made world in an interdisciplinary approach.

Dunlap, A, (2011). Altın Oran ve Fibonacci Sayıları. Tübitak Yayınları, Popüler Bilim Kitapları, İstanbul.

Edgar, G.(2006). Ölçü, Topoloji ve Fraktal Geometri, (3. Baskı), İstanbul: Nobel Yayıncılık.

Gombrich, E. H.(1982). Sanatın Öyküsü, İstanbul, Remzi Kitapevi.

Güngör, İ. H. (1983). Temel Tasar (Basic Desing), İstanbul: Bilgisayar Destekli Baskı ve Reklam Hizmetleri Sanayi Ticaret Ltd.Şti.

Giorgini, F. (1994). Handmade Tiles, Lark Books, Hong Kong.

Genç, P. (2012). “İşitme Engellilerde Temel Sanat Eğitimi”, Anadolu Üniversitesi.

H. Eren, N. Gözaydın, İ. Parlatur, T. Tekin, H.Zülfikar.(1988). Türkçe Sözlük, 1. Basım, Ankara: TDK.

H. Weyl. (1952). *Symmetry* (Princeton University Press)

Keskinok, K. (2001). Sanat Eğitimi Aşamalı Yöntem, Ankara: Sanat Yapım.

M.C. Escher: Visions of Symmetry (1938). Reproduced courtesy of the M.C. Escher Foundation. M.C. Escher works c 2003 Cordon Art – Holland. All rights reserved.

MEGEP (2007). Meslekî Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, Fotoğraf ve Grafik Tasarı İlkeleri.

Makaleler:

İsmail Yardımcı ve Kadir Ertürk, (2012). Koram (Hiyerarşi) ve Seramik Sanatındaki Yeri ve Önemi. İnönü Üniversitesi Sanat Ve Tasarım Dergisi. *Inonu University Journal of Art and Design*, ISSN: 1309-9876 E-ISSN:1309-9884 Cilt/Vol. 2 Sayı/No.4:61-72.

M, Hargitta. (2009). Visual Symetry World Scientific Pub.Singapore.

Tezler:

Kızıltepe, F. (2011). Matematikte Simetri Kavramının Bir Yöntem Olarak Görsel Ve Plastik Sanatlar Alanındaki Yansımaları. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı. Yüksek Lisans Programı, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Ertürk, K. (2011). Seramik Sanatı'nda Bir Tasarım İlkesi Olan Koram'ın İncelenmesi ve Kişisel Yorumlar. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Seramik Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Afyon.

Oransay, L. (2006). Doku, Strüktür ve Tekrar İlkelerinin Seramik Alanında Kullanım Olanakları. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Seramik Anasanat Dalı, Sanatta Yeterlik Tezi, Eskişehir.

Şahin, Ö (2010) Figüratif Heykel Sanatında İnsan Bedeninin Kurgusal Dönüşümünün Kişisel Yaklaşımlar Üzerine Değerlendirilmesi, Çukurova Üniverstesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Resim-İş Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.

Değirmenci, B. (2011). Fraktal Geometri ve Üretken Sistemlerle Mimari Tasarım. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Mimari Tasarım Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Kapkın, Z. (2014). Çağdaş Seramik Sanatında Ritim Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Seramik Anasanat Dalı, Sanatta Yeterlik Tezi, Eskişehir.

Ses Kayıtları

Sekmen, M. (Doç. Mustafa Sekmen). (2015). Tiyatro da Simetri ve Asimetri (Cd).
Eşkişehir: Canan Güneş.

İnternet Kaynakları:

<http://dictionary.reference.com>(Erişim tarihi: 12.07.2015)

<http://www.belgeselizle.org/belgeseli/Kelebek-belgeselleri-izle-45.html>(Erişim tarihi:
12.07.2015)

<http://www.biriyilik.com/gezelim-gorelim>(Erişim tarihi: 12.07.2015)

<http://teenwolfr.org/konu-kelt-sembolizmi>(Erişim tarihi: 12.07.2015)

[http://flickrhivemind.net/Tags/alhambra tiling/Interesting](http://flickrhivemind.net/Tags/alhambra%20tiling/Interesting)(Erişim tarihi: 12.07.2015)

http://tr.wikipedia.org/wiki/El_Hamra_Saray (Erişim tarihi: 11.07.2015)

<http://www.iznikciniveseramikleri.com/tr/5-evre/> (Erişim tarihi: 11.07.2015)

<http://postcardsfromtheglobe.com/2013/01/09/madurai-hindistan/>(Erişimtarihi:
19.05.2015)

[http://tomajjavidtash.com/2014/12/30/yin-yang-the-geometric-equivalent-of-the-golden-
ratio](http://tomajjavidtash.com/2014/12/30/yin-yang-the-geometric-equivalent-of-the-golden-ratio)(Erişim tarihi: 19.05.2015)

<http://onedio.com/haber/dogada-gorulen-en-hipnotize-edici-29-fraktal-234554>(Erişim
tarihi: 19.05.2015)

<http://forum.shiftdelete.net/resim-fotograf-video/292296-kar-tanesi-makro-cekim.html>(
Erişim tarihi: 19.05.2015)

http://www.altinoran.org/insan_vucudu.html (Erişim tarihi: 19.05.2015)

<http://3.bp.blogspot.com/>-(Erişim tarihi: 19.05.2015)

<http://www.matematikciler.org/matematiksel-guzellikler/altin-oran/515-altin-oran-resimleri.html> (Erişim tarihi: 19.05.2015)

<http://ziraat-tarim.blogspot.com/2012/12/bitkilerde-matematik.html>(Eriřimtarihi:
19.05.2015)

<http://collections.lacma.org/node/166601>(Erişimtarihi: 19.05.2015)

<https://www.pinterest.com/MrsDuncalfe/incredible-designers>(Erişim Tarihi: 18.08.2014)

http://www.steltersculpture.com/all_work.html (Erişim Tarihi: 28.04.2015)

<http://www.gulmekan.com/dekoratif-banyo-setleri.html> (Erişim Tarihi: 28.04.2015)

<https://www.pinterest.com/pin/391.461.392.585.275.707/> (Erişim Tarihi: 24.05.2015)

<http://www.hayonstudio.com/design/> (Erişim Tarihi: 03.04.2015)

<http://matthewchambers.co.uk/> (Erişim Tarihi: 03.04.2015)

<http://www.asia.si.edu/collections/new-acquisitions/S2012.1.1-10.asp>(EriřimTarihi
:03.04.2015)

(<http://accessceramics.org/results/artist/379>) (Erişim Tarihi: 03.02.2015)

<http://www.dinosaurdesigns.com.au/blog> (Erişim Tarihi: 19.05.2015)

<http://elizaau.wordpress.com/work-in-progress/> (Erişim Tarihi: 15.04.2015)

<http://www.alchemy925.com/artists/jennifer-mccurdy>(Erişim Tarihi: 15.04.2015)

<http://www.dezeen.com/tag/Ett-La-Benn/> (Erişim Tarihi: 19.03.2015)

http://www.franklloyd.com/dynamic/artwork_detail.asp?ArtworkID=2304Erişim Tarihi:
(19.03.2015)

[http://elemenop123.blogspot.com/exhibition.ceramics.ntpc.gov.tw](http://elemenop123.blogspot.com/exhibition/ceramics.ntpc.gov.tw)(Erişim Tarihi:
10.03.2014)

<http://everythingneat.wordpress.com/> (Erişim Tarihi: 10.03.2015)

<http://www.biliyormuyduk.com/bir-salyangoz-kac-yil-uyuyabilir/?p=99> (Erişim Tarihi
15.04.2015)

<http://sugarandfluff.tumblr.com/tagged/Jeanne-Opgenhaffen>(Erişim Tarihi 19.03.2015)

<http://anelecticeccentric.wordpress.com/category/ceramics/page/7/>(Eriřim
Tarihi:19.03.2015)

http://annlinnemann.blogspot.com/2009_04_01_archive.html(Erişim Tarihi: 10.05.2014)

<http://www.examiner.com/article/intersections-of-art-and-research-maarit-makela-ceramic-artist-as-researcher>(Erişim Tarihi: 10.05.2014)

<http://reinhildevangrieken.blogspot.com/2011/03/wieg2005.html>(Erişim Tarihi:01.06.2015)

<http://www.pinterest.com/> (Erişim Tarihi: 03.04.2015)

<http://www.artistportfolio.net/artists/ivedel/allalbums.html>(Erişim Tarihi: 03.04.2015)

<https://www.flickr.com/photos/guldagergaard/sets/72157626646164782/>(Erişim Tarihi:01.06.2015)

<http://www.kenprice.com/detail.php?page=Cups&LimitStartRow=0&ID=55>(Erişim Tarihi:01.06.2015)

<http://www.dinosaurdesigns.com.au/blog> (Erişim Tarihi: 19.05.2015)

<http://www.alchemy925.com/artists/jennifer-mccurdy>(Erişim Tarihi: 15.04.2015)

<http://monalisa.org/2013/10/26/the-earlier-version-of-the-mona-lisa-as-the-portrait-of-lisa-del-giocondo-described-by-vasa> <http://www.sosyolife.net/leonardo-da-vincinin-altin-orani/> (Erişim Tarihi: 15.04.2015)

<http://www.sosyolife.net/leonardo-da-vincinin-altin-orani/> (Erişim Tarihi: 10.11.2014)

<http://sevdabatur.blogspot.com.tr/2012/05/altnorapiramit.html>(Erişim Tarihi:10.11.2014)

<http://egitiminsesi.blogspot.com.tr/2013/12/altn-oran-nedir-nerlerde-kullanlmstr.html> (Erişim Tarihi:10.11.2014)

<http://ahmetustanindefteri.blogspot.com/2013/09/Athens-Acropolis-Parthenon-Elgin-Marbles-Parthenon-frieze.html> (Erişim Tarihi:03.02.2015)

<http://accessceramics.org/results/artist/379> (Erişim Tarihi: 03.02.2015)

http://www.radikal.com.tr/dunya/kolezyumda_her_santim_cizige(Erişim Tarihi: 19.05.2015)

<http://www.hakkında-bilgi-nedir.com/efes-artemis-tapinagi-nedir+efes-artemis-tapınağı-hakkında-bilgi>(Erişim Tarihi: 10.03.2015)

<http://www.mimarimedya.com> (Erişim Tarihi: 10.03.2015)

<http://www.artnet.com/Magazine/features/fineman/warhol3.asp>(Erişim Tarihi: 28.05.2015)

<http://izlerveyansimalar.blogspot.com.tr/2014/04/camille-claudelin-dram-verodinin.html> (Erişim Tarihi: 19.05.2015)

<http://www.erguven.net/bgun/Dunya-Cocuk-Haklari-Gunu-Afis-Brosur-Ornegi244>
(Erişim Tarihi: 04.05.2015)

http://www.photoshopmagazin.com/dergi/2008/07/canhur_aktuglu_illustrator_grafik_ta_sarimci.html. (Erişim Tarihi 04.05.2015)

http://tr.123rf.com/photo_22316354_alhambra-palace-in-granada-tile-mosaic-background-spain.html(Erişim Tarihi: 19.05.2015)

<http://dolusozluk.com/?b=Azulejo> (Erişim Tarihi: 04.06.2015)

<http://www.tekbiroorganizasyon.net/semazen-ekibi.html> (Erişim Tarihi: 04.05.2015)

<http://www.cmog.org/bio/eliza-au>(Erişim Tarihi: 03.02.2015)

<http://accessceramics.org/resulse/artist/379> (Erişim Tarihi: 03.02.2015)

<https://elizaau.wordpress.com/2006-wreathwreathe/>(Erişim Tarihi: 04.02.2015)

<http://medalta.org/category/past-long-term-artists/page/2> (Erişim Tarihi :(04.02.2015)

<http://www.yingyuehchuang.com/gallery.html#>(Erişim Tarihi: 04.02.2015)

<http://jennifermccurdy.com/currentwork.shtml>(Erişim Tarihi: 28.05.2015)

<http://combustus.com/when-natural-science-informs-art/>(Erişim Tarihi: 28.05.2015)

<https://www.tumblr.com/search/takeuchi%20kouzo> (Erişim Tarihi: 28.05.2015)

<http://pictify.com/305458/struggling-form-t-1-by-harumi-nakashima-2001>
(Erişim Tarihi: 08.05.2015)

<https://cfileonline.org/exhibition-steen-ipsen-organic-movements-copenhagen-ceramics/2001> (Erişim Tarihi: 08.05.2015)

<https://cfileonline.org/exhibition-steen-ipsen-organic-movements-copenhagen-ceramics/>
(Erişim Tarihi: 08.05.2015)

<http://www.pietstockmans.com/home.php> (Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<http://www.nkfu.com/>"www.nkfu.com (Erişim Tarihi: 06.05.2015)

http://tr.wikipedia.org/wiki/Victor_Vasarely. (Erişim Tarihi :(06.05.2015)

http://www.serfed.com/content_files/dergi/24/11_sanat2.pdf.(ErişimTarihi: 08.05.2015)

<http://kitap/sairin-gelecekle-imtihani/haber> (Erişim Tarihi: 28.05.2015)

<http://www.ceramicsnow.org/post/10934702923/interview-with-takeuchi-kouzo-japanese-ceramic-artist> (Erişim Tarihi: 28.05.2015)

<http://www.usdusunveotesi.net/yazilar2.asp?yno=97&bant=9&katno=9> (Erişim Tarihi:
12.07.2015)

<http://www.msxlabs.org>. (Erişim Tarihi: 28.05.2015)