

ORTAÖĞRETİM
Güzel Sanatlar Lisesi

ÜÇ BOYUTLU SANAT ATÖLYE **11**

Ders Kitabı

Yazarlar
Demirhan DEMİROK
Gülay ŞEN
Mine SARAÇ DOĞAN



DEVLET KİTAPLARI
İKİNCİ BASKI

....., 2019

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI	6639
YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ.....	966

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Kitabın metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

Editör
Prof. Dr. Suat KARAASLAN

Dil Uzmanı
Kıymet ESEN

Program Geliştirme Uzmanı
Hasan NASIRCI

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı
Hüseyin BÜYÜKBİÇER

Rehberlik ve Gelişim Uzmanı
Tuğba GÜL ŞEN

Görsel Tasarım Uzmanı
Murat KALAOĞLU

Grafik Tasarım Uzmanı
Volkan NUR

ISBN 978-975-11-4593-2

Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 25.06.2018 gün ve 12254648 sayılı yazısı ile eğitim aracı olarak kabul edilmiş, Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 28.05.2019 gün ve 10443977 sayılı yazısı ile ikinci defa 2.827 adet basılmıştır.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerâhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

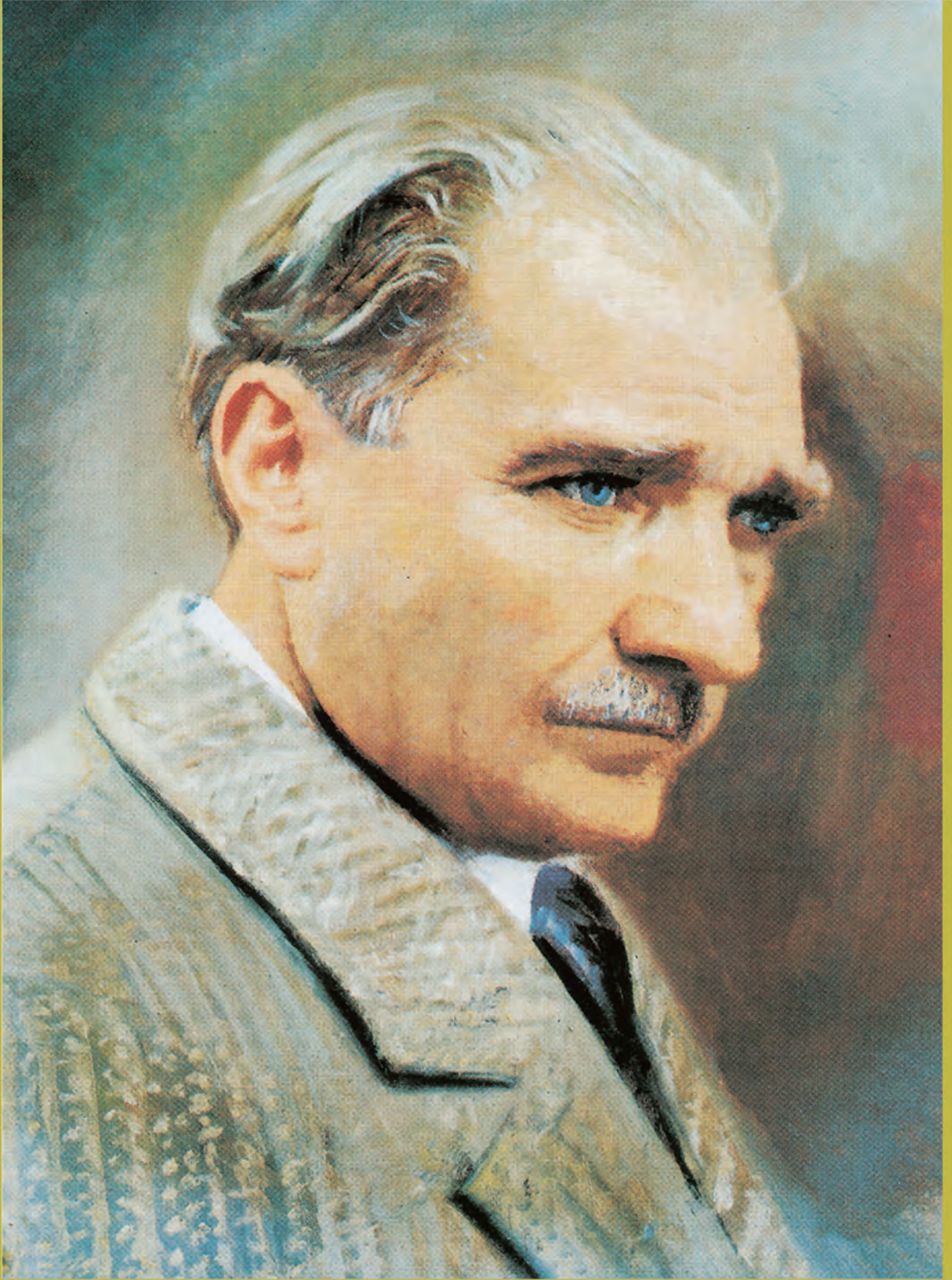
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER



1. ÜNİTE ÜÇ BOYUTLU SANATA GİRİŞ

11.1.1. Üç Boyutlu Sanatın Tanımı.....	13
Üç Boyutlu Sanat.....	14
Sanatın Sınıflandırılması.....	15
Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon.....	16
Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon Elemanları.....	17
Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon İlkeleri.....	18
Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon Kavramları.....	19
11.1.2. Tarihsel Süreç İçerisinde Üç Boyutlu Biçimlendirme.....	24
İlkel Toplumlardan Günümüze Üç Boyutlu Sanat.....	24
Seramik ve Heykel.....	29
Üç Boyutlu Biçimlendirme Teknikleri.....	30
11.1.3. Üç Boyutlu Biçimlendirme Yöntem ve Teknikleri.....	31
Üç Boyutlu Biçimlendirme Yöntemleri.....	31
Üç Boyutlu Sanatlarda Soyut ve Somut Form.....	37
11.1.4. Türkiye’deki Üç Boyutlu Eserler.....	41
Türk Heykel Sanatı.....	41
Türkiye’de Cumhuriyet Sonrası Heykel Sanatı.....	48
Ölçme ve Değerlendirme	52



2. ÜNİTE MODELAJ

11.2.1. Modelajın Tanımı.....	59
Model ve Modelajın Tanımı.....	60
Doğal Form ve Plastik Form.....	62
Plastik Formun Nitelikleri.....	64
Somut ve Soyut Form.....	67
11.2.2. Dünyadan ve Türkiye’den Modelaj Örnekleri	69
Farklı Anlayışlarla Yapılan Üç Boyutlu Çalışmalar.....	69
Amaçlarına Göre Plastik Biçimlendirme.....	71
Dünyadan Modelaj Örnekleri.....	73
Türkiye’den Modelaj Örnekleri.....	76
11.2.3. Modelajda Kullanılan Malzemeler	80
Modelaj Malzemeleri.....	80
Modelaj Uygulamalarında Yararlanılan Temel Araç-Gereçler.....	83
Ölçme ve Değerlendirme	85



3. ÜNİTE RÖLYEF

11.3.1. Rölyefin Tanımı ve Çeşitleri	91
Rölyefin Tanımı.....	92
Rölyefte Biçimlendirme Yöntemleri.....	93
Rölyef Çeşitleri.....	95
Işığın Etkisi.....	96
Rölyef ve Mekân İlişkisi.....	98
11.3.2. Rölyef Biçimlendirme Teknikleri ve Araç-Gereçler	100
Kil Çeşitleri.....	100
Kullanılacak Kilin Hazırlama Evreleri.....	101
Rölyefte Kullanılan Araç-Gereçler.....	102
Rölyef Altlığı Oluşturma.....	103
Rölyefte Modelaj ve Yontu Tekniği.....	103
Rölyefte Farklı Malzemeler.....	108
11.3.3. Dünyada ve Türkiye’de Rölyef	110
Tarihsel Gelişimi İçinde Dünyada ve Türkiye’de Rölyef	110
İç Mekân ve Dış Mekân Rölyeflerinde Işık.....	116
Rölyefte Aranılan Sanatsal Nitelikler.....	118
11.3.4. Rölyefte Kompozisyon Eleman ve İlkeleri	119
Rölyefte Kompozisyon Eleman ve İlkelerinin Uygulanması.....	119
Rölyefte Kompozisyon Kurgusu.....	121
Rölyefte Form-Mekân Uyumu.....	123
11.3.5. Rölyefte Somut Form Uygulamaları.....	126
Rölyefte Obje Etütleri.....	126
Rölyefte Figür Etütleri.....	128
11.3.6. Rölyefte Biçim Bozma (Deformasyon) ve Sadeleştirme (Stilizasyon)	
Yöntemleriyle Soyutlama Uygulamaları	130
Rölyefte Deformasyon.....	130
Rölyefte Stilizasyon.....	132
11.3.7. Rölyefte Soyut Form Uygulamaları	134
Rölyefte Soyut Form.....	134
11.3.8. Rölyef Kalıplama ve Dökümde Kullanılan Araç-Gereçler ve Alçı Kalıp Hazırlama	138
Dökümde Kullanılacak Araç-Gereçler.....	138
Kalıp Alma Yöntemleri.....	138
11.3.9. Negatif Kalıba Pozitif Döküm Tekniği.....	143
Negatif Kalıbın Sökülmesi.....	143
Pozitif Döküm.....	144
Ölçme ve Değerlendirme.....	145



4. ÜNİTE SERAMİK

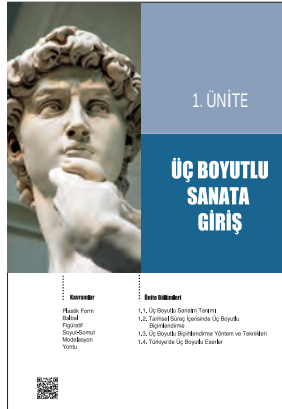
11.4.1. Seramiğin Tanımı ve Kullanılan Araç-Gereçler	155
Seramiğin Tanımı	156
Seramik Yapımında Kullanılan Kil Çeşitleri.....	157
Seramik Biçimlendirmede Kullanılan Araç-Gereçler.....	158
11.4.2. Seramik Biçimlendirme Yöntem ve Teknikleri	160
Seramik Biçimlendirme Yöntemleri.....	160
Seramiğin Tarihçesi.....	164
İşlevsel Form ve Sanatsal Form Anlayışı.....	170
Çömlekçilik.....	173
Endüstrinin Seramiğe Etkisi.....	174
Şamotlu Kil.....	175
Kil Yoğurma Teknikleri.....	176
Seramikte Temel Biçimlendirme Uygulamaları.....	177
11.4.3. Seramikte Bisküvi Pişirimi	179
Seramikte Kurutma İşlemleri.....	179
Seramikte Pişirme İşlemleri.....	180
11.4.4. Seramikte Sırlama	181
Sırın Tanımı	181
Sırlama Yöntemleri.....	182
Sır Çeşitleri.....	184
Ölçme ve Değerlendirme	190



5. ÜNİTE STRÜKTÜR

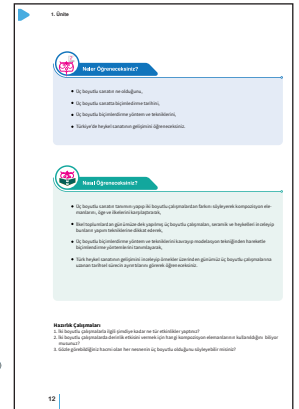
11.5.1. Strüktürün Tanımı ve Kapsamı	197
Strüktürün Tanımı.....	198
Strüktürün Uygulama Alanları.....	203
Strüktürde Perspektif.....	207
Strüktürde Işık Etkisi.....	208
Strüktürün Yaşamdaki Yeri.....	210
Strüktür Mekân İlişkisi.....	211
11.5.2. Strüktürde Düzen	213
Düzen Oluşturmada Gestalt Kuramı.....	213
Strüktürde Kompozisyon Eleman ve İlkeleri.....	214
Strüktür Uygulamaları.....	215
Strüktürde Simetri.....	223
Strüktürde Işık ve Ritim.....	225
Ölçme ve Değerlendirme	227
Cevap Anahtarı.....	231
Sözlük.....	236
Öz Değerlendirme	239
Grup Değerlendirme	240
Kaynakça	241
Web Adresleri	242
Görsel Web Adresleri.....	244

Kitabın Tanıtımı



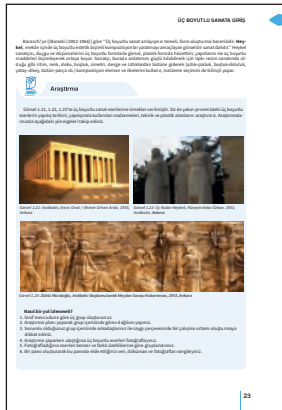
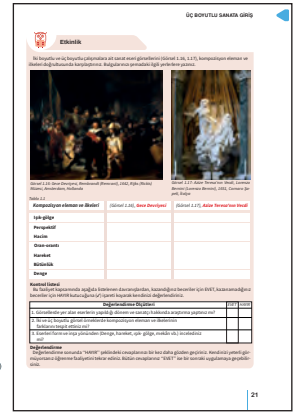
Bu kitap beş üniteden oluşmaktadır. Ünite giriş sayfasında ünitenin adı ile o ünite de işlenecek bölüm ve kavramların adları yer alır.

Ünite kapağının arkasında o ünite-deki konularla ilgili “Neler Öğrenecek-siniz?” ve “Nasıl Öğreneceksiniz?” bölümleri yer alır.



İnceleme bölümünde bireysel veya grup olarak yapılan inceleme ve gözlemleri içeren konular yer alır.

Etkinlik bölümünde, işlenen konuya uygun uygulama çalışmalarına yer verilir.



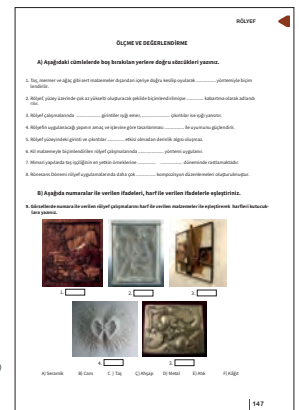
Araştırma bölümlerinde öğrencilerin bireysel veya grup olarak yapacağı araştırmaları kapsayan çalışmalar yer alır.

“Bunları biliyor muydunuz?” bölümünde konularla ilişkili dikkat çekici bilgi ve görseller yer alır.



Metinlerin yer aldığı bölümlerde o ünite de işlenen konulara yönelik açıklamalara yer verilir.

Ölçme ve Değerlendirme bölümünde o ünite de işlenen konularla ilgili genel değerlendirme soruları yer alır.





1. ÜNİTE

ÜÇ BOYUTLU SANATA GİRİŞ



Kavramlar

Plastik Form
Balbal
Figüratif
Soyut-Somut
Modelasyon
Yontu



Ünite Bölümleri

- 11.1.1. Üç Boyutlu Sanatın Tanımı
- 11.1.2. Tarihsel Süreç İçerisinde Üç Boyutlu Biçimlendirme
- 11.1.3. Üç Boyutlu Biçimlendirme Yöntem ve Teknikleri
- 11.1.4. Türkiye’de Üç Boyutlu Eserler





Neler Öğreneceksiniz?

- Üç boyutlu sanatın ne olduğunu,
- Üç boyutlu sanatta biçimlendirme tarihini,
- Üç boyutlu biçimlendirme yöntem ve tekniklerini,
- Türkiye’de heykel sanatının gelişimini öğreneceksiniz.



Nasıl Öğreneceksiniz?

- Üç boyutlu sanatın tanımını yapıp iki boyutlu çalışmalardan farkını söyleyerek kompozisyon elemanlarını, öge ve ilkelerini karşılaştırarak,
- İlkel toplumlardan günümüze dek yapılmış üç boyutlu çalışmaları, seramik ve heykelleri inceleyip bunların yapım tekniklerine dikkat ederek,
- Üç boyutlu biçimlendirme yöntem ve tekniklerini kavrayıp modelasyon tekniğinden hareketle biçimlendirme yöntemlerini tanımlayarak,
- Türk heykel sanatının gelişimini inceleyip örnekler üzerinden günümüz üç boyutlu çalışmalarına uzanan tarihsel sürecin ayrıntılarını görerek öğreneceksiniz.

Hazırlık Çalışmaları

1. İki boyutlu çalışmalarla ilgili şimdiye kadar ne tür etkinlikler yaptınız?
2. İki boyutlu çalışmalarda derinlik etkisini vermek için hangi kompozisyon elemanlarının kullanıldığını biliyor musunuz?
3. Gözle görebildiğiniz hacmi olan her nesnenin üç boyutlu olduğunu söyleyebilir misiniz?

11.1.1. Üç Boyutlu Sanatın Tanımı

“Bilim ve sanat, takdir edilmediği yerden göç eder.”

İbn-i Sina



İnceleme

Görsellerde Edgar Degas'ya [Edgır Döga (1834-1917)] ait iki boyutlu (Görsel 1.1) ve üç boyutlu (Görsel 1.2) çalışmalar yer almaktadır.

Ana teması balerin olan bu eserlerin, sanatsal açıdan ifade ediliş biçimleri hakkında neler söyleyebilirsiniz?



Görsel 1.1: Dans Sınıfı, detay, Edgar Degas, 1873-1876, Metropolitan Müzesi



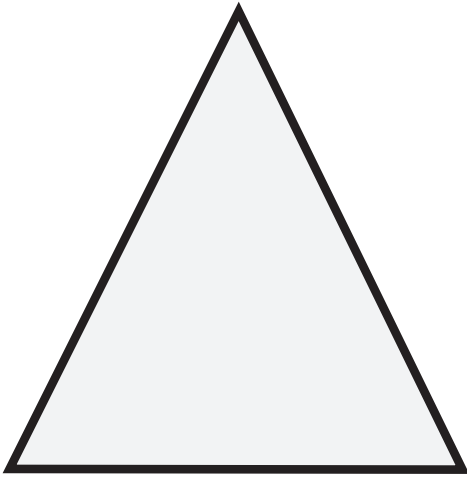
Görsel 1.2: 14 Yaşındaki Küçük Dansçı, Edgar Degas, 1881, Metropolitan Müzesi

Üç Boyutlu Sanat

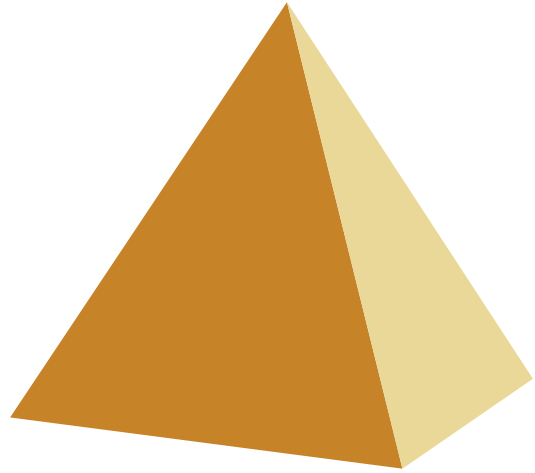
Üç boyutlu sanatlar; diğer adıyla hacim sanatları bulundukları mekânda yükseklik, genişlik ve derinlik gösterek yer kaplayan heykel, rölyef (kabartma) ve mimari gibi sanat uygulamalarını kapsar. Üç boyutlu nesneler uzayda bir yer kaplar. Bu çalışmalar, seçilen malzeme çeşidine göre yontularak, oyularak, birbirine eklenip çıkarılarak, yan yana veya üst üste getirilerek biçimlendirilir.

Üç boyutlu çalışmalar her yönüyle algılanabilen, dokunulabilen ve hacmi olan ürünlerdir. İki boyutlu çalışmalarda olduğu gibi bir yanılsama değildir.

Biçim, iki boyutluluğu ifade eder, sadece en ve boy vardır. Formlar ise üç boyutluluk ve hacimselliği ifade eder. **İki boyutlu cisimler** eni ve boyu olan şekillerdir. **Üç boyutlu cisimler** en, boy ve yüksekliği olan cisimlerdir. Kare, dikdörtgen, üçgen gibi şekiller eni ve boyu olan iki boyutlu biçimlere örnek verilebilir. Ama küp, dikdörtgenler prizması, üçgen prizma gibi şekillerin eni, boyu ve yüksekliği vardır yani üç boyutludur. İki boyutta alan bulunurken, üç boyutta hacim bulunur (Görsel 1.3, 1.4). İki boyutlu çalışmalarda çizgi, leke, ışık-gölge, perspektif vb. elemanlar kullanılarak derinlik hissi varmış gibi algılatılmak istenir. Üç boyutlu çalışmalarda, bu elemanlar kullanılarak elde edilen formun yapısı yüzey üzerinde bir yanılsama değil gerçek bir hacimdir.



Görsel 1.3: Üçgen

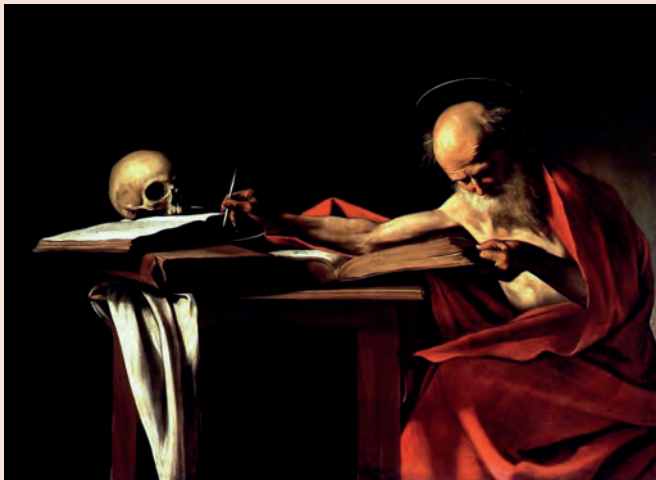


Görsel 1.4: Üçgen prizma



Etkinlik

Görsel 1.5 ve 1.6'da verilen örnekleri inceleyiniz. Eserlerin perspektif, ışık-gölge ve form açısından ayrılan özelliklerini belirleyiniz. Gözlemlerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.



Görsel 1.5: Aziz Jerome (Jerome) Yazarken, Caravaggio (Karavaço), 1605-1606, Borges Galerisi, İtalya



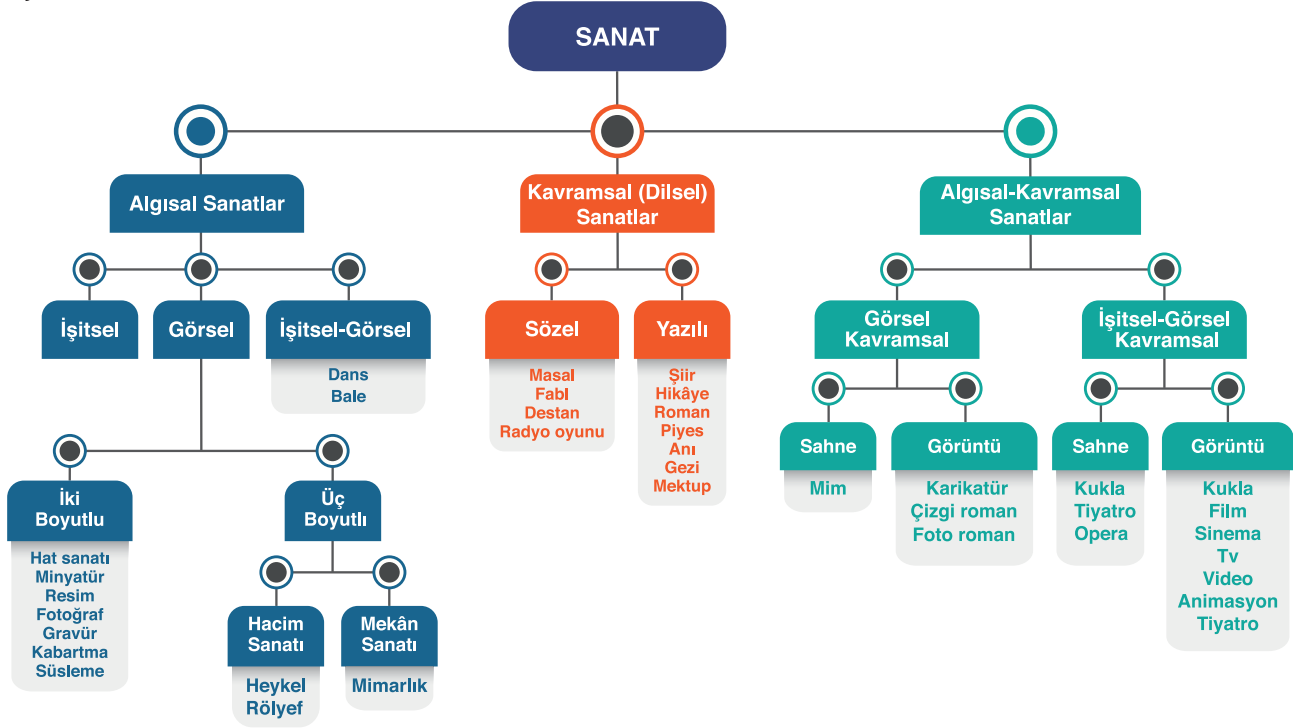
Görsel 1.6: Aziz Jerome, Bernini (Bernini), 1656-1667, Chigi Şapeli, Siena, İtalya

Sanatın Sınıflandırılması

Adnan Turani'ye göre üç boyutlu kompozisyon düzenlemeleri, iki boyutlu düzenlemelerden farklıdır. İki boyutlu çalışmalarda açık-koyu değerler ile yüzeyde oluşturulmak istenen hacimsel yapı, üç boyutlu çalışmalarda yerini ışık-gölgeye bırakır.

Üç boyutlu sanatın kompozisyon elemanları mekân ve hacimdir. Derinlik gerçektir; anlatımı etkili kılan diğer öğeler ise ışık, gölge, renk, boşluk, orantı, denge ve doku gibi değerlerdir. Resim sanatında olduğu gibi üç boyutlu sanatta da kompozisyon öğeleri, kavramları ve tasarım ilkeleri vardır. Sanat sınıflandırmasının belirtildiği şemada (Şema 1.1) üç boyutlu sanatların temelinde heykel ve mimarinin yer aldığı görülür. Mekân sanatı mimariyi, hacim sanatı; heykel, rölyef, mask vb. eserleri kapsar.

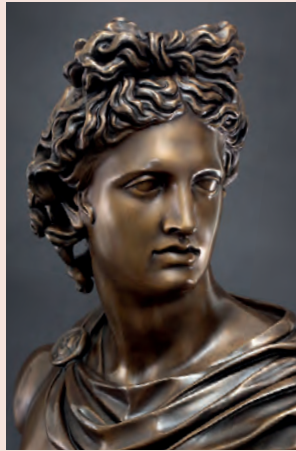
Şema 1.1: Sanatın Sınıflandırılması



Etkinlik

Görsel 1.7 ve 1.8'de görüldüğü gibi büst ve iki boyutlu çalışmaları farklı açılardan atölyenizde inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Bakış açınızı değiştirdiğinizde büstün görünüşünde ne gibi farklılıklar olmaktadır? Belirtiniz.
2. İki boyutlu bir çalışmaya farklı açılardan baktığınızda görüntüsünde ne gibi farklılıklar olmaktadır?
3. Bu iki çalışmada açılar değiştikçe oluşan görüntü farklılıklarını karşılaştırınız. Gözlemlerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.



Görsel 1.7: Apollo Belveder büstü, Leochares (Licers), MÖ 4. yy., Vatikan Müzesi, Roma, İtalya



Görsel 1.8: Apollo büst çizimi, Mariyan Grozdev (Meriyan Grozdev), 2016, Bulgaristan

Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon

Görsel dil öğelerinden düzenleme elemanlarından yararlanarak bir bütün oluşturma eylemine **kompozisyon** denir. Platon'a göre kompozisyon “Çok çeşitliliğin içindeki bütünlüğü bulmaktır.”

Üç boyutlu kompozisyon uygulamalarında konu ve form birliği, uygunluk araştırması ve verilen mesaj kapsamında incelenir.

Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon Elemanları

- Hacim
- Doku
- Işık-gölge
- Nokta-çizgi
- Yüzey
- Birim-modül-bütün
- Renk
- Perspektif
- Biçim
- Mekân

Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon İlkeleri

- Uygunluk
- Benzerlik
- Egemenlik
- Yön
- Oran-orantı
- Çoklukta birlik
- Hareket
- Ritim
- Zıtlık
- Bütünlük
- Koram
- Tekrar, dönüşümlü tekrar
- Armoni ve zıtlık
- Denge

Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon Kavramları

- Yüzeyde düzen anlayışı
- Geometrik kurgu
- Simetri-asimetri
- Boşluk-doluluk
- Büyük-küçük
- Uzaklık-yakınlık

Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon Elemanları

Hacim: Uzayda yükseklik, genişlik ve derinlik göstererek yer kaplayan, her yönüyle algılanıp dokunulabilen kütledir.

Doku: Doğadaki tüm nesne ve varlıkların görme, dokunma duyularıyla kavranabilen, iç yapılarının işlevsel özelliklerini dışa vuran yüzeysel etkilerine denir. Bu, doğanın yapısal bir özelliğidir. Her varlığın karakteristik bir dış yapı oluşumu vardır. Doku, yüzeylerin oluşumunu ve tanınıp ayırt edilmesini sağlar. Yüzey ne özellikte olursa olsun parça ile bütün arasında birtakım bağlantılar bulunabilir. Doku, birbirine eş ya da birbirini tamamlayan birim biçimlerin belli sistemlerle yan yana gelmesinden oluşur.

Işık-gölge: Sanatta karanlık ve aydınlığın oluşturduğu zıtlık için kullanılan bir terimdir. Görsel sanatlarda ton farklılıklarıyla elde edilen aydınlık ve karanlık alanlardır.

Nokta-çizgi: Nokta, biçimlendirmenin ilk elemanıdır. Noktalar belli bir hat üzerinde art arda tekrarlanarak bağ oluşturduklarında çizgi meydana gelir. Başka bir deyişle çizgi, bir noktanın verilen doğrultudaki uzantısıdır. Aristo'ya göre "Çizgi, boş ile dolu arasındaki sınırdır."

Yüzey: Sanat uygulamalarında duyu organlarımızla algıladığımız, biçimsel özellikler taşıyan bütün alanlar yüzey olarak adlandırılır.

Birim: Bir çalışmayı oluşturan varlıklardan her biri veya varlığın parçalarıdır.

Modül: Sanatsal yapının boyutlarını, oran ve ölçülerini uyumlu hâle getirmek için seçilmiş birimler grubudur.

Bütün: Modüllerin bir araya gelip oluşturduğu yapıdır.

Renk: Işığın maddeler üzerine çarpması kısmen soğrulup kısmen yansıtılması nedeniyle değişiklik ve çeşitlilik göstererek görme duyusunda oluşturduğu algılamadır.

Perspektif: Nesnelerin göze olan uzaklığına, göz hizasından aşağıda veya yukarıda oluşuna göre çizgi, yüzey ve renk değişikliklerini ifade etmeye yarayan ölçü ve orandır.

Biçim: Bir nesnenin dış hatları (çizgileri) bakımından şekli ve niteliğidir.

Mekân: İnsanın işlevsel olarak içinde bulunduğu üç boyutlu ve sınırsız boşluktur.

Kompozisyon elemanları arasındaki ilişki: Plastik sanatlarda en önemli unsur, çalışmanın kompozisyon bütünlüğü içinde tasarlanması ve elemanların ilkeler bağlamında bir araya getirilmesidir. Kompozisyon elemanlarının düzenli ve uyum içerisinde bir araya getirilmesi ile oluşturulan çalışmada ölçü, denge ve bütünlük esastır. Örneğin çizgi ile hareket ve yön, ışık-gölge ile hacim, perspektif ile derinlik sağlamak kompozisyon elemanlarının bir sistem içinde nitelikli bir bütün oluşturmasıyla gerçekleştirilir.

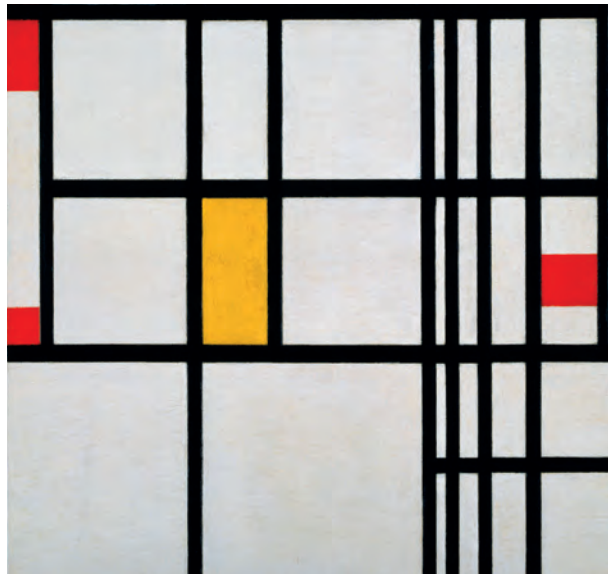
Burada dikkat edilmesi gereken en önemli ilke, her şeyin bütüne ait ve bütüne uyumlu olmasıdır. Bu elemanları kullanabilme (rengi, çizgiyi, ışığı, dokuyu...) becerisi, bireyin gözlemlerini iki boyutlu ve üç boyutlu ifade edebilmesi için gereklidir.

Üç boyutlu çalışmalara başlarken, tasarım önce iki boyutlu olarak oluşturulmalıdır. İki boyutlu ve üç boyutlu kompozisyon elemanları, kavramları ve tasarım ilkeleri temelde ortaktır. Bu ortaklık üç boyutlu sanatın diğer sanat dalları ile olan ilişkisini açıklar. Bu kurallar çalışmalardaki kaygıları aynı noktada birleştirir.

Gerrit Rietveld [Gerit Rietvelt (1888-1964)] inşa ettiği mimari yapıyı, sanatçı Piet Mondrian'ın [Piet Mondrian (1872-1944)] üretim sürecinde sorun edindiği kuralları kullanarak gerçekleştirmiştir (Görsel 1.9, 1.10).



Görsel 1.9: Schröder House, Gerrit Rietveld, 1924, Utrecht, Hollanda



Görsel 1.10: In Red, Blue, And Yellow Work, Piet Mondrian 1937-42



İnceleme

Görsel 1.11'de yer alan kompozisyon elemanlarının nasıl kullanıldığını söyleyiniz.



Görsel 1.11: Musa, Michelangelo (Mikelanjelo), 1513-1516, San Pietro (Sen Piyetro) Kilisesi, İtalya

Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon İlkeleri

Uygunluk: İki ya da üç boyutlu cisimler arasında ortak veya yaklaşık benzerliklerin bulunmasına denir.

Benzerlik: Şekil, renk, doku vb. pek çok özellik bakımından birbirine benzer maddeler birlikte gruplanarak algılanma eğilimindedir. Benzerlik faktörü görsel uyarıcıların algılanmasında olduğu kadar işitsel uyarıcıların algılanmasında da önem taşır.

Egemenlik: Kompozisyonda kullanılan öğelerden birinin ya da bir grubun diğer öğelere göre ölçü, değer, renk ve doku bakımından üstünlük sağlamasıdır. Her türlü egemenlik zıtlık ile sağlanır.

Yön: Nesneler ve çizimler konumlarıyla birtakım yönler gösterir. Kompozisyon hazırlarken yönleri değiştirmek kompozisyona dinamizm ve hareket kazandırır.

Oran-orantı: Boyut ile şekil arasındaki ilişkidir. İyi bir orantı için elemanların boyut ve şekillerinin iyi değerlendirilmesi gerekir.

Çoklukta birlik: İyi bir tasarım bütünlük ve farklılık dengesiyle oluşturulur. Karşıtlıkların dengesi kompozisyonda uyumu sağlayarak çekiciliği artırır.

Hareket: Hareket genellikle yöne bağlı olarak oluşur. Kompozisyonu oluşturan elemanlar karşıtlık düzeni içinde farklı hareket etkisi yaratabilir.

Ritim: Bir sanat yapıtında yinelenen devinimler düzenidir. Bu devinimi doğal veya plastik unsurlar oluşturur. Zıtlık, yön, ı ışık değişimleri; tasarımın vermek istediği mesajın kolaylıkla anlaşılmasını sağlar.

Zıtlık: Doğada her şey karşıtlıklar dengesi içinde var olur. Aksi hâlde hareket, süreç ve varlıktan söz edebilmek mümkün değildir. Ölçü, aralık, renk, biçim, üslup zıtlıkları bütünlük ve dinamizm yaratır.

Bütünlük: Renk, çizgi, biçimsel anlatım tarzlarının eserde denge, uyum ve birlik sağlaması bütünlüğü oluşturur. Kusursuz bir sanat eserinde bütün elemanlar birbirine bağlıdır. Bütün canlıların biyolojik yapısı ve işleyişi, bütünlüğe örnek olarak gösterilebilir.

Koram: Kademe kademe değişimlerle oluşan süreci kapsar.

Tekrar, dönüşümlü tekrar: Düzendeki bütünlük sağlamak amacıyla bir öğenin ya da öğenin değişen hâlinin birden fazla kez kullanılmasıdır.

Armoni ve zıtlık: Nesneler arasındaki ortak ve benzer yönlerin bulunması armoniyi oluşturur. Zıtlık ise karşıt dengeler kurgulanması ile oluşan uyumu temsil eder.

Denge: Kompozisyonda plastik öğelerin orantılı dağılımı ile oluşur. Diğer kompozisyon kavram ve ilkelerinin bütünlük yönünden uyumunu sağlayan ana ilkelerdendir.

Üç Boyutlu Sanatta Kompozisyon Kavramları

Yüzeyde düzen anlayışı: Yüzeyde yer alacak biçimlerin, birbirine göre uyumlu ve estetik bir bütünlük sağlayarak kurgulanmasıdır.

Geometrik kurgu: Biçimlerin benzerlik gösterdikleri en yakın geometrik şekillere göre düzenlenmesidir.

Simetri-asimetri: Nesneler bir çizgiyle ortadan eşit ayrıldığında iki parçanın birebir örtüşmesi simetriyi, eşleşmesi durumu da asimetriyi ifade eder.

Boşluk-doluluk: Boşluk, üç boyutlu formların içindeki veya çevresindeki boş alanlardır. Doluluk ise formun kendisidir. Boşluk-doluluk dengesi ya da zıtlığının kullanımı geleneksel kapalı form anlayışını sonlandırmış, bulunduğu mekânla ilişkiler kuran hareketli, parçalı kütle formları oluşturmuştur.

Büyük-küçük: Kompozisyonda biçim ve parçacıkların farklı ölçülerıyla bütünlük sağlamak için bir araya gelmesidir.

Uzaklık-yakınlık: Kompozisyon içinde yer alan birimlerin, birbirlerine olan mesafesinin bütünlük ile ilişkisini tanımlar. Birimlerin yüzey dokuları da yakınlık-uzaklık etkisi oluşturur.

Kompozisyon eleman ve ilkeleri yapılacak çalışmalarda tasarımcıyı disipline eder. Bir düzen içerisinde matematiksel bir kurgu oluştururken çalışmanın denge ve bütünlüğü verilmek istenen mesajın net algılanmasını sağlar.

Kompozisyon eleman ve ilkelerini kullanan bir sanatçı, bu eleman ve ilke kurallarını uygularken kavramlar üzerinden düşünerek sabırla estetik bütünlüğü oluşturur. Bu kavramlar üzerinden düşünme yetisi “görme” ile başlar. Sanatçı tasarım üzerinde geometrik kurgu, tekrar, boşluk-doluluk, denge vb. kavramlar ile düşünerek nitelikli bir bütün elde eder.

Görsel algının artmasıyla birey estetik değerler ile düşünmeyi, ayrıntılara dikkat etmeyi ve bu ayrıntılar içerisinde ışık-gölge, perspektif, ritim, denge, renk, mekân gibi değerler üzerinden bütünü algılayabilmeyi öğrenir.

Dewey’e (Devey) göre sanatsal süreç: “Değerlerle düşünme ve sorun çözme sürecidir, bu süreç kişiyi nitelikli bir bütünlüğe götüren değerler arası ilişkilerin işlendiği, denetimli bir süreçtir.”

Çevrede görülen biçimleri, renkleri, biçimlerin özelliklerini (büyük-küçük, uzak-yakın, saydam-mat gibi) her birey farklı algılar. Geçmişte kazanılmış deneyimler, farklı yaşam tarzları, doğaya ve yaşama karşı duyulan sorumluluk, alışkanlıklar, zihinsel ve bedensel sağlık görme gücünü etkileyen etmenlerdir. Bütün bu etmenler sayesinde farklı görme biçimleri elde edilir.



Görsel 1.12: Sanatçıların farklı algılamalarına dair örnek bir karikatür, David Vela (Devid Vela), 6. Fadırl Uluslararası Görsel Sanatlar Festivali Golden Tooba Ödülü

Adnan TURANI, “Sanat Terimleri Sözlüğü”nde kompozisyonu; “Parçaların bir bütün içinde, bir düzen gösterecek biçimde bir araya getirilmesi.” olarak açıklar. Başka bir deyişle kompozisyon zihinsel sürecin biçim bulmuş hâlidir.

Biçim; çizgi, renk, açık-koyu vb. elemanlardan oluşmuş formdur. Bu saydığımız kompozisyon elemanlarından sadece biri, birkaçı veya hepsinin kullanımı ile biçim elde edilir. Sanatsal biçimi oluşturan kompozisyon elemanları aynı zamanda malzemenin özelliklerine de bağlıdır. Her malzemenin kendine özgü yapısal özellikleri vardır. Sanatçı, anlatımını güçlendirecek malzeme-yi seçerek malzemenin yapısı, sınırlılıkları ve kurallarını bilerek zihnindeki tasarıma başlar. Biçim oluşturma; sanatçının bilgi ve birikimine, deneyimlerine, kültürel geçmişine bağlı olarak gelişen düşünme sürecidir. Biçimi oluştururken sanatçı renk, çizgi, doku, form, mekân ilişkileri üzerinde düşünerek ve bu ilişkileri birbiri ile uyumlu bir bütün oluşturarak gerçekleştirir. Mekâna dönüştürülmüş boşluğun daha belirgin biçimde tanımlanması ışık kullanılarak sağlanabilmektedir. Bu, mimari ve heykelde yapıya devingen bir görünüm kazandırmaktadır.

Heykeltıraş Auguste Rodin [Agust Rodin (1840-1917)] figürlerini devinim hâlinde ve değişen ışık etkileri ile çözümlemeye çalışmıştır. Burada (Görsel 1.13) sanatçının malzeme olarak kullandığı mermer, oluşturmak istediği etkiye imkân sağlamıştır. Sanatçı mermerin parlaklığından yararlanarak değişik ışık etkileri oluşturma yoluna gitmiş, mermer kristallerinin ışığı emme ve yansıma özelliğini ustaca kullanmıştır.

Üç boyutlu sanatta ışığın etkisini ve önemini vurgulayan heykel sanatçımız Mehmet Aksoy da bu önemi şöyle ifade etmiştir: “Kütleyi saran boşluk ya da boşluktaki kütle bu ışık armonisinde vücut bulur, heykel üzerinde gezinen ışık onun kan damarları; mekân ise canıdır.” (Görsel 1.14, 1.15).



Görsel 1.13: La cathedrale, Auguste Rodin (Rodin), 1908, Paris, Fransa



Görsel 1.14: Kayıp Analar, heykel grubu, Mehmet Aksoy



Görsel 1.15: Uçlu Oval, Henry Moore, 1968-1970, İngiltere

Mekân kavramının tanımı da boşluk kavramına dayalı olarak yapılabilir. Uzay ya da mekân üç boyutlu ve sınırsız boşluktur. Mekân, nesne ile temas ettiğinde sınırlanır. İngiliz heykeltıraş Henry Moore'un [Henri Mur (1898-1986)] heykellerinde boşluklar, mekân ile bütünleştirici rol oynar. Mekân fon olmaktan çıkar, boşluk ve biçim iç içe geçerek farklı noktalardan bakıldığında değişerek biçim-boşluk ya da biçim-mekân ilişkisine dönüşür.



Etkinlik

İki boyutlu ve üç boyutlu çalışmalara ait sanat eseri görsellerini (Görsel 1.16, 1.17), kompozisyon eleman ve ilkeleri doğrultusunda karşılaştırınız. Bulgularınızı şemadaki ilgili yerlere yazınız.



Görsel 1.16: Gece Devriyesi, Rembrandt (Remrant), 1642, Rijks (Rickis) Müzesi, Amsterdam, Hollanda



Görsel 1.17: Azize Teresa'nın Vecdi, Lorenzo Bernini (Lorenzo Bernini), 1651, Cornaro Şapel, İtalya

Tablo 1.1

Kompozisyon eleman ve ilkeleri	(Görsel 1.16), Gece Devriyesi	(Görsel 1.17), Azize Teresa'nın Vecdi
Işık-gölge		
Perspektif		
Hacim		
Oran-orantı		
Hareket		
Bütünlük		
Denge		

Kontrol listesi

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan, kazandığınız beceriler için EVET, kazanamadığınız beceriler için HAYIR kutucuğuna (✓) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	EVET	HAYIR
1. Görsellerde yer alan eserlerin yapıldığı dönem ve sanatçı hakkında araştırma yaptınız mı?		
2. İki ve üç boyutlu görsel örneklerde kompozisyon eleman ve ilkelerinin farklarını tespit ettiniz mi?		
3. Eserleri form ve inşaa yönünden (denge, hareket, ışık- gölge, mekân vb.) incelediniz mi?		

Değerlendirme

Değerlendirme sonunda “HAYIR” şeklindeki cevaplarınızı bir kez daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “EVET” ise bir sonraki uygulamaya geçebilirsiniz.

Mimari, heykel ve kabartma (rölyef) ana başlıkları altında incelenebilen üç boyutlu sanat olgusu, çalışma örnekleri, kullanılan malzemenin plastik ve dekoratif özellikleri sayesinde farklı estetik unsurlar içerir. Örneğin metal, taş, seramik malzemeler kullanılarak yapılmış örneklerde (Görsel 1.18, 1.19, 1.20) malzemelerin işleme biçimleri, materyallerin fiziki özelliklerine doğrudan bağlıdır. Bu sayede uygulamanın kurgusal içeriği kendi yapısal özelliklerini dışa vurarak diğer üç boyutlu çalışmalardan farklı izlenimler oluşturmaya olanak tanır. Burada malzemenin doğasını tanımak da üç boyutlu sanat unsurlarını incelemek kadar önemlidir. Mimari anlayış içerisinde ise tüm bu üç boyutlu disiplinlere yer verildiğini görebilmek mümkündür.



Görsel 1.18: Koltukta Gitarist, Jacques Lipchitz (Jek Lips), 1922, Galeri Marlborough, New York



Görsel 1.19: Adsız, Peter Voulkos (Pitir Vulkos), 1955, Modern Galeri, Philadelphia, Amerika



Görsel 1.20: Flamingo, Alexander Calder (Aleksandır Keldır), 1974, Chicago, Amerika

Baraschi'ye [Baraski (1902-1966)] göre “Üç boyutlu sanat anlayışının temeli, form oluşturma becerisidir. **Heykel**, mekân içinde üç boyutlu estetik biçimli kompozisyonlar yaratmayı amaçlayan görsel bir sanat dalıdır.” Heykel sanatçısı, duygu ve düşüncelerini üç boyutlu formlarla görsel, plastik formda hissettirir, yapıtlarını ise üç boyutlu maddeleri biçimleyerek ortaya koyar. Sanatçı, burada anlatımını güçlü kılabilmek için tıpkı resim sanatında olduğu gibi ritim, renk, doku, boşluk, simetri, denge ve zıtlıklardan bütüne giderek (azlık-çokluk, boşluk-doluluk, yatay-dikey, bütün-parça vb.) kompozisyon eleman ve ilkelerini kullanır, malzeme seçimini de bilinçli yapar.



Araştırma

Görsel 1.21, 1.22, 1.23'te üç boyutlu sanat eserlerine örnekler verilmiştir. Siz de yakın çevrenizdeki üç boyutlu eserlerin yapılış tarihini, yapılışında kullanılan malzemeleri, teknik ve plastik alanlarını araştırınız. Araştırmalarınızda aşağıdaki yönergeleri takip ediniz.



Görsel 1.21: Anıtkabir, Emin Onat - Ahmet Orhan Arda, 1953, Ankara



Görsel 1.22: Üç Kadın Heykeli, Hüseyin Anka Özkan, 1953, Anıtkabir, Ankara



Görsel 1.23: Zühtü Müridoğlu, Anıtkabir Başkomutanlık Meydan Savaşı Kabartması, 1953, Ankara

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Sınıf mevcuduna göre üç grup oluşturunuz.
2. Araştırma planı yaparak grup içerisinde görev dağılımı yapınız.
3. Sorumlu olduğunuz grup içerisinde arkadaşlarınız ile saygı çerçevesinde bir çalışma ortamı oluşturmaya dikkat ediniz.
4. Araştırma yaparken ulaştığınız üç boyutlu eserleri fotoğraflayınız.
5. Fotoğrafladığınız eserleri benzer ve farklı özelliklerine göre gruplandırınız.
6. Bir pano oluşturarak bu panoda elde ettiğiniz veri, doküman ve fotoğrafları sergileyiniz.

11.1.2. Tarihsel Süreç İçerisinde Üç Boyutlu Biçimlendirme

İlkel Topumlardan Günümüze Üç Boyutlu Sanat

Heykel, insanın varoluşundan bu yana sanatın öyküsünde değişik roller üstlenerek farklı kültürlerin anlatım dili olmuştur. Tarih boyunca heykele işlevsel, toplumsal, kültürel ve inançla ilgili çok çeşitli anlamlar yüklenmiştir. İlkel Dönem'de bereketin sembolü, Arkaik Dönem'de ölümden sonra yaşamı simgeleyen güç, Antik Dönem'de ise mitoloji ve tanrıların simgesi olmuştur. Orta Çağ'da otorite ve kutsal gücün sembolü, Rönesans'ta ideal güzellik, Teknoloji Çağı ile birlikte mekânı ve zamanı sorgulayan anlatım biçimine dönüşmüştür. Günümüze ulaşan eserlerde, insanoğlunun küçük avcı topluluklardan imparatorluklara varan tarih sürecinde inançların, sanatı ve toplumları nasıl yönlendirdiği görülebilir. Tarihsel süreç incelendiğinde, her dönemin kendi sanat anlayışını yansıttığı görülür. Sanat anlayışlarındaki dönemsel değişiklikler, o dönemin kültürel ve toplumsal yapısı kadar sanatçının kişilik özelliklerini de izleme imkânı vermektedir.

İnsanın doğayı kendi isteklerine, gereksinimlerine göre kurma çabası sanatsal yaratıcılığın da başlangıcını oluşturmuştur. Sanat başlangıçta, aklın ve estetik çabanın değil içgüdülerin etkisi ile doğmuştur. İlk insanlar bolluğu, bereketi, doğurganlığı simgelemek için kadın heykelciklerini kemiğe, taşa, ağaca yontmuşlardır. Farklı malzemelerden biçimlendirdikleri heykelciklerin bir kısmını ölüleri anmak bir kısmını da dinsel tapınma ritüellerinde kullanmak için yapmışlardır (Görsel 1.24).



Görsel 1.24: Hohle Fels (Pule fels) Venüsü, MÖ 35.000-40.000, Paleolitik Dönem



Bunları Biliyor muydunuz?

Brassempouy Venüsü (Brasempoy Venüsü)

1892'de Fransa'da Brassempouy'daki bir mağarada bulunan bu büst, adını bulunduğu bölgeden almıştır. Pleistosen Dönem'e ait mamut dışından yapılan bu venüs, bilinen en eski insan yüzü betimlemelerinden biridir (Görsel 1.25).



Görsel 1.25: Brassempouy Venüsü, MÖ 29.000-25.000, Paleolitik Dönem

Primitif dönemlere ait heykel örnekleri incelendiğinde yerleşik hayat öncesi dönemlerde yaşayan halkların sitemleşmeye varana kadar anıtsal eserler çalışmadıkları ancak kentleşme ve devletleşme söz konusu olmaya başladıktan sonra daha büyük ölçekli çalışmalar ortaya çıkardıkları görülür.

Arkaik Dönem (MÖ 800-500) büyük ölçekli anıtsal nitelikteki heykel uygulamalarının ortaya çıktığı dönemdir. Normal insan boyundaki figürlerde bazen bir bacak öne doğru yaylanmış gibi dursa da genel olarak yüz ve vücut öne bakan, hareketsiz yani frontal bir duruş hâkimdir. Boncuk dizisi saçlar, iri gözler, ideal ölçüler ve yüzde yapay bir tebessüm tipik özellikleridir (Görsel 1.26). Heykeller genellikle bir kaide üzerine yerleştirilerek tapınak girişlerine dizilmiş veya anıt mezarlara dikilmişlerdir.

Klasik Dönem (MÖ 500-323) eserlerine gelindiğinde ise heykellerde Arkaik Dönem'deki hareketsiz duruş yerine, hareketli ve asimetrik pozisyonlar işlenmiştir. Yüzü ve vücudu farklı yönlerde bakan, eğilip bükülen figürler ortaya çıkmıştır. Yüz ifadeleri ciddidir. Baş ve vücut oranı bu dönemde 1/6 veya 1/7 olarak sabitlenmiş ve sanatçılar bu dönemde eserlerine imza atmaya başlamışlardır. Myron (Mayrın), Phidas (Pidas), Praxiteles (Praksiteles), Leohares (Loharis) ve Briyaksis (Biryaksis) bu dönemin önemli sanatçıları arasında sayılabilir (Görsel 1.27, 1.28).

Helenistik Dönem (MÖ 323-30) çalışmalarında artık hareketli heykellere realistik heyecan da eklenmeye başlanmış, duyguların dışı yansıtıldığı yüz ifadeleri söz konusu olmuştur. Tekli figür yerine çoğunlukla grup heykelleri kullanılan bu dönemin Bergama ve Rodos adı altında iki büyük ekolu vardır. Bergama Ekolu'nun en bilinen örnekleri Apollo Başı, Bergama Zeus Tapınağı kabartmaları ve İskender Lahiti'dir. Rodos Ekolu'nda ise Laocoon (Leyakon) ve Oğulları ile Nemrut Dağı heykelleri önemli örneklerden sayılabilir (Görsel 1.29).



Görsel 1.26: Kouros Of Tenea (Kons Of Teniya) MÖ 560-550, Münih, Almanya



Görsel 1.27: Disk Atan Atlet, Myron (Miron), MÖ 5. yy., İngiltere Müzesi



Görsel 1.28: Athena, Myron, MÖ 5. yy., Frankfurt, Almanya



Görsel 1.29: Nemrut Dağı heykelleri, MÖ 62, Kâhta, Adıyaman

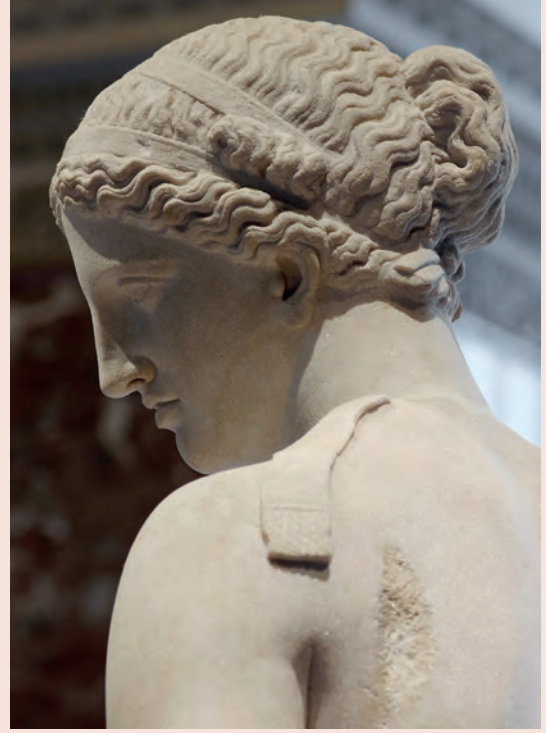


Etkinlik

Görsel 1.30, 1.31, 1.32'de farklı dönemlere ait üç boyutlu eserler verilmiştir. Bu eserlerin hangi dönemlere ait olduğunu sözlü olarak belirtiniz.



Görsel 1.30: Giysili Kadın, MÖ 530, mermer, Acropolis (Akropolis) Müzesi, Atina



Görsel 1.31: Afrodit, MÖ 360, mermer, British (Biriş) Müzesi, İngiltere



Görsel 1.32: Bergama Zeus sunağı MÖ 166-156, kuzey frizden kabartma detayı, Bergama-İzmir.

Arkaik Dönem'de yer alan Mısır heykel sanatında figürler, güç sembolü olma özelliği nedeniyle abartılmıştır. Bu dönemde büyüklük kavramı mimaride tanrısallaşan anıt özelliği gösterir. Heykeller durağan ve kütleli yanı sıra mimari yapıların bir unsuru olarak düşünülmüştür. Ölümden sonra devam eden hayat inancı ile inşa edilen Mısır piramitleri anıtsal mezarlara verilebilecek etkili örneklerdendir. Ruhun ölümsüzlüğüne inanan Çin heykel sanatı da Kuzey ve Doğu Orta Asya sanatının etkisinde gelişim göstermiştir. Buna Qin (Kuin) Hanedanı Dönemi'ne ait Yeraltı Ordusu (Görsel 1.33) örnek gösterilebilir. Bu mezar, hanedana ölümünden sonra hizmet etmesi için yapılmış çok sayıda gerçekçi figür ve hayvanlardan oluşmaktadır.



Görsel 1.33: Terracota Ordusu, MÖ 246, Qin Hanedanlığı

Yine Göktürklerde ve Hunlarda kullanılan balballar, 6. ve 13. yy. arasında Türk toplulukları tarafından inanç ritüeli olarak yaygın bir şekilde kullanılmış heykel örnekleridir. **Balballar**, Göktürklerin mezarlarının başına diktikleri taş heykellerdir. Bu heykeller, kişinin hayatta iken öldürdüğü düşman sayısı kadar dikilir ve heykellerin ölen kişiye ölümünden sonra hizmet etmesi amaçlanırdı (Görsel 1.34). Koç, koyun mezar taşı heykelleri Sabir ve Kıpçak Türklerine ait taş yontu geleneğidir. Bu mezar taşlarında 7. yy.dan itibaren Hristiyanlığı sembolize eden işaretlere rastlamak mümkündür. Koç, koyun başı mezar taşları Iğdır-Erzincan ile Van-Rize arasında karşımıza çıkmaktadır. Farklı kültürlerin inançlarına ait gelişen sanat anlayışlarına gösterebileceğimiz bu örnekler, değişen kültür ve inanç özelliklerine göre çoğaltılabilir.



Görsel 1.34: Pazırık bölgesinde bulunan balbal örneği

Mezopotamya'da da heykeller tanrıları, ölümsüzleştirmek amacıyla yapılmıştır. Yunan heykel sanatı ise idealize edilmiş insan formunu heykellere yansıtmaya çalışmıştır. Tanrıların insan bedeninde vücut bulduğuna inanan Yunanlılar, heykellerini ideal güzellik ve kusursuzluk oluşturma çabası ile yorumlamış, Romalılar da bu mirası devam ettirmiştir. Orta Çağ Avrupa heykel sanatı anlayışı, dinin katı kuralları çerçevesinde kutsal konuların betimlenmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Rönesans heykeli, Antik Yunan heykellerinin oluşumunu destekleyen estetik düşünceyi temel alarak gelişmiştir. Klasik Dönem heykellerinde doğanın taklit edilmesi ile edinilen kusursuz güzellik anlayışı sayesinde, heykellere hareket verilme çabası görülür. Barok Dönem'de ise heykel, mimariden bağımsız olarak kamusal alanda kullanılmaya başlanmıştır. Heykel 1900'lerden önce doğanın bir taklidi olarak yapılıyorken 20. yy. Teknoloji Dönemi'nden sonra geleneksel heykel anlayışı terk edilmeye başlanmıştır. Afrika sanatından etkilenen heykeltıraş Brancusi [Brankuş (1876-1957)] doğa kökenli temalardan yola çıkmasına rağmen doğayı taklit etmeden biçimi yalın bir anlatıma dönüştürmüştür. Heykeli bu şekliyle kendi doğal gerçekliği ile çözümleyen Brancusi bu yeni biçim anlayışı ile soyutun sınırlarına dayanarak kendinden sonra gelen heykel sanatçılarına ilham kaynağı olmuştur (Görsel 1.35). Bu dönemden sonra heykel sanatı, nesneleri farklı bir gözle görme çabası içerisinde biçimlendirilmiştir. Doğadan hareketle fakat doğada görülmeyen biçimler sanatçının yorumuyla ele alınmıştır, değişen gerçeklik algısı ile heykelin biçimlendirme anlayışı da değişikliğe uğramıştır. Örneğin 20. yy. a kadar boşluk, heykel için onu kuşatan bir kavram iken 20. yy. ile birlikte “boşluk” da kütle kadar önemli bir eleman olarak kullanılmaya başlanmıştır. Her şeyi deneme çabası, günümüzde heykel sanatının sınırlarını kıran zengin bir dile dönüşmüştür (Görsel 1.36).



Görsel 1.35: Melle Pogany, Brancusi, 1931, Philadelphia (Fildelfiya) Müzesi



Görsel 1.36: Kadın Figürler, Nandipha Mntambo (Nandipa Mantambo), 2012, Zeitz (Zeyt) Müzesi, Güney Afrika

Seramik ve Heykel

En eski dönemlerde, insanoğlunun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla klasik seramik sanatı ortaya çıkmıştır. Kile şekil vermeyi öğrenen insan bu dönemde saklamaya, pişirmeye, taşımaya ve servis etmeye yarayacak seramik kaplar biçimlendirmiştir. İşlevsel gereçlerin yapımı dışında inanca bağlı öngörülerin etkisiyle de biçimlendirilebilen seramik örnekleri, heykelden çok heykelcik diye nitelendirilir (Görsel 1.37). Bu malzeme işlevsel, süslemeci yanı ile heykel sanatının estetik ve görsel plastik sorunlarını içeren biçimleme kaygısından farklı bir çizgide gelişim göstermiştir. Seramiği heykelden ayıran en önemli özellik yüzyıllar boyunca seramik formların insan yaşamına ait ihtiyaçları karşılayan objeler olarak algılanmasıdır. Zamanla işlevsel amacından çıkarak plastik anlamda da gelişim gösteren seramik sanatı, insanın çağlar boyu değişen kültürel gelişimine paralel olarak yenibir anlatım biçimine dönüşmüştür.

Günümüzde seramik çalışmaları işlevsel yanını kaybedip temel formlarıyla heykele yakın hâle gelmiştir. Beligin yüzeyler oyma, kesme, ekleme, boyama, sırlama yöntemleri ve estetik biçimlendirme ile sanatsal formlara dönüşmüştür. Seramiğin heykele yönelimi ile seramik artık malzeme niteliğine kavuşmuştur. Verilmek istenen mesajı kuvvetlendirmek için başka malzemelerle birlikte kullanılarak kavramsal bir boyuta taşınmıştır (Görsel 1.38).



Görsel 1.37: Seramik heykelcik, MÖ I. yy., Jalisco, Antik Meksika



Görsel 1.38: Dinlet İçi, Kemal Uludağ, 2013, seramik, Eskişehir

Üç Boyutlu Biçimlendirme Teknikleri

20. yy. öncesinde geleneksel heykelin iki temel tekniği modelleme ve yontu olmuştur. Modelleme, heykeli biçimlendirmek için kullanılan malzemelerin eklenmesi ve inşa yöntemi, oyma-yontma ise malzemenin (mermer, ahşap, taş) eksiltiyle biçimlendirme yöntemi olarak uygulanagelmıştır.

21. yy.a gelindiğinde malzeme ve teknikler daha geniş bir ifade alanı ve sanatsal özgürlük sağlamıştır. Sanatçılar her türden farklı malzemeyi kullanarak bu uygulamaları yontma ve modellemenin dışına çıkarmışlardır.

Teknolojinin de yardımı ile artan malzeme çeşitliliği (metalurji ve petro kimya ürünleri) ve uygulama tekniklerindeki (döküm, perçin, kaynak, ısıtma işlemi vb.) gelişmeler sonucu, geleneksel uygulama anlayışının dışında yenilikçi ve deneysel çalışmalar ortaya konmuştur. Bu çalışmalar özne, biçim, içerik zeminine bağlı kalarak serbest denemeler için yeni alanlar açmıştır.



Etkinlik

Bulduğunuz ilin Arkeoloji Müzesi'ni veya sanal müzeleri ziyaret ederek (Görsel 1.39) müzede bulunan tarihî eserlerden bir veya birkaç tanesi ile ilgili aşağıda verilen inceleme tekniklerini uygulayınız.



Görsel 1.39: Bursa Arkeoloji Müzesi

BETİMLEME

- Ne zaman yapılmış?
- Nerede yapılmış?
- Kim tarafından yapılmış?
- Biçimsel özellikleri nelerdir?
- Konusu nedir?

YORUM

- Kültür etkileri eserlere yansıtılmış mı?
- Eserlerde ne tür semboller kullanılmış?
- İşlevsel özelliği var mı?
- Yapıtta sizi etkileyen en önemli unsur nedir?
- Niçin bu çalışmayı seçtiniz?

ÇÖZÜMLEME

- Eserlerde tekrarlanan unsurlar görüyor musunuz?
- Eserlerde gördüğünüz zıtlıklar nelerdir?
- Eserlerde dikkatinizi çeken unsurlar nelerdir?
- Eserlerde gördüğünüz en büyük ve en küçük şekiller hangileridir?

YARGI

- Eserlerde verilmek istenen bir mesaj var mı?
- Eserlerin yapılış amacı nedir?
- Eserler yeterince iyi korunabilmiş mi?
- Siz, kültür varlıklarının korunması konusunda yeterince sorumlu davranıyor musunuz?

11.1.3. Üç Boyutlu Biçimlendirme Yöntem ve Teknikleri

Üç Boyutlu Biçimlendirme Yöntemleri: Üç boyutlu sanatlarda en temel biçimlendirme yöntemleri modelasyon, yontu ve inşa yöntemidir. Modelasyon kil, plastilin, bal mumu gibi yumuşak malzemeler biçimlendirilerek yapılırken **yontu**; ahşap, taş gibi sert malzemelerin işlenmesi ile olmuştur. İnşa yönteminde ise farklı malzemelerin ekleme, kesme ya da birleştirme uygulamaları söz konusudur.

İlk çağlardan itibaren kullanılan taş, kil, ağaç ve pişmiş toprak inançların, duyguların aktarımı için yapılan üç boyutlu sanatın ana malzemeleri olmuştur. Sanatçı, uygulamada kullanacağı her malzemenin doğasını bilmek durumundadır. Her malzemenin vereceği görsel etki, uygulama şekli ve mekânda yarattığı algı farklıdır. Genellikle “heykel” kelimesi, taştan veya ağaçtan yontularak yapılmış formları çağırıştırır. Bu yüzden geçmiş dönemlerden bu yana heykel “yontu” olarak da adlandırılır (Görsel 1.40, 1.41).

Yontu tekniği, tarih içinde en çok kullanılan tekniklerden bir tanesidir. Michelangelo [Mikelanjelo (1475-1564)], mermerden heykel yapmayı “Mermer kütlenin içindeki figürü ortaya çıkarmak için gereksiz parçaları çekip almak.” diye tanımlar.

Blok hâlindeki alçı, mermer, taş, ağaç ve kemik malzemeler yontu tekniği ile biçimlendirilir. Bu malzemeler sert bir yapıya sahip olduklarından elle biçimlendirmek mümkün değildir. Çekiç, keski, ıskarpele, murç (taşçı kalem) tokmak, testere, törpü, ege gibi araç-gereçler sert malzemeleri biçimlendirmekte kullanılır. 19-20. yy.da yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte üretilen elektrikli ve bilgisayar destekli makinelerin sağladığı kolaylıklar düşünüldüğünde eski çağlarda bir heykeltıraşın ne kadar büyük azim ve sabır duygusuyla çalıştığı ortaya çıkmaktadır.

Üç boyutlu formun öncelikle farklı açılardan çizimleri ve maketi yapılır. Kütle, ana biçim elde edilmek üzere kabaca yontulur. Fazlalıkları alınan kütle üzerine tasarımın ölçekli bir şablonu çizilir, şablon dışında kalan bölümlerin parça büyüklüğüne göre uygun araç-gereçler kullanılarak kütleden eksiltme işlemi yapılır. Ana hatları belirgin olarak ortaya çıkan üç boyutlu çalışmanın ayrıntıları büyükten küçüğe doğru aşamalı olarak işlenir ve yüzey üstünde gereken son düzeltmeler yapılır.



Görsel 1.40: 19. Uluslararası Zühtü Müridoğlu Ahşap Heykel Sempozyumu, 2012, Değirmendere, Kocaeli



Görsel 1.41: 11. Gaziemir Uluslararası Taş Heykel Sempozyumu, 2017, Gaziemir, İzmir



İnceleme

Görsel 1.42'deki yontu tekniğine ait çalışma aşamalarını inceleyiniz.

1. Ağaç kütlenin dıştan içe doğru oyulması ile oluşturulan formun biçimlendirme aşamalarını gözlemleyiniz.
2. Uygulama aşamalarında izlenen işlem basamaklarını söyleyiniz.



Görsel 1.42: Tayuta Caprice (Tayuta Kapris), Yoshitoshi Kanemaki (Yoşitoşi Kanemaki), 2014, ağaç, Japonya

Modelasyon yöntemi, bir çeşit ekleme yöntemidir. Çeşitli modelaj araç-gereçleri ve kimi zaman da çıplak elle kil, bal mumu, plastilin, kağıt hamuru gibi yumuşak malzemelere şekil verilerek uygulanır. Sağladığı plastik değerler açısından en yaygın olarak kullanılan malzeme ise kildir. Modelasyon yöntemi eksilterek form oluşturma'nın aksine üç boyutlu çalışmanın içten, organik olarak büyüdüğü bir inşa sürecidir (Görsel 1.43).

Kil malzeme ile biçimlendirmede, yontu tekniğinin tam tersi bir yol izlenir. **Kil**, tarih öncesi çağlardan beri üç boyutlu çalışmaların yapımında kullanılmış, kolay temin edilen ve basit yöntemlerle biçimlendirilebilen bir çamur türüdür. Bununla beraber yüksek teknoloji ürünü olan plastilin ve eglin gibi malzemeler de modelasyon yönteminde kullanılabilen yumuşak malzemelerdir. Uygulama biçimine göre malzemenin yumuşak ve kolay deforme olması, bir iskelet ya da kalıp üzerine yığarak biçimlendirme ihtiyacını doğurur.



Görsel 1.43: Kil modelasyon yöntemi, Mario D'urso (Maryo Durso) Atölyesi



İnceleme

Görsel 1.44'te modelasyon yöntemiyle gösterilen üç boyutlu biçimlendirme aşamalarını inceleyiniz.

1. Kil mazeme ile üç boyutlu biçimlendirme modelasyon yöntemi aşamalarını gözlemleyiniz.
2. Yontu tekniği ve modelasyon yöntemi arasındaki farkları inceleyiniz.



Görsel 1.44: Kil ile modelaj, El detayı

İnşa etme (ekleme, kesme, birleştirme) yöntemi 20. yy.ın ilk çeyreğinde ortaya çıkmıştır. Bu yöntemin temelleri resim sanat akımı olan Kübizm ile atılmıştır. Braque [Brak (1882-1963)] ve Picasso [Pikasso (1881-1973)] bu Kübist anlayışın yaratıcılarıdır. Nesnel görüntüleri tuval yüzeyine parçalar hâlinde dağıtarak ve tekrar birleştirerek geometrik soyutlamalar oluşturmuşlardır. Kübist sanatçılar, resim yaptıkları yüzey üzerine gerçek bir nesneyi (gazete, bıçak, muşamba, vb.) yapıştırarak, monte ederek bir devrim başlatırlar. Günlük hayatta kullanılan hazır her türlü malzeme, üç boyutlu biçimlendirme yapmak için kullanılabilir. Üç boyutlu uygulamalarda kimi zaman deneysel tavır ve rastlantılar, sanatçının amaçları doğrultusunda kullanımına olanak tanır. Malzemeleri birbiri üstüne ekleyip kaynak ile birleştirerek kesip birbirine geçiren yani inşa yöntemiyle üç boyutlu biçimlendirme yapan sanatçı, aynı zamanda bir mühendis ve teknisyen gibi çalışmaktadır (Görsel 1.45).



Görsel 1.45: İnşa etme yöntemi, Louise Nevelson [Lois Nevelson (1899-1988)]

Sosyal bir varlık olan insanın yaşam ile olan iletişimini sanat yoluyla anlatma çabası, bazen somut bazen de soyut düşünme eğilimleri ile gerçekleşmiştir. Doğayı olduğu gibi yansıtmak kadar doğayı stilize eden biçim anlayışları sanatın farklı düşünce sistemleri ile gelişmesini sağlamıştır. Heykelde teknoloji çağı ile birlikte zaman ve mekân kavramındaki değişimler, düşünce biçiminde var olan formların başkalaşımına neden olmuştur. Ritim, ışık-gölge, doku, hareket, boşluk-doluluk kavramları hızla değişime uğrarken, Brancusi, Picasso, Henry Moore ve Giacometti [Ciakometti (1901-1966)] gibi heykeltıraşlar formu iyice sadeleştirmiş fakat doğadan tamamen ayrışacak bir soyutlamayı benimsememişlerdir. Duchamp [Duşamp (1887-1968)], Naum Gabo [Naom Gabo (1890-1977)], Calder [Kalder (1898-1976)] ve Tatlin [Tatlin (1885-1953)] gibi heykeltıraşlar ise doğada var olan figürlerden tamamen koparak yapıtlarını oluşturmuşlardır. Yaptıkları soyutlamalarda geleneksel malzeme kullanımı yerine tel, sac, hazır materyalleri tercih ederek bu malzemeleri döküm veya yontu gibi biçimlendirme teknikleri ile değil kaynak, kesme ve oyma teknikleri ile inşacı bir tavır sergilemişlerdir.

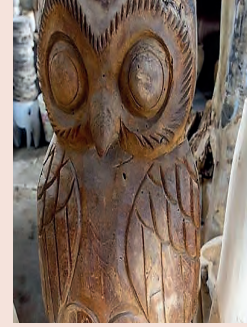
Her üretimde olduğu gibi üç boyutlu sanat eserlerinin üretiminde de kullanılacak malzemenin işlenmesini sağlayacak nitelikte araç-gereçlere ihtiyaç vardır. Bu araç gereçlerin birçoğu günümüze gelinceye kadar geçen süreçte teknolojik değişimler geçirmiş, yine birçoğu orijinal özelliklerini korumuştur. Günümüz sanatçılarının eski sanatçılara oranla daha çok ve çeşitli malzeme kullanma olanağı vardır.



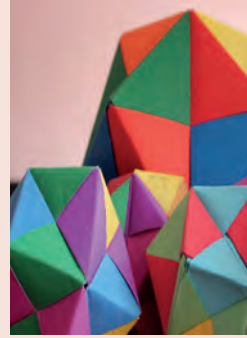
Etkinlik

Görsel 1.46'daki çalışmaların yapımında kullanılan harf ile verilen malzeme ve araç-gereçleri sayı ile gösterilen uygulamalarla eşleştiriniz.

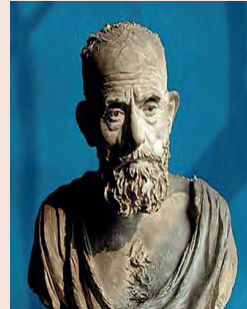
a

1 ☐

b

2 ☐

c

3 ☐

Görsel 1.46 Malzeme, araç-gereç ve uygulama örnekleri



Araştırma

Görsel 1.46'da üç boyutlu sanat eserlerini şekillendirmede kullanılan malzemelere örnekler verilmiştir. Bunların dışında hangi araç-gereçler kullanılabilir? Araştırınız.

Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

Üç Boyutlu Sanatlarda Soyut ve Somut Form

Doğa gözlemi, sanatçının yaşamında önemli bir yer tutar. Doğa, sanatçının biçimi algılamasına ve onu forma dönüştürmesine yarayan en önemli kaynaktır. Doğadaki biçim ve ritimler sınırsızdır. Teknoloji döneminden önce sanatçılar doğa formlarından fazlasıyla etkilenmiştir. Yaratımlarını, somut olanı yani doğayı taklit ederek oluşturmuşlardır. Üç boyutlu biçimlendirme çalışmalarında doğal gerçekliğin birebir taklidi tercih edilmiş, duysal olarak algılanan her nesne **somut forma** dönüştürülmüştür (Görsel 1.47). 20. yy. dan sonra sanatçının, doğal formların iç yapı çözümlemeleri ve doğayı kendi bakış açısıyla yorumlama çabası ile çağdaş sanatın temelleri atılmıştır. Çağdaş sanatta bir formun ayrıntılarının yok edilmesi yani soyutlama, nesnelerin özelliklerinden sıyrılmış olan bütün genel kavramları kapsamaktadır. **Soyut form**, sanatçının yarattığı yeni bir biçim olarak tanımlanır. Burada sanatçının zihinsel süreci önemlidir. Geçmişte kazanılmış deneyimler, alışkanlıklarımız, toplumsal ve kültürel çevre vb. pek çok şey görme gücünü etkileyen etmenlerdir. Sanatçı edindiği bu görme gücü ile çeşitli yaşantılara ilişkin oluşturduğu soyut kavramları, anlatımsal bir forma dönüştürür. Bu bağlamda en güzel örneklerden biri de Çağdaş heykel sanatçılarımızdan Mehmet Aksoy'un çocukluğunda dinlediği "Yılan Hikayeleri" sanatçının üretim sürecinde çarpıcı soyut formlara dönüşmüştür. Bu dönüşüm, çocukluğunda biriktirdiği imgelerin kavramlaşarak anlatımsal formlar oluşturmasını sağlamıştır (Görsel 1.48). Çünkü her sanatçı yaşadığı kültürün bilgi birikimini kavrar, bilgi olarak içselleştirir, daha sonra da kompozisyon eleman, ilke ve kavramları ile düşünerek farklı tarzlarda biçim dili oluşturur. Bu biçim dili; sanatçının algılama, gözlem yapma ve bilgi birikimi ile birleşerek soyut veya somut plastik bir biçime dönüşür.



Görsel 1.47: David (Detay), Michelangelo, 1501, Mermer, İtalya



Görsel 1.48: Yılan Hikâyekeri, Mehmet Aksoy, 2010, İstanbul



Bunları Biliyor muydunuz?

Soyut sanat örneklerini dört ana başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar sadeleştirme (stilizasyon), biçim bozma (deformasyon), başkalaşma (metamorfoz) ve dönüşüm (transformasyon) olarak adlandırılır.

Sadeleştirme

Nesnenin özünü ortaya çıkartmak için sadeleştirme yöntemini kullanıp formun ilk hâliyle bağlantısını azaltarak yeniden yorumlamayı ilke edinir.

Biçim Bozma

Bilinen gerçekliğin tanınabilir kalmasıyla birlikte oluşturulan formda, doğada rastlanmayacak nitelikte bir biçim değişimi söz konusudur. Ürüne farklı açılardan bakıldığında farklı görüntüler algılanır.

Başkalaşma

Birbiri ile ilgisi olmayan iki farklı nesnenin bir araya getirilerek bir bütün oluşturulması çabasıdır. Görünen gerçeğin farklı bir boyutta algılanması ve ifade zenginliği amaçlanır.

Dönüşüm

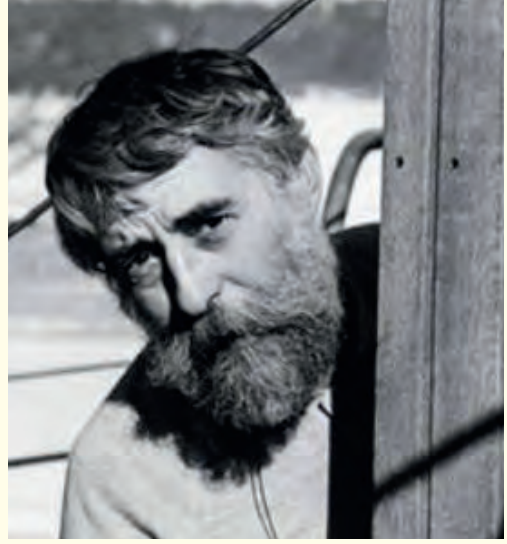
Bir formun birimlere ayrılıp bu birimlerden yeni biçimler oluşturulması ve ortaya çıkan benzeşmeye yeni anlamlar yüklenmesi ile gerçekleşir.



Okuma Parçası

SOYUT FORM ALGILAMA “İLHAN KOMAN”

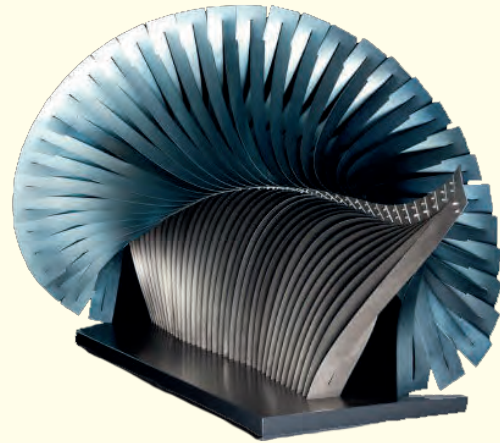
En önemli heykeltıraşlarımızdan, Türk Da Vinci'si olarak adlandırılan İlhan Koman 1921'de Edirne'de doğmuştur (Görsel 1.49). Türkiye'nin ilk heykel sanatçılarından ve Sanay-i Nefise Mektebi'nin ilk hocalarından biridir. 1941'de İstanbul Güzel Sanatlar Akademisi Resim bölümüne giren İlhan Koman, bir yıl sonra Heykel bölümüne geçmiş, Rudolf Belling'in (Rudolf Beling) öğrencisi olarak bölümü derece ile bitirmiştir. Mezuniyetinden hemen sonra aldığı devlet bursu ile 1947-1950 arası Fransa'da Academia Julian ve l "Ecole du Louvre" da çalışmalar yapmıştır. 1951 yılında yurda dönerek İstanbul Güzel Sanatlar Akademisinde Yavent Oskan'dan sonra ikinci yönetici olarak 1958'e kadar Akademide öğretim üyeliği yapmıştır. Bu dönemde Anıtkabir'in büyük rölyeflerinden doğu kanadını yapmak için girdiği yarışmada birincilik almış ve Zühtü Müridoğlu ile birlikte Anıtkabir'in doğu kanadı rölyeflerini ve kabartmalarını yapmıştır. Paris'te eğitim gördüğü süre içinde Eski Yunan, Mezopotamya ve Mısır sanatını araştırmış olan Koman'ın Anıtkabir için yaptığı rölyefte Mısır sanatının etkileri açıkça görülmektedir. İlhan Koman 1958'de Akademiden ayrılarak İsveç'e yerleşmiş, 1967'den itibaren Stockholm Konstfack-skolan'da sanat eğitmenliği yaparak ölümüne kadar İsveç'te yaşamıştır. Akdeniz Heykeli, Anıtkabir'in doğu kabartmaları sanatçının Türkiye'de bulunan çalışmalarından en bilinenleridir. "...Aslında sanat, bence insanın bilinmeyene doğru çıktığı bir serüvendir. Sanatçı, devamlı kendisini yenileyebilmelidir." anlayışı ile yaptığı çalışmaları Türk heykelinde kalıplaşmış formu parçalayarak, yeni arayışlara yönelen sanatçılara da ilham kaynağı olmuştur. Eserlerinde geometrik soyut heykel anlayışı ağır basmaktadır. Hareket, maddenin ve doğanın içindeki sonsuz devinim İlhan Koman'ın heykellerinin temel öğelerinden biridir. Heykellerin esas formu, devinim hâlinde mekânda kapladıkları boşluktur. Bu anlayış ile yaptığı lirik soyut "Akdeniz Heykeli" dalgalanan, titreşen, deniz kokulu bir İlahe'dir. Akdeniz heykelinin yarısı metalden yarısı boşluktan yapılmıştır. Dolayısıyla içinde bulunduğu mekân onun organik parçasıdır. Metal unsurlarla adeta bir simyacı gibi çalışmalarını sürdürmüş (Görsel 1.50, 1.51) olan İlhan Koman, gerek Türkiye'de gerekse yurt dışında çeşitli ödüllere layık görülmüştür. İlhan Koman 1986 yılında Stockholm'de hayatını kaybetmiştir.



Görsel 1.49: İlhan Koman (1921-1986)



Görsel 1.50: Akdeniz, İlhan Koman, 1980



Görsel 1.51: Sonsuzluk, İlhan Koman, 1986



Etkinlik

1.52 ve 1.53 numaralı görselleri üç boyutlu biçimlendirme yöntem, teknik ve soyut-somut form anlayışı açısından inceleyip cevabınızı alttaki kutucuklara (✓) işareti koyarak belirtiniz.



Görsel 1.52: Kutsanmış Ludovica Albertoni'nin (Ludavika Albertoni) Ölümü, Bernini, (Bernini), 1671-1674, Roma, İtalya



Görsel 1.53: Umut Fakirin Ekmeği, Osman Dinç, 1992, (Demir, cam, buğday)

	Soyut	Somut	Modelasyon Yöntemi	İnşa Yöntemi	Yontu Tekniği
Görsel 1.52	☐	☐	☐	☐	☐
Görsel 1.53	☐	☐	☐	☐	☐



İnceleme

Görsel 1.54, 1.55 ve 1.56'da yer alan, farklı malzeme ve teknikler kullanılarak yapılmış çalışmaları inceleyerek yönergeleri yerine getiriniz.



Görsel 1.54: İnşa tekniği, Joel Otterson (Cul Otırsın), 1987, New York



Görsel 1.55: Yontu tekniği, Kiwame Kubo (Kivame Kubo), 2017, Japonya



Görsel 1.56: Modelaj tekniği, Auguste Rodin, 1882, Fransa

1. Heykellerde kullanılan malzemeleri ve teknik çalışma prensiplerini yorumlayınız.
2. Sizce kullanılan malzemenin uygulama tekniğine ne tür katkıları olmuştur?
3. Malzeme seçimini kalıcılık ve dayanıklılık açısından karşılaştırınız.

11.1.4. Türkiye'deki Üç Boyutlu Eserler

Türk Heykel Sanatı

Yurdumuzun farklı coğrafyalarında gerçekleştirilen kazılarda Neolitik Çağ'dan itibaren arkeolojik kalıntılara ulaşılmıştır (Görsel 1.57). Hitit, Firig, Lidya ve Urartular ile Bizans Uygarlığı'na ait eserlerden de söz edilebilir.



Görsel 1.57: Çatalhöyük

Konya'nın 52 km güneydoğusunda, Çumra ilçesinin kuzeyinde yer alan Çatalhöyük, dokuz bin yıllık tarihi ile Neolitik ve Kalkolitik Dönem'de Yakın Doğu'ya ait en büyük köy olarak bilinir. Müthiş buluntuları ve Neolitik Dönem'i aydınlatması nedeniyle oldukça önemli bir yerleşim yeri olan Çatalhöyük, Anadolu'daki en eski Ana Tanrıça Kült Merkezi olarak kabul edilir. Ayrıca evlerin içinde boğa başları ve boynuzları gibi bazı heykeller bulunur. Çatalhöyük'te yaşayanların inanç kültürlerine ait bulguları içinde barındıran bu kutsal mekânların duvarlarında boğa başlarının yanı sıra boğa figürleri, insan ve diğer hayvanlara ait duvar resimleri ile küçük insan ve hayvan figürleri bulunmuştur. Çatalhöyük, 2012 yılında UNESCO Dünya Miras Listesi'ne girmiştir.



Bunları Biliyor muydunuz?

Türkiye'de ilk arkeolojik kazı çalışmasını, 1870 yılında Çanakkale yakınında Hisarlıtepe'de Alman arkeolog **Heinrich Schliemann** [Henrik Şileman (1822-1890)] yaptı. Schliemann tarafından yapılan kazılar sonucunda, Homeros'un İlyada destanında adı geçen Truva şehri ortaya çıkarıldı. Truva'yı bulan adam olarak tarihe geçen Schliemann, bulduğu tarihî kalıntıların birçoğunu 6 Haziran 1873'te bir Yunan gemisiyle Atina'ya kaçırmıştır. Osmanlı Devleti, tarihî eserlerin kaçırılması üzerine hemen soruşturma açmış, ardından dava süreci başlatmış olmasına rağmen bu girişimlerden bir sonuç alınamamıştır.

Orta Asya coğrafyasına bakıldığında Türklerde taş işlemeciliğinin ilk örneği olarak Orhun Anıtları gösterilebilir. MÖ 4. yy. ile MS 9. yy. tarihleri arasında hüküm sürmüş Hun, Göktürk ve Uygur devletlerinden kalan üç boyutlu eserler incelendiğinde, yerleşik hayata geçen Uygur Türklerinin heykel sanatında büyük gelişme kaydettikleri, bu gelişmede de Göktürklerin “balbal” adı verilen taş insan heykellerinin katkısının olduğu görülür (Görsel 1.58). Figüratif heykelcikler, Buda heykelleri, hayvan figürleri ve daha birçok üç boyutlu çalışmanın Uygurlarla birlikte artış gösterdiğini söylemek mümkündür (Görsel 1.59, 1.60).



Görsel 1.58: Balballar, 552-659, Tokmok, Balasagun, Kırgızistan



Görsel 1.59: Uygur Alp heykeli, 744-840, Doğu Türkistan



Görsel 1.60: Uygur Alp heykeli, 6-7. yy., Karaşar, Doğu Türkistan

İnanışların değişmesiyle birlikte Selçuklular heykel geleneğini çoğunlukla mimarinin bir parçası olarak ele almıştır. Başlarda Selçuklu sanatı yerel ve farklı kültür varlıklarının (kartallar, aslanlar, hayat ağaçları vb.) karmaşık inanç ve gelenek dünyasının izlerini yansıtır. Anadolu Selçukluları insan ve hayvan figürlerini, bitki motifleri ve birbirinin devamı gibi görünen sonsuzluk tekrarları ile oluşturulmuş sade geometrik kabartmaları, yapılarda süsleme aracı olarak kullanmışlardır. Birbirini tekrar eden formlar, sabırlı ve titiz bir işçilikle gerçekleştirilmiştir. Bu süsleme anlayışı tanrısal ifadenin yansıdığı evren düzeyidir ve tasavvuf görüşü ile uyum içindedir. Devlet sembolü olan çift başlı kartal kabartmalarına mimari yapılarda sıkça rastlanır (Görsel 1.61). Kabartmalarda savaşçı betimlemeleri ve yer yer grifon adı verilen mitolojik hayvan figürleri de tasvir edilmiştir (Görsel 1.62). İleri seviyedeki taş işçiliği ve tuğla kullanma geleneği İslamiyetin de etkilerini taşıyan süsleme anlayışıyla mimari yapıların vazgeçilmez bir unsuru olmuştur. Bu gelenekle yapılmış birçok medrese, türbe, han, saray ve camiden günümüze kadar ulaşan örnekler mevcuttur. Taş işçiliğinin en güzel örneğini Divriği Ulu Cami'nin taş kapılarında görebilmek mümkündür (Görsel 1.63). (Bu eser, Unesco tarafından insanlığın ortak kültür mirası listesine Türkiye'den giren ilk eser olma özelliğini taşır.) Osmanlı da aynı mimari yapı geleneğinden yola çıkıp taş işçiliğinin üzerine yenilikler ekleyerek bu sanatı geliştirip devam ettirmiştir.



Görsel 1.61: Çift başlı kartal, Anadolu Selçuklu Dönemi 13. yy., Divriği Ulu Cami, Sivas



Görsel 1.62: Grifon, Anadolu Selçuklu Dönemi 13. yy., Konya



Görsel 1.63: Divriği Ulu Cami, 1228, Sivas

Darü'l-Hadis, Selçuklu Devri'nin kapalı avlulu medreseleri grubundadır. İnce Minareli Darü'l-Hadis Medresesi tek eyvanlı olarak yapılmıştır. Doğu yönünde yer alan portali Selçuklu taş işçiliğinin en güzel örnekleri arasındadır (Görsel 1.64). Portalın söve pervazlarında ve giriş kapısının sivri kemerinin üzerinden başlayarak kemer kilidinde çaprazlaşıp saçağa kadar uzanan şeritlerde sülüs kabartma yazı ile Fetih ve Yasin sureleri yazılmıştır. Giriş kapısının her iki tarafını yarı gömme balık pulu motifleri ile süslü üçer sütüncü (Duvar yüzeyine yarı yapışık sütun), kemer dolgusunu ise enginar, rumi, zencirek ve bitki motifleri süslemektedir.



Görsel 1.64: İnce Minareli Medrese, 1264, Konya

Osmanlıda ise İslam dininin etkisi ile betimlemecilik bırakılmış bunun yerine süslemeci yanı ağır basan kabartmacılık, oymacılık, kakmacılık gibi sanatlar öne çıkmıştır (Görsel 1.65, 1.66). İnsan figürü pek kullanılmazken, hayvan ve bitki motifleriyle geometrik düzenlemeler ağırlıktadır. Üç boyutlu uygulamalardan sadece mimarlık adı altında söz edilebilir. Selçuklu, Beylikler ve Osmanlı Dönemi'ne ait üç boyutlu sanat ürünleri genel olarak nişan taşları, mezar taşları, şadırvanlar, kabartmalar ve mimari elemanlarla kendisini gösterir. 19. yy.da Osmanlı topraklarında çalışan hiçbir heykeltıraş yoktur.



Görsel 1.65: Aşşap minber kabartmaları, 1402, Ulu Cami, Bursa



Görsel 1.66: Fatih, Şehzade Mehmed Külliyesi, Şehzade Cami Hazîresi ve türbeler, Mimar Sinan 1543-1548, İstanbul

Hitit, Grek, Roma, Bizans, Selçuklu, Osmanlı gibi dönemlere ev sahipliği yapan Anadolu toprağı geçmiş kültürlerin bıraktığı zengin izlerle doludur. Anadolu topraklarında yaşayan Türklerde ise üç boyutlu sanata ilişkin örnekler azınlıktadır. Heykele ilişkin örnekleri, sadece mezar taşlarında sembolize edilmiş, soyutlanmış güçlü plastik formlar olarak kısıtlı da olsa görebilmekteyiz. Türk toplumunun yaşamına heykel, Cumhuriyet Dönemi'nde girmiştir. Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk, yaptığı bir konuşmasında Müslümanların heykeli bir put olarak görmeleri için artık hiçbir koşul kalmadığını belirtmiş, anıtların tarihte yaşamış uygarlıkları günümüze taşıdığını vurgulamıştır. Türk toplumunun Çağdaş heykel sanatı ile tanışması anıt heykel ve büst yapımı ile olmuştur. 1930'lu yıllardan itibaren dünyadaki gelişmelere yabancı kalmayacak bir eğitim programı ile yetiştirilen heykel sanatçıları, sadece figüratif çalışmalar değil soyut çalışmalar da üretmişlerdir.

Ülkemizde heykel sanatının gelişmesi 1883 yılında açılan Sanayi-i Nefise Mektebi ile gerçekleşmiştir. Mektebin ilk heykel hocası, **Osman YERVANT'**tır (1855-1914). Sanayi-i Nefise'de öğrenim gören heykel sanatçıları arasında **İhsan ÖZSOY** (1867-1944), **İsa BEHZAT** (1875-1916), **Nijat SİREL** (1898-1959) (Görsel 1.67) ve **Mehmet Mahir TOM- RUK** (1885-1949) gibi sanatçıları görmekteyiz. Bu heykeltıraşlar klasik heykel formlarında, bildik yöntem ve konularla naturalist eserler özellikle büstler yapmışlardır.



Görsel 1.67: Atatürk Anıtı, Nijat Sirel, Mahir Tomruk, 1940, Bursa

Türkiye'de Cumhuriyet Sonrası Heykel Sanatı

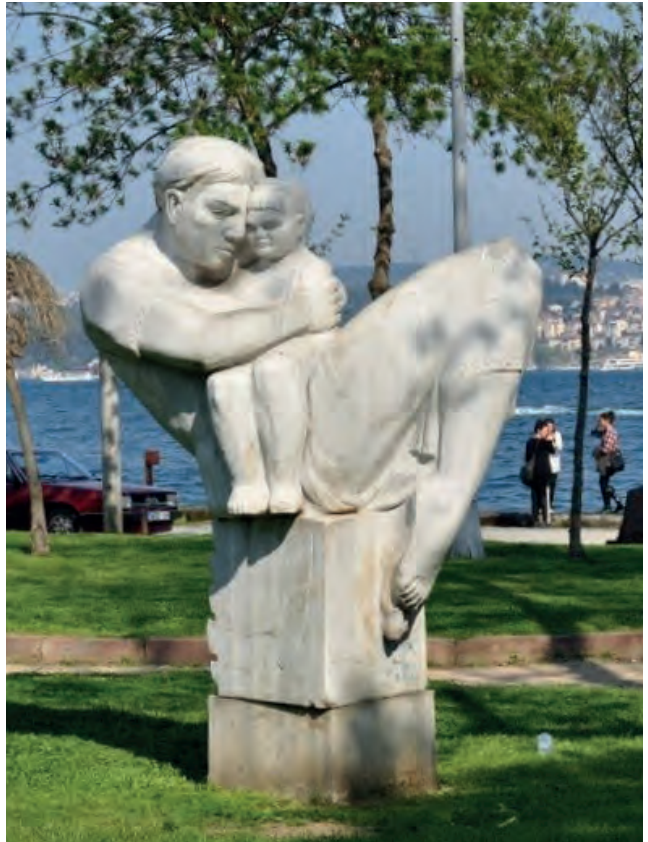
Cumhuriyetin ilanından sonra devlet tarafından yurt dışına heykel eğitime gönderilen ilk heykel sanatçısı, **Ratip Aşir ACUDOĞLU**'dur. Sonraki yıllarda akademi öğrencilerinden **Ali Hadi BARA** (Görsel:1.68), **Zühtü MÜRİDOĞLU** (Görsel:1.69), **Nusret SUMAN** da devlet bursu ile yurt dışında eğitim alan heykel sanatçılarımızdır. Cumhuriyet Dönemi ilk kadın heykel sanatçımız **Sabiha BENGÜTAŞ**'tır.

Cumhuriyet Dönemi'nde heykel sanatı akademi içinde sınırlı kalmıştır. Atatürk'ün sanata verdiği önem doğrultusunda yaptığı konuşmalar ve eğitim programları ile yurt dışına gönderilen sanatçılar, yurda döndükten sonra vatansever öğretmen bilinci ile öğrenci yetiştirme hizmetinde yer almışlardır. Henüz yetişmiş heykel sanatçıları yokken, anıt heykel yapma konusunda yeterli tecrübeye sahip yabancı heykel sanatçılarına görev verilmiştir. Bu sanatçılar ağırlıklı olarak figüratif heykel çalışmaları gerçekleştirmiştir. 1926 yılında heykel sanatçısı **Heinrich Krippel'in** [Henrik Krippel (1883-1945)] yapmış olduğu Sarayburnu Parkı'ndaki Atatürk heykeli ilk anıt heykeldir. 1928 yılında **Pietro CANONİCA**'nın [Pietro Canonika (1869-1959)] yapmış olduğu Taksim Cumhuriyet Anıtı da bir başka örnektir. 1930'lu yıllardan sonra da anıt heykel yapan heykel sanatçılarımız arasında **Ali Hadi BARA, Ratip Aşir ACUDOĞLU, Nejad SİREL** gibi sanatçıları görebiliriz.

1932 yılında **Zühtü MÜRİDOĞLU**'nun açmış olduğu sergi, ilk heykel sergisi olarak kabul edilmektedir.



Görsel 1.68: Boşlukta Sürekli Biçim, Ali Hadi Bara, 1952, Resim Heykel Müzesi, İstanbul



Görsel 1.69: Dayanışma Heykeli, Zühtü Müridoğlu, 1973, mermer, Fındıklı Parkı, Beyoğlu



Araştırma

Cumhuriyetin ilk yıllarında gerçekleştirilen anıt çalışmaları, neden yabancı sanatçılar tarafından yürütülmüştür? Bu durumun sebeplerini araştırınız.

1950'li yıllara kadar Devlet Güzel Sanatlar Akademisinde klasik figüre dayalı bir eğitim anlayışı varken 1950'li yıllardan sonra modern akımların etkisinde kalınmıştır. Bu anlayışla akademide eğitim veren hocalar **Ali Hadi BARA**, **Zühtü MÜRİDOĞLU** olmuştur. Bağımsız ve kişisel üsluplarını büst ve anıt heykel anlayışından çıkararak soyut heykeller üretmişlerdir. Çağdaş Türk heykel sanatçıları arasında sayabileceğimiz diğer heykeltıraşlardan bazıları **Hüseyin Anka ÖZKAN**, **İlhan KOMAN** (Görsel 1.70), **Hüseyin GEZER** (Görsel 1.71), **Mehmet Sadi ÇALIK** (Görsel 1.72), **Kuzgun ACAR**, **Saim BUGAY**, **Sabiha BENGÜTAŞ** 'tır.

1970'li yıllarda Türk sanatı kavramsal, minimal ve feminist eğilimlerin etkisinde gelişen bir yapı izler. Türk heykel sanatındaki hareketlilik de bu döneme rastlar. Bahsedilen hareket, modern sanatın ve modern sanat kuramlarının sorgulanmaya başlanmasına özellikle sanatta bir süredir egemen olan Biçimcilik ve Soyut Dışavurum Akımı'nın eleştirisine dayanmaktadır.



Görsel 1.70: Whirlpool (Vörpül), İlhan Koman, 1990, İsveç



Görsel 1.71: Çocuk ve Ana, Hüseyin Gezer, 1948, Resim Heykel Müzesi, İstanbul



Görsel 1.72: At Başları, Mehmet Sadi Çalık, 1940, Kültür Park, İzmir

Artık heykelde, belirli nesne ve konuları betimleme zorunluluğu ortadan kalkmıştır. Her şey heykel sanatı için konu olabilir. Önemli olan formdur. Bu form, iletisi olan yorumlanmış yeni bir formdur. Günümüz Türkiye'sinde heykel sanatı zihne seslenen, iletisinin algılanabilmesi için zihinsel çaba gerektiren bir sürece girmiştir. Kavramlarla düşünen günümüz heykel sanatçıları, kavramları görsel nesnelere dönüştürecek anlatımı sağlamak için var olan akım ve üslupları sentezleyerek yeni anlatım biçimleri oluşturma çabası taşımaktadırlar (Görsel 1.73, 1.74).



Görsel 1.73: Kibele, Mehmet Aksoy, İstanbul



Görsel 1.74: Portre, Malik Bulut, İstanbul

Atatürk ve Sanat

“Efendiler; hepiniz mebus, bakan olabilirsiniz... Hatta cumhurbaşkanı olabilirsiniz. Fakat sanatkâr olamazsınız.” sözü ile Atatürk neyi ifade etmek istemiştir ?

“Fikir ve inkılâplar sanatla yayılır.”

M.K. ATATÜRK

Atatürk’e göre “Sanatçı alnında ışığı ilk hisseden kişidir.” O, güzel sanatlar sevgisini de “Milli Ülkü” olarak adlandırmış, 22 Ocak 1923’te Bursa Şark Sineması’nda şöyle demişti: “... Bir millet ki resim yapmaz, bir millet ki heykel yapmaz, bir millet ki fennin gerektirdiği şeyleri yapmaz, itiraf etmeli ki o milletin ilerleme yolunda yeri yoktur. Halbuki bizim milletimiz hakiki özellikleri ile medeni ve ileri olmaya lâyıktır ve olacaktır.” demişti.

**Etkinlik****Atatürk ve Sanat**

Ulu Önder M. Kemal ATATÜRK’ü anmak ve onun hatırasını yaşatmak için ona sevgi ve saygınızı göstereceğiniz bir pano hazırlayınız.

Nasıl bir yol izlenmeli?

Ülkemizin her yanında Atatürk heykel ve kabartmalarından örnekler bulunmaktadır (Görsel 1.75, 1.76, 1.77). Bu fotoğraflardan ve M. Kemal Atatürk’ün sanat ve sanatçıya verdiği önemi ifade eden söylevlerden yararlanarak elde ettiğiniz dokümanları sergileyeceğiniz bir pano oluşturunuz.



Görsel 1.75: Samsun Atatürk Anıtı, Heinrich Krippel, 1931, bronz, Samsun



Görsel 1.76: Duatepe Şehitler Anıtı, Metin Yurdanur, 2000, bronz, Ankara



Görsel 1.77: Atlı Atatürk Anıtı, Pietro Cannocina, 1932, bronz, İzmir

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Üç boyutlu sanatlar bulundukları mekânda yükseklik, genişlik ve derinlik göstererek yer kaplayan heykel, rölyef ve gibi sanat uygulamalarını tanımlar.
2. Üç boyutlu çalışmalarda kompozisyon elemanlarının varlığı gösterdiği için algı yaratma çabası yoktur.
3. Göktürklerde taş insan heykellerine denir
4. Günümüzde seramik çalışmaları işlevsel yanını kaybedip temel formlarıyla yakın hâle gelmiştir.
5. 19. yy.da Osmanlı topraklarında çalışan hiçbir yoktur.

B) Aşağıda numaralar ile verilen ifadeleri, harf ile verilen ifadelerle eşleştiriniz.

6. Görsellerde numara ile verilen üç boyutlu çalışmaları harf ile verilen malzemelerle eşleştirerek harfleri numaraların yanındaki kutucuklara yazınız.

1. ☐2. ☐3. ☐

A) Mermer

B) Cam

C) Kil

Ç) Ahşap

D) Metal

7. Görsellerde numara ile verilen üç boyutlu çalışmaları harf ile verilen sanat alanları ile eşleştirerek harfleri numaraların yanındaki kutucuklara yazınız.



1. ☐



2. ☐



3. ☐

A) RÖLYEF (Kabartma)

B) GRAFİK

C) SERAMİK

Ç) DESEN

D) RESİM

E) GRAVÜR

F) HEYKEL

G) MİMARİ

C) Aşağıdaki soruların cevaplarını ilgili boşluklara yazınız.

8. Kompozisyon elemanı olan ışık-gölgenin iki ve üç boyutlu çalışmalarda oluşturduğu etkiyi açıklayınız.

9. İki boyutlu biçim ve üç boyutlu form arasındaki farkı açıklayınız.

10. Anadolu Selçuklularının üç boyutlu sanat örnekleri hakkında bilgi veriniz.

11. Modelasyonun tanımını yapınız.

12. Üç boyutlu biçimlendirme yöntemlerinden “inşa etme” hakkında kısa bilgi veriniz.

D) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve soruların doğru seçeneklerini işaretleyiniz.

13. Aşağıdakilerden hangisi üç boyutlu biçimlendirme yöntemidir?

A) Gravür

B) Litografi

C) Grafik

D) Modelaj

E) Kolaj

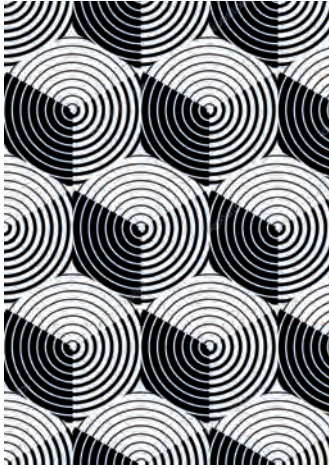
14. Görsellerden hangisi üç boyutlu bir uygulamadır?



A) ☐



B) ☐



C) ☐



D) ☐



E) ☐

15. İlkel Dönem heykelleri daha çok neyi sembolize etmektedir?

- A) Korku B) Bereket C) Güç D) Güzellik E) Akıl

16. Aşağıdakilerden hangisi üç boyutluluk ve hacimselliği ifade eder?

- A) Form B) Biçim C) Renk D) Hareket E) Yüzey

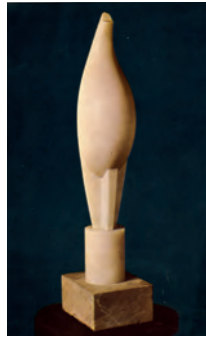
17. Görsellerin hangisinde formun ayrıntıları yok edilmiştir?



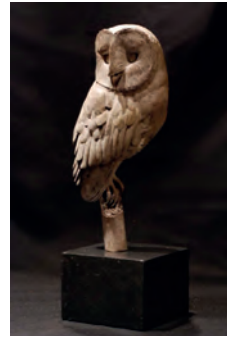
A) ☐



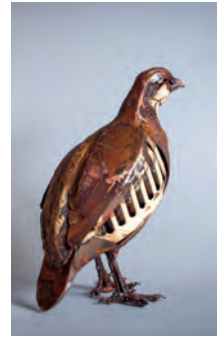
B) ☐



C) ☐



D) ☐



E) ☐

18. Aşağıdaki tekniklerden hangisi mermer veya taş gibi sert malzemelerin biçimlendirilmesinde kullanılır?

- A) Ekleme B) Kaynak C) Döküm D) Yontu E) Modelasyon

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları veya faaliyetleri geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.



2. ÜNİTE

MODELAJ

• • • • • • **Kavramlar**

Sanatsal Form
Dekoratif
İşlevsel
Soyut-Somut
Plastilin
Bal Mumu

• • • • • • **Ünite Bölümleri**

- 11. 2.1. Modelajın Tanımı
- 11. 2.2. Dünyadan ve Türkiye'den Modelaj Örnekleri
- 11.2.3. Modelajda Kullanılan Malzemeler





Neler Öğreneceksiniz?

- Modle ve modelajın ne olduğunu,
- Dönemine ve üsluplarına göre dünyadan ve Türkiye'den modelaj örneklerini,
- Modelajda kullanılan malzemelerin neler olduğunu öğreneceksiniz.



Nasıl Öğreneceksiniz?

- Doğal ve plastik formu ayırt ederek, modle ve modelajı tanımlayıp form üreterek, yapılan çalışmalarda soyut ve somut unsurları ayırt ederek, araştırma inceleme ve sunum tekniği kullanarak,
- Farklı anlayış ve üsluplarla yapılan çalışmaları ayırt ederek dönemine ve üsluplarına göre dünya ve Türkiye'deki modelaj örneklerini tanıyıp yapılış amaçlarını kavrayarak,
- Modelaj tekniğinde kullanılan araç-gereç ve malzemeleri tanıyarak öğreneceksiniz.

Hazırlık Çalışmaları

1. Çocukluğunuzda çamuru oyun aracı olarak kullandınız mı?
2. İlkokulda oyun hamuru ile oluşturduğunuz çalışmalarda biçimlendirmelerinizi nelere benzetmeye çalıştınız?
3. Biçimlendirme yaparken doğada var olan nesnelerden mi yoksa duygularınızdan hareketle mi form oluşturdunuz?
4. Sergi veya müzelerde karşılaştığınız üç boyutlu eserler sizde nasıl bir etki uyandırdı?

11.2.1. Modelajın Tanımı

“Doğa soyut olan biçimlerin birleşmesidir.”

Ali Hadi Bara



Görsel 2.1: Rip Caswell (Rip Kasvel), Modelaj atölyesi

Modle ve Modelajın Tanımı

Resim, iki boyutlu bir yüzeydir; üçüncü boyut ihtiyacını çizgi, renk, perspektif, ışık-gölge kullanarak elde etmeye çalışır. Sanatta **modle**, kompozisyon elemanlarını kullanarak biçimlerin gerçek ve bir hacme sahip oldukları yanılsamasını sağlama tekniğidir. Modle tekniği ile iki boyutlu bir yüzeyde üç boyutluluk etkisi sağlanır. Modern sanat öncesi, Batı resminin tercih edilen tekniklerinden birisi olmuştur.

Sözlük anlamı oylumlama olan **modelaj**, yumuşak malzemenin çeşitli araç-gereç ve elle biçimlendirilme yöntemidir. Kil ve mum, modelaj tekniğinde en yaygın modelleme materyalleridir. Modelaj kısaca biçim alabilen kil, plastilin ve bal mumu gibi maddeleri şekillendirmedir (Görsel 2.2, 2.3).



Görsel 2.2: Kil ile portre uygulaması, Alex Oliver (Alex Oliva), 2012, Brezilya

Üç boyutlu sanat alanında biçimsel organizasyon (modelaj), iki boyutlu sanat alanına göre daha karmaşıktır. Gerçek uzamda fiziksel işlenme yoluyla biçimlenen materyaller, hem dokunsal hem de görsel olarak var olur. Modelaj yapıtlarında sanatçılar; resim düzlemi yerine kil, plastilin, bal mumu vb. malzemeler ile boşluğun sardığı bir biçim üzerinde çalışırlar. Üç boyutlu sanatta kullanılan tasarım ilkeleri, iki boyutlu sanatta kullanılanlarla aynıdır. Ancak kütle, derinlik, boşluk ve mekânsal özellikler, kompozisyon ilkelerinin farklı uygulanmasını gerektirir. Üç boyutlu tasarımda kompozisyon, tek bakışlı bir düzlemden çok birden fazla görünüm içeren formlardan oluşur.



Araştırma

1. İki boyutluluk ve üç boyutluluk ilkelerini hatırlayınız. Doğadaki objelerin hacim ve form bakımından üç boyutlu görüntülerini inceleyiniz.
2. Formların algılanmasında ışık ve gölgenin etkisi ile ilgili araştırma yapınız.



Görsel 2.3: Kil ile anatomik modelleme, Alex Oliver, 2011, Brezilya

Doğal Form ve Plastik Form

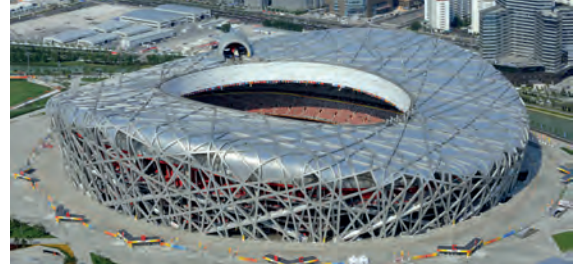
Doğada binlerce doğal form bulunmaktadır. Doğal formlar, bütün hacimli ve lekesele biçimleri kapsar. Doğada bulunan yapraklar, taşlar, deniz kabukları gibi. Organik formlar, sanat eseri sayılmaz. Plastik sanatlarda ise sanatçı tarafından oluşturulmuş formlar söz konusudur. Sanatçının sanatsal anlatımı ile güçlenen bu formlar, sanat eseri sayılabilir. Sanatçı, bu plastik formları oluştururken renk, çizgi, doku vb. birçok sanatsal elemandan yararlanır. Sanatçı tarafından oluşturulan plastik form; simetrik-asimetrik, organik-inorganik, kübik, doğal-yapay, durgun-dinamik birçok biçimde bulunur. Henry Matisse, formu tarif ederken “Dış görünüşün altında saklı olan gerçek.” demiştir.

“Sanatçının oluşturduğu plastik form, zihinsel malzeme ile dış uyaranlar arasında kurulan bağlaşım sonucu ortaya çıkar. Sürekli gözlem yapma, ilginç imgeler toplama, bunları ayıklama, seçme, ayırmama ve bunların gerçekleştigi süreç, sanatçı ile gereci ve yine sanatçı ile yapıtı arasındaki diyalogda gizlidir.” (Kırıçoğlu, 1991).

Doğa en geniş imkânlarıyla sanatçıya form çeşitliliği sunmaktadır. Henry Moore’un çakıl taşları ve kemiklerin formundan yola çıkarak tasarladığı çalışmalar, kuş yuvasından esinlenilerek yapılan Pekin Ulusal Stadyumu buna örnek olarak gösterilebilir (Görsel 2.4, 2.5).



Görsel 2.4: Kuş yuvası



Görsel 2.5: Pekin Ulusal Stadyumu, Çin

Biçim, görsel olarak çizgi ile sınırlandırılmış bir alan olarak tanımlanır, form ise hacimli ve lekesele olan bütün biçimleri kapsar.

“Form sözcüğü ve kavramı ne yazık ki bizde çoğu kez kuru kuruya **biçim** diye çevrilir oysa gerçek **form**, biçimden çok daha kapsamlı ve zengindir. Form; çizgi, leke, biçim, doku, renk, üç boyutlu dolu ve boş biçimler ve mekân ögesini de kendine katan tüm elemanların kapsamlı bir sentezidir.” (Özer Kabaş, 1990).

İnsan, doğada canlı ve cansız nesneler topluluğu içerisinde yaşamını sürdürürken çevresindeki tüm nesnelerin biçimlerini görsel olarak algılar, nesnelerle hatırlar, nesnelerle düşünür. Biçimlendirme doğadan hareketle doğanın taklidi ile başlar. Form, hacimli ve lekesele biçimlendirme sürecinin sonucunda ortaya çıkan somut ya da soyut estetik bir bütünlüktür.

Biçim verilmeye elverişli olan malzemeler, insan elinden çıkmış plastik formlar doğal biçimlerin etkilerini taşısa da bu biçimler, tabiatları gereği yapay bir görsel etkiye sahiptir. Kısacası doğa tarafından biçimlendirilen formlarda doğallık, insan müdahalesi sonucunda ortaya çıkan formlarda ise yapaylık göze çarpar.



Bunları Biliyor muydunuz?



Görsel 2.6: Samarra Camisi, Deniz kabuğu



Görsel 2.7: İyon sütun başı, Deniz kabuğu



Irak'taki 9. yy. Samarra Minaresi, minare biçimindeki deniz kabuğuna bakılarak inşa edilmiş gibidir (Görsel 2.6). İyon stili sütun başlarında görülen helozonik biçimlerde de “Nautilus” adlı deniz kabuğundan esinlenilmiştir (Görsel 2.7).

Biçimler, organik biçimler ve inorganik biçimler olarak iki başlıkta sınıflandırılmaktadır. **Organik biçim**; doğal (natural), yumuşak, dişi (femine), sıcak gibi tanımlamaları karşılarken **inorganik** yerine de yapay, geometrik, katı, erkek (masculine), soğuk gibi tanımlamaları görmek mümkündür (Görsel 2.8, 2.9). “Organik biçimler, doğada bulunan ve dış çizgileri (kontur) düzensiz olan biçimlerdir. Düzgün, doğru veya eğri çizgilerle sınırları belirtilmiş, genelde insan elinden çıkmış yapay biçimler ise inorganik (geometrik) diye anılırlar.” (Şenyapılı, Önder, 1996).



Görsel 2.8: Doğal form örnekleri



Görsel 2.9: Doğal formlardan yola çıkılarak oluşturulmuş plastik form örneği



Araştırma

1. Çevrenizde gözlemlediğiniz doğal formlardan yola çıkarak yapılmış çalışmalara örnek bulunuz, bu formların esin kaynaklarını araştırınız.
2. Organik ve inorganik nesnelerden esinlenilerek oluşturulmuş, somut ve soyut formu sanatçı çalışmaları ile ilgili örnekleri bir araya getirerek düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

Picasso'nun "...ben aramıyorum, buluyorum." sözü sanatsal öğrenmenin de şifresidir. Her insan doğaya bakar ama her baktığını göremez. Görmek başlı başına düşünsel bir eylemdir. Sanatsal öğrenmenin temeli, doğanın içinde var olan sonsuz form ve şekillerin yeniden yorumlanmasıdır. Bu yorum, sonsuz tekrarlarla devam eden sabırlı bir süreçtir. Yapısal düzenlemeyle oluşturulan form ister somut ister soyut olsun doğanın kendisidir.

Görsel algı, tamamıyla bilgi edinme ve yorum sürecidir. Plastik form oluşturmada görsel algı deneyim, gözlem ve bilgi birikimine bağlı gelişir. Sanatçı plastik form oluşturmada doğa gözlemi ve bilgi birikimlerini kompozisyon elemanları ve ilkelerini kullanarak nitelikli bir bütüne dönüştürür. Bu nitelik estetik ve teknik bütünlüktür.

Plastik Formun Nitelikleri

Estetik Nitelikler

- Konu
- İçerik
- Anlam
- Estetik yorum
- Etki
- Yargı

Teknik Nitelikler

- Tasarım (Çizgi, doku, leke renk, ışık-gölge vb. kompozisyon elemanlarının belirli bir düzen içerisinde kullanımı)
- Malzeme ve Teknik (Malzeme ve yöntemlerin belirlenmesi)
- Kompozisyon (Boşluk-doluluk, açık-kapalı, simetrik-asimetrik vb. zıtlıklardan bütün ilişkisi kurma)
- Mekân (Uygulama formlarının alan içerisinde etkisini yorumlama)
- Denge
- Hareket



İnceleme

Sanat, gerçekte öz ve biçim arasındaki uyumdur. Biçim, sanatçının kendini ifade edip tanımlamasında çok önemli bir yer teşkil etmektedir.

Bertolt Brecht [Bertol Biret (1898-1956)] "Sanatta formu ve formun geliştirilmesini önemsememek gerektiğine inanmak, safsatadan başka bir şey değildir." sözüyle formun önemine açıklık getirmektedir (Görsel 2.10).

Sanatsal formun geliştirilmesi ne demektir? Arkadaşlarınızın da görüşlerini saygıyla dinleyerek aranızda fikir alışverişinde bulununuz.



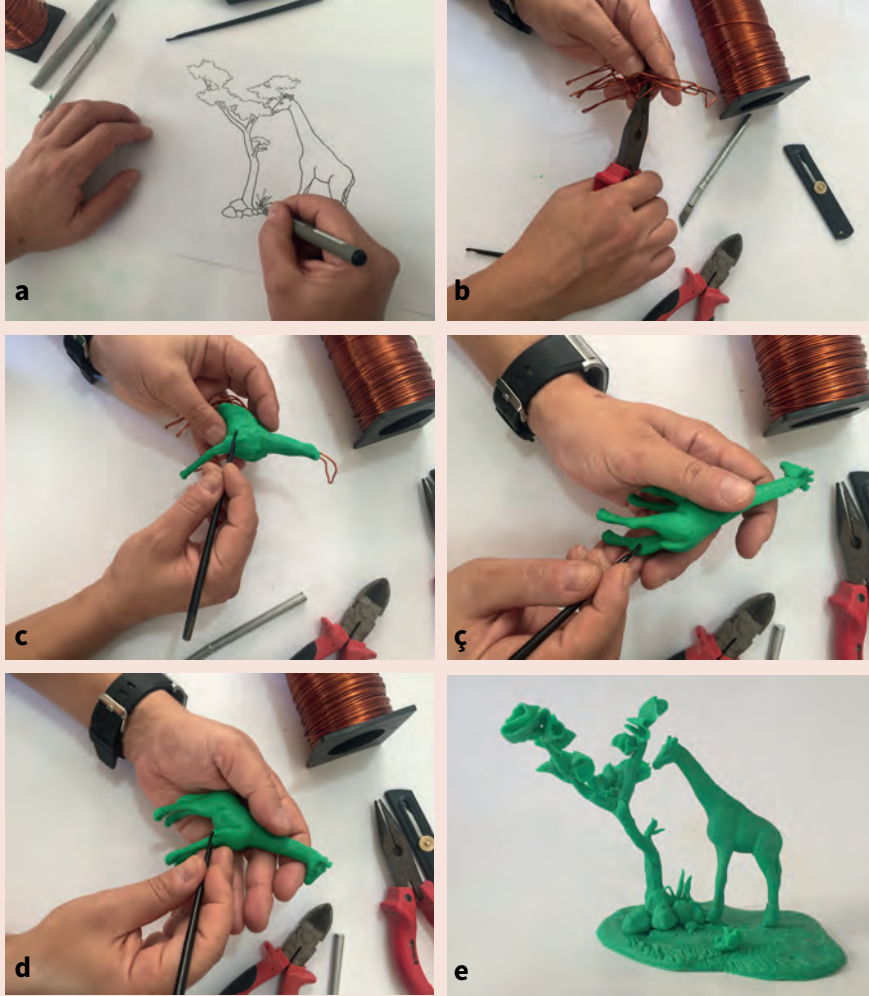
Görsel 2.10: Bertolt Brecht



Etkinlik

Modelaj Tekniği ile Form Üretme

Araç-Gereçler: kil, plastilin, tel, yan keski, kargaburnu, modelaj kalemleri, kâğıt, kalem, maket bıçağı



Görsel 2.11: Modelaj tekniği ile form üretme aşamaları

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Organik formların fiziksel yapısını ve Görsel 2.11'i inceleyiniz.
2. Doğadan hareketle hayvan, bitki ve obje analizi yaparak eskize dönüştürünüz.
3. Tel ile konstrüksiyonunu hazırladığınız figüre kil ya da plastilini ekleme-çıkarma yaparak onu elde etmek istediğiniz formun biçimine dönüşünceye kadar yontunuz.
4. Öz denetim amacıyla “Kontrol listesi”nde yer alan “Değerlendirme ölçütleri” sorularını cevaplayınız.

Kontrol Listesi

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan, kazandığınız beceriler için EVET, kazanamadığınız beceriler için HAYIR kutucuğuna (✓) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	EVET	HAYIR
1. Doğa gözlemine dayalı bitki ve obje analizi yaparak eskiz hazırladınız mı?		
2. Modelaj için gerekli araç-gereçleri temin ettiniz mi?		
3. Formun boyut ve hareketine göre belirlediğiniz tel konstrüksiyonu oluşturdunuz mu?		
4. Plastilin malzeme ile modelaj biçimlendirme tekniğini uygulayarak formu oluşturdunuz mu?		

Değerlendirme

Değerlendirme sonunda “HAYIR” şeklindeki cevaplarınızı bir kez daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “EVET” ise bir sonraki uygulamaya geçebilirsiniz.

Çağdaş sanatta somut bir formun (Görsel 2.12, 2.13) ayrıntılarının yok edilmesi (sadeleştirme), o nesnenin en yalın hâlini yakalarken doğal özelliklerinden sıyrılmış nesnenin görünüşündeki yapıyı da güçlendirir. Böylece ortaya çıkarılan yeni form, doğal gerçeklikten aşamalar hâlinde koparak sanatçının kendi gerçekliğine dönüşür.

Üç boyutlu uygulamalarda yalın ya da genelleştirilerek ifade edilen plastik unsurlar, görsel farklılık ve yenilik yaratma ihtiyacından ortaya çıkmıştır. Soyut form, aslına bağlı kalınarak modellenmiş tanıdık (somut) uygulama örneklerindendir. Bu form sadece doğa dışı olma özelliğiyle değil renk, çizgi, kütle, ton vb. öğelerin düşünme gücüne etkileri, yeni fikir ve hayalleri başka bir dille yansıtmaya arzusuyla da ayrılır. Bu sayede plastik unsur ve detayların görsel etkisi, geometrik ya da biçimsiz form algısına yapısal bütünlük kazandırmış olur (Görsel 2.14, 2.15).



Görsel 2.12: Genç kadın tors, Aguste Rodin, bronz, 1909, Rodin Müzesi, Paris



Görsel 2.13: Erkek tors, Aguste Rodin, bronz, 1878, Rodin Müzesi, Paris



Görsel 2.14: Uyanış 2, Giancarlo Franco Tramontin (Ciankarlo Frenko Tremontin), mermer, 2015, Bugno Art Galerisi, Venedik



Görsel 2.15: Uzayda çıplak, Giancarlo Franco Tramontin, mermer, 2014, Bugno Art Galerisi, Venedik

Somut ve Soyut Form

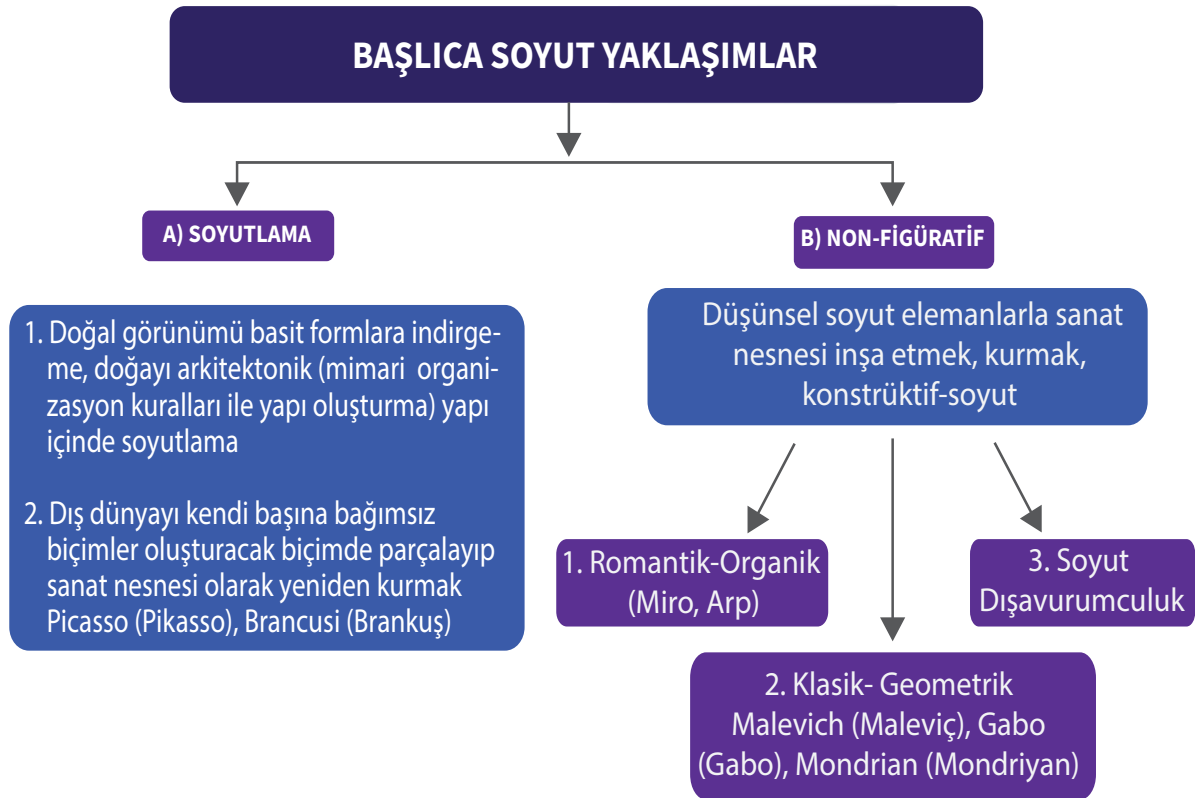
Sanatçının doğadan gözlem ve izlenimleriyle oluşturduğu, doğayı taklit yöntemiyle ele aldığı formlar **somut formlar** olarak nitelendirilir. Sanatçı doğayı taklit ederken doğanın sunduğu birim tekrarı, zıtlık, yön, doku gibi unsurlarla düşünüp bu unsurları yorumlayarak plastik form oluşturur.

Soyut form, çıkış noktası doğadan olan ama ele aldığı formda eksiltme, çıkarma, bozma, büyütme, küçültme gibi düşünsel eylemlerle farklı duygu ve kavramları bir araya getiren öznel bir yorumdur. Bu öznel dil, sanatçının iç dünyasına bağlı olarak çalışmalarına yüklediği anlamlarla gelişir. Başkalaşım, sadeleştirme, biçim bozma ve dönüşüm gibi soyut yaklaşımları kullanarak yaşadığı çevreyi biçimlendiren günümüz sanatçısı, iki farklı eğilimde biçimlendirme gerçekleştirmiştir (Tablo 2.1).

Sözen ve Tanyeli soyutlama için “Yüzey ya da hacim sanatlarında, gerçek varlıklara gönderme yapan betimlemelerin tanınmayacak derecede yalınlaştırılmasıdır.” demektedir.

Rene Pellet (Reni Pelit), soyutu “Aklın somut olanın ötesine geçerek, meydana getirdiği bir organizasyondur ve doğada somut olan her şeyden kendini tümüyle kurtarmış durumdadır.” şeklinde tanımlar. Filozof John Locke (Can Lak) ise soyutlamayı “Dış dünyaya ilişkin belirli nesnelerden gelen belirli fikirleri alır ve onları gerçek varoluşundan (zaman, mekân ve bunlara ilişkin tüm fikirlerden) ayırır.” diye tanımlar.

Tablo 2.1: Başlıca Soyut Yaklaşımlar

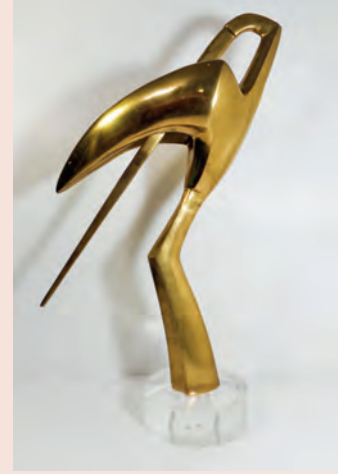
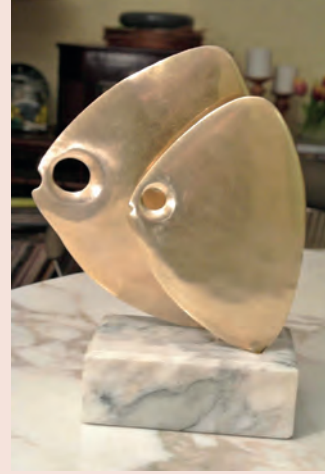


Adem GENÇ, Görsel Algılama “Sanatta Yaratıcı Süreç” (1990 - İzmir)



Etkinlik

Görsel 2.16'da verilen çalışmaların hangi doğal varlıklardan esinlenilerek yapıldığını altlarında yer alan boşluklara yazınız.



Görsel 2.16: Doğal varlıklardan esinlenilerek yapılmış uygulamalar

11.2.2. Dünyadan ve Türkiye'den Modelaj Örnekleri

“Güzel sanatlar; insanın elinin, kafasının ve kalbinin birlikte çalıştığı şeylerdir.”

Edgar DEGAS

Farklı Anlayışlarla Yapılan Üç Boyutlu Çalışmalar

Her dönemin kendine özgü biçimlendirme anlayışı farklı gelişmiştir. Yaşanılan dönem, çevre koşulları, dünya görüşü, yerleşik değer yargıları, estetik anlayış, teknoloji düzeyi vb. etkiler sanat anlayışında değişime neden olmuştur. Bu değişim sadece dönemsel değil kişisel ve ulusal değişikliği de kapsar. Biçimsel düzenlemeler, her dönemde o dönemin kendine özgü koşullarına göre tavır (üslup) geliştirmiştir ve her dönemde sanatçılar kendinden önceki dönemin üslup özelliklerine karşı gösterdikleri sorumluluk duygusuyla gelişim göstermiştir.

Sanatçı, duygu ve düşüncesini dışa vurmak için içinde yaşadığı ortamda çevresinde bulduğu malzemeleri biçimleyip düzenleyerek sanatsal eylemini gerçekleştirir. Burada sanatçının malzeme seçimi ve bu malzemenin işleniş biçimi, dönemlere göre değişken özellikler gösterir.

“Herhangi bir üslubun arkasında temel bir bakış, temel bir görüş ve temel bir düşünüş yatmaktadır. Görsel dili biçimlendiren ve sanat yapıtının iletisini belirleyen de budur.” (Şenyapılı, 1996).

Sanatsal form anlayışı; içinde bulunulan tarihin olanaklarına, gelenek, inanış ve gelişmelerine tanıklık ederek görüş, duygu ve anlayış bakımından yenilikler ortaya koyar (Görsel 2.17, 2.18).

Primitif, Arkaik ve Klasik dönemlerdeki form anlayışı ile 20. yy. Modern heykel yapısındaki form anlayışı arasında farklılıklar görülür. Modernizm öncesi kaide, hacim, mekân gibi unsurlar geleneksel düşünce ile oluşturulurken Modernizm ve sonrası heykel anlayışı kaidesiz, mekânla iç içe giren, üslup ve malzeme açısından özgür bir yapıya bürünmüştür (Görsel 2.19, 2.20).



Görsel 2.17: Hatshepsut (Hatsepsut), Antik Mısır, MÖ 1473-1458, Metropolitan Müzesi, New York, Amerika



Görsel 2.18: Davut, Bernini, 1623, Borghese (Borges) Galerisi, Roma, İtalya



Görsel 2.19: Bıçak sırtı, Henry Moore (Henri Mur), 1961, Wakefield, İngiltere



Görsel 2.20: Balon Köpek, Jeff Koons (Cef Kons), 1993, Metropolitan Müzesi, New York



İnceleme

Her sanat yapıtı ya da yapıtlar grubu; bir devrin, bir bölgenin veya bir ekolün (akımın) ifade bakımından özelliklerini taşır. Sanatçının kendine özgü şekillendirme, tasarım anlayışı ve malzemeyi biçime dönüştürmesini göz önünde bulundurarak Görsel 2.17, 2.18, 2.19, 2.20'de verilen çalışmaları inceleyiniz.



Görsele 2.21: Oturan figür şeklinde şişe, MÖ 2. yy., Metropolitan Müzesi, Peru

Gombrich [Gomriç (1909-2001)] “İlkeller için bir kulübe ve imge arasında yararlılık açısından hiçbir fark yoktur. Kulübeler onları yağmurdan, rüzgardan, güneşten ve kendilerini yaratmış olan ruhlardan korurlar, imgeler ise onları doğal güçler kadar gerçek olan öteki güçlere karşı korurlar.”

Primitif ve Arkaik Dönem sanatında plastik yorum simgesel anlatım içerir. Venüs ve Kibele heykelticikleri ya da bereket tanrıçalarının yapılış amacı bir sanat yapıtı ortaya çıkarmak değil, dışa vurumcu bir anlatım ile üretkenliği ve gücü sembolleştirmektir. Ayrıca bu semboller bereketi, doğurganlığı, gücü, yaşamı ve ölümü anlatan bir ifade aracıdır. Aynı zamanda bu ikonların birçoğu günlük ihtiyaçlara bağlı olarak işlevsel özellikler taşımaktadır. Ölümden sonra yaşam inancına bağlı olarak insan figürünün kendisi birçok kültürde farklı anlatım biçimleriyle ele alınmıştır (Görsele 2.21, 2.22).



Görsele 2.22: Yatan figür, MÖ 4. yy., Metropolitan müzesi, Ekvator



Görsel 2.23: İşlevsel ve dekoratif kap, kâse, çömlek örnekleri, Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Ankara

Amaçlarına Göre Plastik Biçimlendirme

Bir objenin işlevsel olabilmesi, amacına uygun yani fonksiyonel şekillendirilmeyi gerektirir. Örneğin kilin kap kacak yapımında kullanılmasıyla kâse, vazo, testi vb. objeler oluşturulmuştur. İşlevsel form şekillendirildikten sonra yüzeyin kesme, kazıma, oyma, çakma, ekleme, boyama, cilalama yapılarak işlenmesi dekoratif biçimlendirmedir. Dekoratif biçimlendirmede yüksek-alçak, açık-koyu, boş-dolu, kapalı-açık, simetrik-asimetrik vb. biçimlendirme elemanlarından yararlanılması, formun etkisini ve gücünü belirleyen plastik niteliklerdir (Görsel 2.23).

Dekoratif unsur (süsleme), insanlık tarihi ile eş değer bir gelişme göstermiştir. Dekoratif uygulamalar, her ne kadar dekor amaçlı öğeler olarak görünse de temelinde anlatım yer alır. Güçlü inançlar, korunma, ölüm ve yaşam gibi kavramlar sembolleşerek anlatımı dışı vuran soyut biçimlere dönüşmüştür. Düşünce biçimleri ile değişiklik gösteren semboller, bu özelliği ile toplumların kültürel kimliklerini de yansıtır. Önceleri insanoğlunun ihtiyacına göre gelişen dekoratif unsurlar, her çağda yaşanan dönemin anlayışına paralel bir gelişme göstererek zamanla önemli bir estetik çabaya dönüşmüştür (Görsel 2.24).

İçinde bir maddeyi taşıma amaçlı üretilen seramik formlar, insanın günlük ihtiyaçlarını karşılamak üzere ortaya çıkmıştır. Seramik formlara akıtmak, tutmak, kaldırmak için zamanla fonksiyona göre kulp gibi biçimsel detaylar eklenerek formların işlevselliği artırılmıştır.



Görsel 2.24: Şarap kabı, MÖ 8-9. yy., Çin



Görsel 2.25: Yunan Arkaik Dönem parfüm şişesi, MÖ 575, Güzel Sanatlar Müzesi, Boston

İlkel toplumların üç boyutlu biçimlendirmede bir gelenek olarak devam ettirdikleri dekoratif ve işlevsel olma özelliği (Görsel 2.25) günümüzde de uygulanmaktadır. Bunun yanı sıra estetik kaygılardan yola çıkan sanatçıların oluşturduğu form anlayışı (sanatsal form); duygular, düşünceler, tepkiler ve insanı çevreleyen doğa ile var olur. Constantin Brancusi'nin (Konstantin Brankuş) "Uzayda Kuş" çalışması doğanın sanatçı gözüyle yorumlanışına güzel bir örnektir (Görsel 2.26).

Modern sanatta heykel ve mimaride kütleler zayıflatılmış, boşluklar bu kütleler arasına yerleştirilmiştir. Pozitif ve negatif birimler, yapıtta birbirlerini tamamlayarak bütünü meydana getirecek şekilde düzenlenmiştir. Bu düşünce doğrultusunda oluşturulan heykel ve mimaride görme ve dokunma duyularına seslenme amacının dışına çıkılarak kavramsallaşma kaygısı ön plana alınmıştır. Sanatçıların yapıtları gerek içerik, gerek ileti, gerekse üslup açısından geleneksel sanat anlayışını değişikliğe uğratmıştır.

20. yy.da her bakımdan değişime uğrayan sanat anlayışı teknolojinin gelişmesi ile birlikte kullanılan malzeme dilini de değişime uğratmıştır. Böylece sanat anlayışı yapıtın fiziksel özelliklerinin ötesine geçerek düşünsel bir bakış açısı oluşturmuştur.

Sanat eseri bir sentezdir yani doğa ile sanatçı arasında bir köprüdür. Sanatçı doğal formlar yaratmak için kompozisyon elemanlarını kendi amaçları doğrultusunda biçimler.

Sanat eserindeki gerçeklik nesnede değil sanatçının zihnindedir. Bu süreçte algılar, imgeler, gerçeklik şekillenip soyutlanarak sanat yapıtında biçime dönüşür. Sanatçı plastik biçimlendirmede sanatsal kaygı ve ilkelerle hareket ederken kendi anlatım yöntemini de üsluba dönüştürür.



Görsel 2.26: Uzayda kuş, Constantin Brancusi,, 1928, Guggenheim (Guginhaym) Müzesi, New York

Dünyadan Modelaj Örnekleri

Akad, Sümer, Asur, Babil ve Mısır gibi uygarlıklara yataklık etmiş Mezopotamya'da üç boyutlu sanat anlayışı; tanrıları, siyasal ve dinsel yöneticileri, ünlü kişileri ölümsüzleştirmek amacı ile yapılmıştır (Görsel 2.27). Mısır sanatında üç boyutlu çalışmalar anıtsal özellik gösterir. Olağandışı boyutlarda taş bloklardan yapılan heykellerde abartının temel amacı her zaman gücü iletmek olmuştur. Yunan heykellerinde ideal güzellik anlayışı mermerin pürüzsüz, donuk ve parlak yüzeylerinde aranmıştır. Bu uygarlıklar yaşadıkları dönem ve coğrafi özellikler sebebiyle kil ve benzeri malzemeleri uzun ömürlü bulmamışlardır. Bu nedenle küçük ikon ve heykelcikler dışında sadece işlevsel materyaller üretmek için modelaj yönteminden faydalanmışlardır (Görsel 2.28).



Görsel 2.27: Sümer pişmiş toprak figür heykelcikleri, MÖ 4000-2000, Metropolitan Müzesi, New York-America



Görsel 2.28: Antik Yunan, vazo, MÖ 480-323, Metropolitan Müzesi, New York, Amerika

Rönesans'tan beri doğanın taklit edilmesi ile devam eden süreç 19. yy.da İzlenimcilik ile birlikte tıkanı. Batı sanat geleneğinde Naturalist anlayış yani gördüğünü aktarma kaygısı İzlenimcilik ile birlikte doruğa çıkmıştır.

19. yy.ın ortalarına gelinceye kadar heykelin işlevinde bir değişim olmamıştır. Heykel belirli konuları ve nesneleri betimleyen bir sanat anlayışı sürdürmüştür. Bu dönemden sonra heykel sanatında geleneksel tutumların dışına çıkılmaya başlandığı, gerek teknik gerekse içerik açısından yeni yönelimlerin ortaya çıktığı görülür. Orijinal çalışmalarına maket oluşturan, hareketi ve formu inceleyebilmek için kil ile biçimlendirdiği ön modellemelerinde olduğu gibi Auguste Rodin'in heykelleri, İzlenimcilik Akımı'nın temel ilkelerinin uygulandığı yapıtlar olarak önem taşır (Görsel 2.29).

Aristide Maillol [Aristit Maylol (1861-1944)] ise çalışmalarında Rodin'deki yoğun duygusal romantizmi klasik ölçütlerle yumuşatmıştır. Erken 20. yy. heykeltıraşlarını kütle ve biçim çözümlemesine yönlendirmiş ve çağdaş soyut heykel arayışına ışık tutmuştur (Görsel 2.30).



Görsel 2.29: İkili figür, Auguste Rodin, Meudon, Paris, Fransa



Görsel 2.30: Maillol, Port-Vendres savaşı anıtı. 1923, Galerie Dina Vierny, Paris

Bu noktadan sonra aynı kaygıyla sanat üretmek tekrarcılıktan öteye geçemeyeceği için sanatçılar Klasik heykelin kült kalıplarını kırarak, devinim ve duyguyu ön plana çıkaran uygulamalar yapmışlardır. Doğayı yeni bir düzen ile yorumlama çabasına giden Alberto Giacometti [Alberto Cakometti (1901-1966)] insan figürlerini modellerken kendince yorumladığı gerçekliğe dönüştürmüştür. İnsan figürlerinin uzaktan görünüşleri ile ilgilenir, onları doğadaki ağaçlara benzetir ve birbirleri ile kesişmeyen, insanlardan oluşan bir orman yaratır (Görsel 2.31).



Görsel 2.31: Giacometti, Orman, bronz , 1950, Metropolitan Müzesi, New York, Amerika

Türkiye'den Modelaj Örnekleri

Anadolu topraklarında gerçekleşen biçimlendirme süreçleri incelendiğinde, bu coğrafyanın birçok kültüre ev sahipliği yapması, zengin kültürel kalıntıların gözlenmesine imkân tanımıştır. Anadolu; Arkaik, Klasik ve Helenistik dönemlere ait çeşitli eserlere rastlanması sebebiyle, medeniyetler beşiği olarak da anılır.

Primitif Dönem'e ait modelaj bulgularına yoğun olarak rastlanan Hacılar, Kültepe, Alacahöyük, Çatalhöyük vb. kazılarda ortaya çıkan eserler dönemin üslup ve inanişını yansıtır. Çatalhöyük'te bulunan ana tanrıça heykelleri buna güzel birer örnektir (Görsel 2.32).



Görsel 2.32: Ana tanrıça, Çatalhöyük, MÖ 6000-5500, Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Ankara



Etkinlik

Çevrenizdeki müzelerden modelaj biçimlendirme örneklerini (pişmiş toprak) yerinde inceleyerek aşağıdaki yönergeleri yerine getiriniz.

Not: Yerinde görme imkânınız yoksa, sanal müzelerden de yararlanabilirsiniz (Görsel 2.33).



Görsel 2.33: Arkeoloji Müzesi tarihi eser örnekleri, Adana

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Bulunduğunuz çevredeki en yakın arkeoloji müzesine gezi düzenleyiniz.
2. Eşit sayıda üç çalışma grubuna ayrılınız.
3. Her grup için incelenecek eserleri belirleyiniz..
4. Belirlediğiniz eser gruplarının künyelerini inceleyerek tarihçelerini not ediniz.
5. Eserlerin üretildikleri dönemin kültürel etkilerini nasıl yansıttığını inceleyiniz.
6. Eserlerin ne amaçla yapılmış olduğunu araştırınız.
7. Eserlerin biçim özelliklerini inceleyerek günümüz eserleriyle benzerliklerini kıyaslayınız.
8. Elde ettiğiniz veri ve görselleri bir araya getirerek sunum hazırlayınız.
9. Sunumunuzu gerçekleştirdikten sonra öz denetim amacıyla kitabın sonundaki grup değerlendirme formunu doldurunuz.

Selçuklu Dönemi eser örnekleri incelendiğinde ise biçimlendirme geleneğinin dekoratif ve işlevsel yanından söz edilebilir (Görsel 2.34, 2.35). O dönem pişmiş toprak ile yapılan üç boyutlu uygulamalar, dünya görüşleri ve değer yargılarını da yansıtan işlevsel yahut dekoratif unsurlara dönüşmüştür. Osmanlı'da aynı anlayış devam ettirilirken seramik çalışmalarında çini işçiliğinin geliştirildiği; seramik ile yapılan uygulamaların, üretimhaneler açılarak birer zanaat ürününe dönüştürüldüğü görülür (Görsel 2.36).

İslamiyet'in kabulünden sonra modelleme çalışmalarına daha çok sürahi, kandil, kap, çömlek, vazo vb. fonksiyonel uygulamalar örnek gösterilebilir.



Görsel 2.34: Kandil, Selçuklu Dönemi 13. yy., pişmiş toprak, Selçuklu Müzesi, Kayseri



Görsel 2.35: Sürahi, Selçuklu Dönemi 13. yy., seramik, Selçuklu Müzesi, Kayseri



Görsel 2.36: Çanakkale seramik, sürahi ve kuş, Osmanlı Dönemi 19. yy., İstanbul

Osmanlı Dönemi'nin son yıllarında ilk sanat okulu olan Sanayi-i Nefise Mektebi kurulmuş ve bu okulun ilk heykel öğretmeni olan Yervant Oskan Efendi (1882-1914) Fransa ve İtalya'da eğitimler görmüştür. Oskan Efendi Rokoko zarafetiyle klasik uyumu birleştiren üsluba ilgi duysa da daha çok Naturalist anlayışı benimser. Heykel sanatının kabul görmekte zorlandığı dönemlerde bu bölümü açarak Türkiye'ye heykelciliğin temel taşlarını yerleştirmiştir. En ünlü eserleri arasında "Osman Hamdi ve Eşi Naile Hanım'ın Büstü" (Görsel 2.37, 2.38), "Tavuk Satan Kadın", "Kılıçla Dans Eden Zeybek" heykelleri bulunmaktadır.



Görsel 2.37: Naile Hanım, Yervant Oskan 1882-1914, İstanbul



Görsel 2.38: Büst, Yervant Oskan, 1882-1914, İstanbul



Araştırma

Bulunduğunuz ilin Etnografya Müzesi'ne giderek ya da Türkiye'deki sanal müzeleri gezerek, Selçuklu ve Osmanlı Dönemi'ne ait seramik örneklerini inceleyiniz. Elde ettiğiniz bilgi ve kaynakları arkadaşlarınız ile yardımlaşarak bir araya getiriniz. Öğretmeninizin de onayını alarak uygun bulduğunuz belgeleri sergileyebileceğiniz bir pano hazırlayınız.

Not: Yerinde görme imkânınız yoksa, sanal müzelerden de yararlanabilirsiniz.

1950'li yıllardan sonra Çağdaş Türk heykel sanatı, figüre dayalı klasik eğitim anlayışını bırakarak daha bağımsız ve kişisel üsluplarını ortaya koyabilen eserler ile hızlı bir gelişim göstermiştir. Çağdaş akımların akademide öğretilmesi, 1950'li yıllarda yurt dışında eğitim alan Ali Hadi Bara ve Zühtü Müridoğlu'nun atölye hocaları olarak görev alması ile başlamıştır. Cumhuriyet Dönemi heykel sanatının gelişmesinde Zerrin Bölükbaşı, Kuzgun Acar, Gürdal Duyar, Hüseyin Gezer, İlhan Koman, Şadi Çalık gibi heykel sanatçılarının önemli katkıları olmuştur. Bu bağlamda 1950'li yıllarda Çağdaş Heykel Sanatı'nda farklı heykel anlayışı ile sayısız sanatçı yetiştiren Cumhuriyet'in ilk kuşak heykel sanatçısı Zühtü Müridoğlu'nun figüratif ve soyut anlayış ile yaptığı heykelleri, Türk sanatında önemli yer tutar. Zühtü Müridoğlu "Soyut yapıtlarında dış dünya koşullarından bir etkilenmenin olabileceğini ama onu ilgilendirenin yalnızca biçimlerin düzeni, uyumu ve oranları olduğunu" vurgular (Görsel 2.39).



Görsel 2.39: Zühtü Müridoğlu, Balerin serisi



İnceleme

Zühtü Müridoğlu'nun Eserlerinde Biçim Anlayışı

Araç-Gereçler: heykeltıraş hakkında doküman, CD, slayt ve görseller

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Sanatçı hakkında çeşitli kaynaklardan veri toplayınız.
2. Sanatçının form oluşturma sürecini araştırınız.
3. Sanatçının form uygulamalarında kullandığı malzeme hakkında bilgi toplayınız.
4. Topladığınız tüm doküman, CD ve slaytlar yardımıyla sınıf ortamında sunum yapınız.

11.2.3. Modelajda Kullanılan Malzemeler

“Sanat görüneni vermez, onun işlevi görünmeyi görünür kılmaktır.”

Paul Klee



Görsel 2.40: Kil



Görsel 2.41: Şamotlu kil



Görsel 2.42: Plastilin



Görsel 2.43: Bal mumu

Yukarıdaki görsellerde, temel sanat eğitiminin modelaj uygulamalarında ara eleman olarak da adlandırılan yoğrulabilen ve kolay şekil alan plastik biçim oluşturma malzemelerine örnekler verilmiştir. Kil, plastilin, bal mumu vb. malzemeler yığma, oyma ve kolayca şekillendirmeye müsait oldukları için modelleme ve form oluşturma amacıyla sıkça kullanılır.

Modelaj Malzemeleri

Kil: Üretim sürecinde elastik yapısı ile en çok kullanılan malzemedir. Kilin kıvamı çalışmanın ebatlarına ve plastiğine göre ayarlanır. Yapı konstrüksiyonunda iskelete monte edilirken kilin kıvamı sert olmalıdır. Yüzeysel işlemlerde ise kil homojen ve kolay şekil alabilen yumuşaklıkta olmalıdır. Kil, elle şekillendirilirken yer yer de spatula, şekil verici araçlar, sıkıştırma tezgahları, tel, tokmak gibi özel malzemeler istenilen etkiyi sağlamak adına kontrollü uygulanır. Kilin uzun süre nemli ortamda kurumadan kalması, çalışma sürecinde sanatçıya avantajlar sağlar (Görsel 2.40).

Şamotlu Kil: Pişirmeye elverişli bir kil olduğundan özellikle seramik uygulamalarında kullanılan bir malzemedir. Şamotlu kilin yapısı pürüzlüdür, bu yüzden ince detaylarda kullanımı sınırlıdır. İçerisindeki parçacıklar, kile güçlü bir yapı kazandırdığı gibi yüzeye tutunma gücünü de artırır. Yük taşıyan formlarda, büyük heykellerin yapımında tercih edilir. Granüllü yapısı sayesinde çamur içerisindeki hava parçacıkları dışarıya kolay atıldığından şamotlu çamurla yapılan işlerin patlama riski azdır (Görsel 2.41).

Plastilin: Petrol ürünü teknolojik bir malzemedir. Kil gibi yumuşak bir yapısı vardır. Hassas detaylarda formları oluşturmada kile göre daha kullanışlı bir malzemedir. Büyük boyutlu formları oluşturmaktan çok, küçük boyutlu çalışmalarda detaya izin vermesinden dolayı tercih edilmektedir. Plastilin içerisinde bal mumu, vazelin ve öğütülerek toz hâline getirilmiş kil bulunur. Maket yapımı ve alçak kabartmalarda tercih edilen bir malzemedir (Görsel 2.42).

Bal Mumu: Arıların petek yapmak için karın halkaları arasından salgıladıkları yumuşak ve sarımsı organik maddedir. Sanayinin birçok alanında kullanıldığı için suni yollarla da üretilmektedir. Yakın zamanda modelleme amacıyla çok sık kullanılagelen bu malzeme, belirli bir sıcaklıkta macun kıvamına getirilerek kolay şekil verilebilen bir yapıya sahiptir. Hatta ilk defa İngiltere'de açılan, dünyaya mal olmuş simaların bal mumu heykellerinin de içinde yer aldığı Madame Tussaud (Madam Tusad) adında gezici bir müze vardır (Görsel 2.43).



İnceleme

Ron Mueck [Ron Mueck (1958)] bal mumu, fiberglas, silikon gibi malzemeleri kullanarak oluşturduğu heykellerinde gerçekte yanlısına arasında kurduğu diyalektik ile insanı farklı açılardan anlatmayı amaçlar. Çalışma boyutları doğal ölçülerin ya çok üzerinde ya da altındadır (Görsel 2.44, 2.45).

1. Sanatçı hakkında çeşitli kaynaklardan veri toplayınız.
2. Sanatçının form uygulamalarını kullandığı malzeme bakımından inceleyiniz.
3. Sanatçının figür uygulamalarında kullandığı boyutları inceleyiniz.



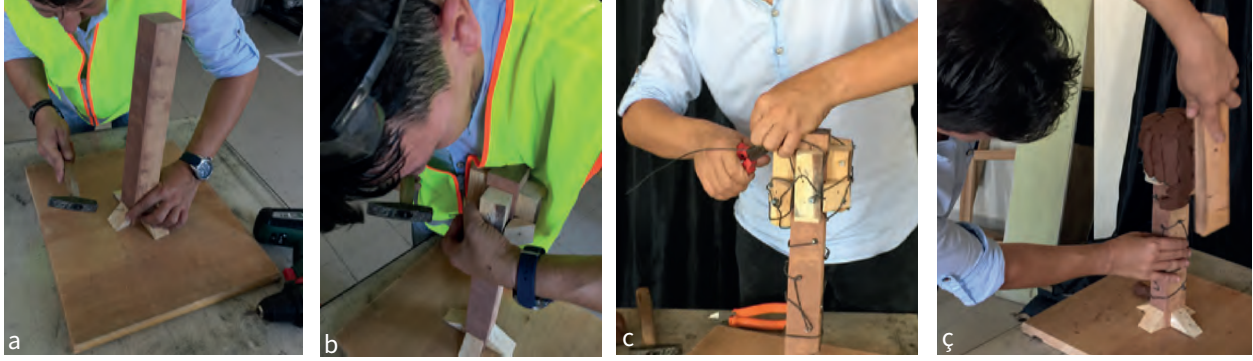
Görsel 2.44: İki Kadın, bal mumu ve polyester, Ron Mueck, 2005, Brooklyn (Brooklyn) Müzesi, New York-Amerika.



Görsel 2.45: Yatakta, Ron Mueck, bal mumu ve polyester, 2005, Londra

Kil, kolay temin edilen ve basit yöntemlerle biçimlendirilebilen bir çamur türüdür. Bununla beraber yüksek teknoloji ürünü olan plastilin ve eglin gibi malzemeler de üç boyutlu modellemede kullanılabilen yumuşak malzemelerdir. Kil, plastilin ve bal mumu sıkça kullanılan ve uygulama biçimine göre genellikle bir iskelet ya da armatür üzerine yığılarak biçimlendirilen malzemelerdendir.

Modelasyon yöntemi, eksilterek form oluşturmanın aksine üç boyutlu çalışmanın içten, organik olarak büyüdüğü bir inşa sürecidir. Malzemenin yumuşak ve kolay deforme olma özelliği göz önünde bulundurulunca sağlam bir kaide veya armatüre ihtiyaç duyulması çok doğaldır (Görsel 2.46).



Görsel 2.46: Armatür hazırlama aşamaları

Gerçek boyutlarda armatür (karkas) yapmak için uygulamanın biçimine uygun ahşap ya da metal malzemelerden yararlanılarak konstrüksiyon oluşturulur. Seçilen yumuşak malzeme, iskelet üzerine yığılarak heykel uygulamasına geçilir (Görsel 2.47).

Kil veya benzeri malzemeden yapılmış üç boyutlu çalışma, alçı kalıp alma yöntemi ile negatif kalıp alınarak döküme hazır hâle getirilir. Sanatçının tercihinə göre orijinal çalışma alçı, beton vb. sert malzemelerden döküm yapılarak tamamlanır.



Görsel 2.47: Heykel atölyesi

Modelaj Uygulamalarında Yararlanılan Temel Araç-Gereçler

- Kil teknesi
- Yüksekliği ve ayakları ayarlanabilen turnet veya stantlar
- Çeşitli boy ve ebatlarda armatürler
- Uygulama çeşidine göre masa ve sehpa
- Tel, çeki tahtası ve süngerler
- Modelaj kalemleri
- Yontu kalemleri
- Plastik malzemeyi sıkılaştırmak için ahşap tokmaklar
- Kesmek için ip ve teller
- Doku oluşturmak için tırtıklı kalem ve taraklar
- Ölçü almak için ahşap kaliperler
- Çalışma boyunca kilin yumuşak kalması için ıslak bez, poşet ve kova



Modelaj standı, turnet sehpa



Dip alma ve yontu kalemleri



Armatür



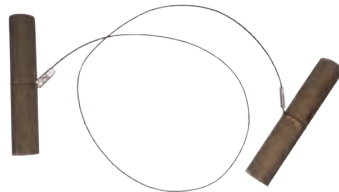
Tel



Ahşap kaliperler



Modelaj takımı



Kesme teli



Ebeşuarlar

Görsel 2.48: Modelaj uygulamalarında kullanılan araç-gereçler

Görsel 2.48'de modelaj uygulamalarında kullanılan araç-gereçlere (yontu kalemleri, ebeşuarlar, kesme teli, sünger, sistre, raspa vb.) örnek verilmiştir.



Görsel 2.49: Yontu ve modelaj kalemleri

Modelaj çalışmalarında uygulamanın çeşidine göre farklı birçok araç kullanılmaktadır (Görsel 2.49). Yontu ve modelaj kalemlerinden kesme teli, raspa ve süngerlere, ölçü aletlerinden yüzey düzeltmek için kullanılan sistireler ya da çeki tahtalarına varana kadar fonksiyonel birçok materyalden yararlanmak mümkündür.

Modelaj için kullanılan malzeme, önceden oluşturulmuş iskelet ya da armatür üzerine elle kabaca yerleştirilip ahşap takozlarla vurularak sıkıştırılır. Daha sonra ana hatları ortaya çıkarılan uygulamada girintili ve çıkıntılı formların oluşturulması ve diğer ayrıntılara müdahale edilmesi gerekir. Yontu ve modelaj kalemleri de burada devreye girerek etüt etme işlemine geçilir.

Kil uygulama işlemleri esnasında kilin kurumasını engellemek için çalışmanın yüzeyine düzenli aralıklarla su sıkılmalıdır. Kil muhafaza edilirken ıslak bezlerle sarılmalıdır. Çalışmanın hava almaması için naylon ile kapatılması gerekmektedir. Ayrıca kullanıma hazır kilin nem kaybetmemesi için ağzı kapalı kovalarda bulundurulmasında yarar vardır.



Araştırma

1. Modelaj uygulamalarında kullanılan malzemeleri inceleyiniz. Bu uygulamalarda gündelik hayatta kullandığınız farklı gereçlerden de yararlanabilmek mümkün mü? Araştırınız.
2. Kendi araç-gereçlerinizi kendiniz imal etmek isterseniz ne tür materyallerden yararlanabilirsiniz?

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Doğal hacimli ve lekesele bütün biçimleri kapsar.
2. Biçimler, organik biçimler ve biçimler olarak iki başlıkta sınıflandırılmaktadır.
3. Organik formlar eseri sayılmazlar.
4. Selçuklu Dönemi eser örnekleri incelendiğinde biçimlendirme geleneğinin dekoratif ve yanından söz edilebilir.

B) Aşağıda numaralar ile verilen ifadeleri, harf ile verilen ifadelerle eşleştiriniz.

5. Görsellerde verilen üç boyutlu çalışmaları harfler ile verilen yapılaş amaçları ile doğru biçimde eşleştirerek harfleri numaraların yanındaki kutucuklara yazınız.



1. ☐



2. ☐



3. ☐

A) Yapısal

B) Dekoratif

C) Sanatsal

Ç) Düşsel

D) İşlevsel

6. Görsellerde numara ile verilen modelaj araç-gereçlerini harf ile verilen isimleriyle eşleştirerek harfleri numaraların yanındaki kutucuklara yazınız.



1. ☐



2. ☐



3. ☐

A) Ebeşuar seti

B) Murç seti

C) Modelaj standı

Ç) Kaliper

D) Iskerpela

C) Aşağıdaki soruların cevaplarını ilgili boşluklara yazınız.

7. Modle ve modülasyonu tanımlayınız.

8. Dekoratif biçimlendirme nedir?

9. Plastilin nedir? Tanımlayınız.

10. Organik ve inorganik nesneler başka hangi adlarla anılır?

11. Biçim ve form arasındaki fark nedir?

D) Aşağıdaki soruların doğru seçeneklerini işaretleyiniz.

12. Aşağıdaki görsellerden hangisi modelaj örneğidir?



A)



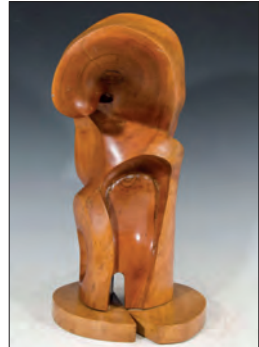
B)



C)



D)



E)

13. Aşağıdaki görsellerden hangisi doğal form değildir?



A)



B)



C)



D)

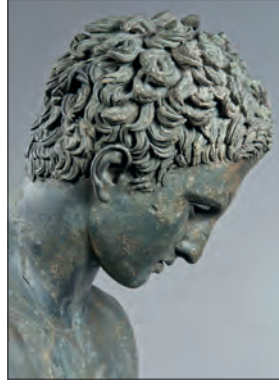


E)

14. Aşağıdakilerden hangisi İlkel (Primitif) Dönem örneğidir?



A)



B)



C)



D)

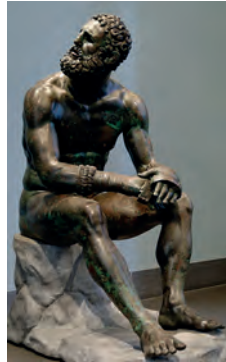


E)

15. Aşağıdaki çalışmalardan hangisi soyut form örneğidir?



A)



B)



C)



D)



E)

16. Modelaj tekniği ile form üretmek için aşağıdaki malzemelerden hangisi kullanılabilir?

A) Ağaç

B) Polyester

C) Metal

D) Taş

E) Bal mumu

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları veya faaliyetleri geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.



RÖLYEF

- 11.3.1. Rölyefin Tanımı ve Çeşitleri
- 11.3.2. Rölyef Biçimlendirme Teknikleri ve Araç-Gereçler
- 11.3.3. Dünyada ve Türkiye’de Rölyef
- 11.3.4. Rölyefte Kompozisyon Eleman ve İlkeleri
- 11.3.5. Rölyefte Somut Form Uygulamaları
- 11.3.6. Rölyefte Biçim Bozma (Deformasyon) ve Sadeleştirme (Stilizasyon) Yöntemleriyle Soyutlama Uygulamaları
- 11.3.7. Rölyefte Soyut Form Uygulamaları
- 11.3.8. Rölyef Kalıplama ve Dökümde Kullanılan Araç-Gereçler ve Alçı Kalıp Hazırlama
- 11.3.9. Negatif Kalıba Pozitif Döküm Tekniği



Neler Öğreneceksiniz?

- Rölyefi ve çeşitlerini,
- Rölyef biçimlendirmede kullanılan teknik ve araç-gereçlerin neler olduğunu,
- Dünyada ve Türkiye’de rölyef anlayışı ve eserlerini,
- Rölyefte kompozisyon eleman ve ilkelerinin neler olduğunu,
- Rölyefte soyut form uygulamasını,
- Rölyefte biçim bozma ve sadeleştirme yöntemlerinin nasıl uygulandığını,
- Rölyefte soyut form uygulamasını,
- Rölyefte kalıp alma ve dökümde kullanılan araç-gereçleri ve işlem basamaklarını,
- Negatif kalıba pozitif döküm yapma uygulamalarını öğreneceksiniz.



Nasıl Öğreneceksiniz?

- Rölyef ve çeşitlerini tanıyarak, heykel ile arasındaki farkı söyleyip uygulama yöntemlerini ve malzemelerini görerek, rölyefin ışık-gölge ve mekân ile ilişkisini kavrayarak,
- Kili tanıyıp kilin uygulamalarda nasıl kullanıldığını, ihtiyaç duyulan araç-gereçleri ve bunların ne şekilde kullanıldığını kavrayarak,
- Dünyadaki ve Türkiye’deki rölyef örneklerini inceleyip mekânda rölyefin ışık ile ilişkisini araştırarak,
- Rölyefte kompozisyon eleman ve ilkelerinin neler olduğunu kavrayıp, karşılaştırıp form-mekân ilişkisinden yararlanarak,
- Rölyefte somut form uygulamalarında etüt yapmanın önemini anlayıp etüde göre modelaj tekniklerini ekleme, kazıma ve oyma gibi yöntemlerle uygulayarak,
- Rölyef çalışmasında obje ve figür üzerinde biçim bozma ve sadeleştirme yöntemlerini uygulayarak,
- Çalışmalarda soyut formları rölyef üzerinde uygulayarak,
- Rölyef çalışmalarında malzeme seçme bilgisini, güvenlik önlemleri ve kalıp alma yöntemlerini kavrayıp uygulayarak,
- Negatif kalıbın ne olduğunu, kalıp alma uygulama ve aşamalarını öğreneceksiniz.

Hazırlık Çalışmaları

1. Daha önce yapıların yüzeylerinde kullanılmış kabartmalara rastladınız mı ?
2. Cami, şadırvan, çeşme vb. mimari yapıların dış yüzeylerinde yer alan motif ve süslemeler kabartma olarak adlandırılabilir mi ?
3. Bir resmin yüzey üzerinde üç boyutlu görüntüsünü oluşturmak için ne yapılabilir ?
4. İçbükey formların ışığı yutup dışbükey formların yansıttığını biliyor musunuz ?

11.3.1. Rölyefin Tanımı ve Çeşitleri

“Gerçek bir sanat eseri, yalnız ilahi olgunluğun gölgesidir.”

Michelangelo



İnceleme

Görssel 3.1’de yer alan kabartmaya gözlerinizi kısarak bakmayı deneyiniz. Kabartmada ışık- gölge ilişkisinin görsel etkideki rolünü fark ettiniz mi?



Görssel 3.1: Trumpeters, Luca Della Robbia (Luka Dela Robya), 1431-1438, Floransa Katedrali, İtalya

Rölyefin Tanımı

Rölyef (Kabartma): Latince “relevare”, yükseltmek kökünden gelen mimarlıkta da heykel sanatında da kullanılan bir terimdir. Yüzey üzerine yapılan yükseltme ya da çökertmelerden meydana gelir. Kısaca işlenebilir malzemelerle yüzey şekillendirme uygulamaları olarak da tanımlanabilir. Heykel uygulamalarının bir dalı olarak kabul edilseler de heykel gibi etrafı tamamen boş ve bağımsız gövdelere sahip değildir. Bir satıh (yüzey) üzerine uygulanarak biçim kazandırılmaya çalışılmıştır.

Rölyeflerin heykeller gibi etrafı tamamen boş ve bağımsız gövdelere sahip olmaması üç büyük avantajı da beraberinde getirir. Bunlardan ilki kaynak ekonomisi bakımından imkânları daha geniş bir uygulama olmasıdır. Örneğin heykelde çok fazla alan ve malzeme isteyebilecek bir savaş kompozisyonunu, rölyefte rahatlıkla tasarıma dönüştürmek mümkündür. İkincisi, rölyefler zaten bir düzlem üzerinde oldukları için heykellerde kritik olabilecek her türlü harekete rölyeflerde kolaylıkla yer verilebilir. Örneğin rölyefte bir figüre yerden tamamen havalanmış hissi kazandırılabilir. Üçüncüsü de mimari için ideal bir unsur olma özelliğidir. Ekstra bir kaideye gerek duyulmadan yapıların portal, zemin, tavan ve diğer düz yüzeylerinde dekoratif ve anlatımsal işlevler görür.



İnceleme

Görsel 3.2 ve 3.3'ü inceleyerek görsellerin arasındaki farkları söyleyiniz.



Görsel 3.2: Sabah Zaferi, Daniel Chester French [Danyel Çestır Firenç (1850-1931)], 1897, Washington D.C



Görsel 3.3: Callipygian Venüsü (Kalipyan Venüsü), 1683-1686 Roma heykelinin kopyası, Napoli

Rölyefte Biçimlendirme Yöntemleri

Günümüzde biçimlendirme yöntem ve teknikleri, uygarlık ve teknolojinin sağladığı imkânlar sayesinde çok büyük gelişmeler göstermiş olsa da rölyef uygulamalarında hâlen en temel biçimlendirme yöntemleri yontu ve modelajdır.

İlkel insanlar, başlarda kolay temin edebildiği taş ve ağaç gibi malzemelere keserek ya da oyarak şekil vermiş, daha sonraları kili biçimlendirmeyi öğrenmiş ve ekleme yöntemini geliştirmişlerdir. Malzeme ve teknik değişse bile bugün de aynı çalışma prensiplerinin uygulandığını söyleyebilmek mümkündür.

20. yy.dan sonra teknolojinin de gelişmesiyle birlikte üç boyutlu sanat uygulamalarında kullanılan malzemeler için sınırlar ortadan kalkmış, şekil verilebilen her malzemenin rölyef uygulamalarında da kullanılabilmesi beraberinde yeni uygulama yöntemlerini getirmiştir. Isıtılarak şekle sokulabilen plexiglass, dövülerek şekil verilen bakır, pirinç vb. saclar buna örnek verilebilir. Bunların yanı sıra döküm, yapıştırma, bağlama, damlatma, kaynak vb. birçok uygulama biçimi, yeri geldiğinde rölyef oluşturmak için kullanılabilir.



Görsel 3.4: Mermer yontu uygulaması



Görsel 3.5: Ahşap yontu uygulaması



Görsel 3.6: Kil ile modelaj uygulaması

Taş ve mermer gibi sert malzemeler ve orta sertlikteki ağaçlar ile gerçekleştirilen rölyef çalışmalarında oyarak, keserek, dışarıdan içeriye doğru yontu adı verilen eksiltme yöntemi uygulanır (Görsel 3.4, 3.5). Kil, bal mumu ve plastilin gibi yumuşak malzemelerle yapılan rölyef uygulamalarında ise ekleme yani aşamalı olarak içten dışa doğru yüzeye kil yükleme işlemi söz konusudur (Görsel 3.6).



Etkinlik

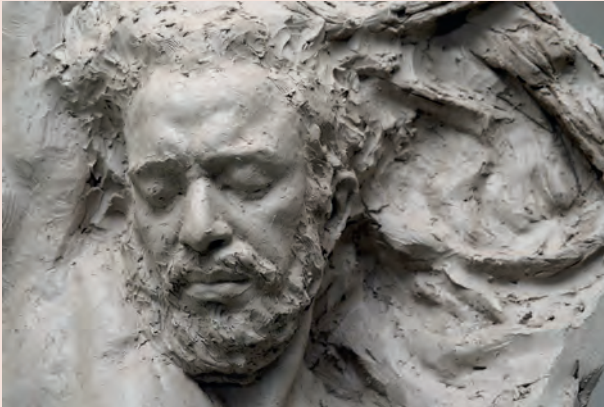
Görsel 3.7’de rölyef uygulamaları ve bu uygulamaların işlenmemiş hâldeki ham maddeleri verilmiştir (taş, ahşap, kil). Rölyeflerin altındaki harfleri, uygun ham maddelerin altına yazarak harfler ile ham maddeleri eşleştiriniz.



A



B



C



Görsel 3.7: Rölyef uygulamaları ve uygulamalarda kullanılan ham maddeler

Rölyef Çeşitleri

Kabartmalar, ışık alan ve almayan yönlerin belirme derecesine yani yüzey şekline göre alçak ve yüksek kabartma şeklinde isimlendirilir. Rölyef eğer yüzey üzerinde yükselti oluşturuyorsa **yüksek kabartma** (Görsel 3.8), yüzey üzerinde çok az yükselti oluşturuyor ya da hiç oluşturmuyorsa **alçak kabartma** (Görsel 3.9) olarak adlandırılır. **Rond-Bos** (Görsel 3.10) adı verilen kabartmalar ise heykele yakın kabartmalardır. Şekiller alçak taraflarından zemine yapıştırılmış gibidir.

Eski çağlara ait rölyeflerde basit ve yüzeysel bir kazıma yöntemi hâkimken medeniyetler geliştikçe kabartmalarda malzeme ve tekniğin değişmesine ek olarak konu ve tasvirlerde de gelişme kaydedildiği görülmüştür.



Görsel 3.8: Tanrıça İştar (İştar), Sümer



Görsel 3.9: Dendera'nın (Dendera) İlahi Üçlüsü, Mısır

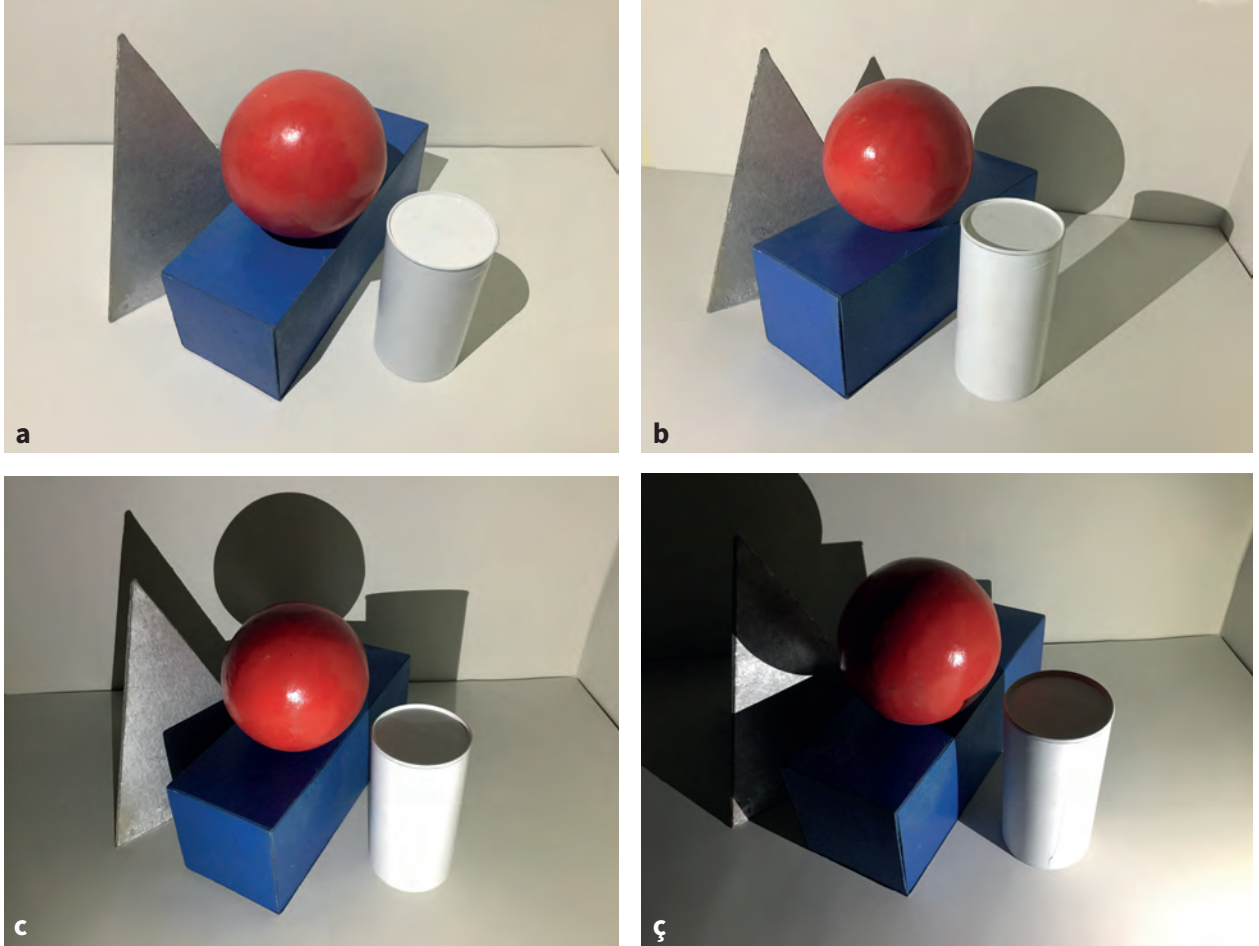


Görsel 3.10: Meleager'in (Melicir) Ölümü, Roma

Işığın Etkisi

Formların fiziki yapısı üzerinde gözle görülen ışık etkilerinin varlığı üç boyutluluk algısı oluştururken her nesnenin ve varlığın ışık ile ilişkisine bağlı olarak biçimsel tanımını gerçekleştirebilmeyi de mümkün kılar. Bu etki, nesnelerin yüzeylerinde aydınlık ve karanlığın oluşturduğu açık-koyu zıtlıkların hacim ve derinlik hissi ortaya çıkarması sayesinde gerçekleşir.

Bir ışık kaynağından ışığın nesnelerin yüzeyine hangi açıyla geldiği de önemlidir, doğru ışık altında objeler birbirinden ayırt edilebilir ve yüzeydeki ayrıntılar daha net algılanabilir. Bütün üç boyutlu sanat uygulamaları, objelerin fiziki yapısını ve görsel kimliğini tanımlayabilmek için ışığın varlığına ihtiyaç duyar (Görsel 3.11).



Görsel 3.11: Nesnelerin farklı yönlerden gelen ışık altındaki görünüşü

Işık kaynağının olmadığı yerde bir nesnenin biçiminden söz edebilmek mümkün değildir. Bunun yanı sıra ışık kaynağının yetersiz olduğu veya az ışık alan mekânlarda da nesnelerin kendi gölgeleri yüzünden kısmi olarak görsel veri kaybına uğramaları gibi bir durum söz konusudur (Görsel 3.12).

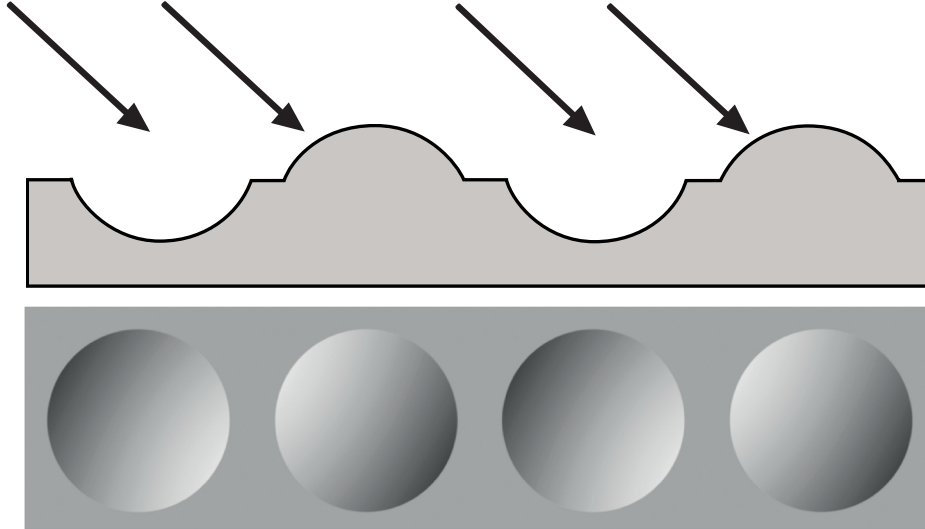


Görsel 3.12: Işık ve gölgenin nesneler üzerindeki görsel etkisi

Işığın uğradığı yüzeyler üzerinde içbükey (konkav) veya dışbükey (konveks) yapılar var ise içbükey girintilerin ışığı emmeye, dışbükey çıkıntıların ise yansıtmaya meyilli oldukları görülür. Bu durum girinti ve çıkıntıların oluşturdukları derinlik ve yükseklik oranında görüntünün hacimsel etkisini kuvvetlendirir. Kabartma uygulamalarında da tam olarak yakalanmak istenen vurgu budur. Unutulmamalıdır ki ışığın etkisi olmadan yüzey üzerinde girinti ve çıkıntılar olsa dahi derinlik algısı oluşturulamaz.

Yüzeyin girinti ve çıkıntıları, ışığın geliş açısına bağlı olarak farklı görünümler oluşturur. Işık ve gölgenin mekânda kullanım farklılığı mekânı sınırlandırır. Bu da içbükey ve dışbükey formların suni ya da doğal ışık altında görüntü farklılıklarının ortaya çıkmasına neden olur. Düşük ışık altında yüzeyler üzerindeki içbükey yapılarda daha yoğun karanlık hissi oluşurken dışbükey formların parlaklığının azaldığı ve bu formların altındaki yüzeylere gölgelerinin düşmeye başladığı gözlenebilir.

Işık kaynağına daha yakın olan dışbükey formlar daha çok ışık alırken ışık kaynağından daha uzak içbükey formlar dağınık yansıma faktörü sebebiyle daha karanlık bir görsel etkiye sahip olur (Şekil 3.1).



Şekil: 3.1

Rölyef yüzeylerinin içbükey ve dışbükey formları sayesinde hareket ve dinamizm algısı oluşur. Işık-gölge, perspektif, hacim ve doku gibi kompozisyon elemanlarının hepsi varlığını bu girinti ve çıkıntıların kompozisyonda oluşturduğu etkiye borçludur (Görsel 3.13).



Görsel 3.13: Pantheon'un (Pantemon) doğu tarafındaki frizden parça kesiti, MÖ 445-438, Louvre Müzesi, Paris

Rölyef ve Mekân İlişkisi

Günümüzde her ne kadar, çok katlı yapılar kentleri birer beton yığınınna dönüştürmüş olsa da medeniyet tarihi boyunca rölyefler; bulundukları çevreye anlam kazandırmak, çevreyi güzelleştirmek ve toplumun estetik haz ihtiyaçlarını karşılamak için uygulanmış eserlerdir. Bu bakımdan yapılaş amaçları ve işlevleri ne olursa olsun bulundukları çevrede kalıcı olabilmeleri toplumsal beğeni ve mekânsal uyumla doğru orantılıdır.

Doğal ya da yapay yüzeyler üzerinde oluşturulan dönemin ihtişamını, inanış biçimini ve kültürel geleneğini zengin ritüellerle süsleyen bu kabartmalar, yüzeyin belirgin biçimsel ayrılmalarla ön plana çıkması sayesinde bulundukları mekâna hareket ve farklı bir ambiyans kazandırır. Kısacası yaşayan bir mekân yaratma çabası, mekâna bağlı sabit elemanların yüzeylerinde insan eliyle biçimlendirilmiş girinti ve çıkıntılı görsel tasvirlerin doğmasını sağlamıştır (Görsel 3.14, 3.15).

Özellikle figüratif uygulamalarda sıkça rastlanan ve kompozisyonun bir parçası olan mekân tasvirlerinde de kompozisyonun diğer elemanlarının bulundukları mekâna dengeli bir uyum ilişkisi olmalıdır.

Rölyeflerin dış mekân uyumu, bağlı bulundukları yapıların amaç ve işlevleriyle ilişkili tasvirlerine bağlı olabileceği gibi sabit yapısal elemanların bir parçası olan süsleme ve dekor unsurları olarak da ortaya çıkabilir (Görsel 3.16).



Görsel 3.14: Ankara Güven Park Anıtı



Görsel 3.15: Londra Yüksek Mahkeme Binası



Görsel 3.16: Erzurum Çifte Minareli Medrese



Okuma Parçası

MEHMET SADİ ÇALIK (1917-1979)

1917 yılında Girit Kandiye’de dünyaya gelen sanatçı (Görsel 3.17) daha ilkokul çağında resme olan yatkınlığını belli etmiş. İzmir Erkek Lisesine başladığı dönemde Abidin Elderoğlu’nun etkisiyle tamamen plastik sanatlara yönelmişti. Liseden sonra Güzel Sanatlar Akademisinin Heykel Bölümüne yazılmış ve Hitler Almanya’sından kaçan Rudolf Belling’in atölyesinde, akademinin kısıtlı imkânlarına rağmen doğayı inceleyerek bir biçim olarak görebilme bilgisi ve teknik beceriler öğrenmiştir. Bu arada çağdaş sanat akımlarına duyduğu ilgi nedeniyle (1950-1951 yılları arasında) Paris’te çalışmıştır. Paris’ten döndükten sonra serbest çalışan sanatçı, 1959 yılında mezun olduğu Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Heykel Bölümünde öğretim üyesi, 1971 yılında ise aynı okulda profesör olmuştur.



Görsel 3.17: M. Sadi Çalık

1952 yılında Paris’ten dönen sanatçı yine Paris’te tanıştığı yakın dostu İlhan Koman ve Zühtü Müridoğlu ile Anıtkabir’in yapımı için ekip çalışmalarına başladı. 1953 yılında Hürriyet gazetesinin düzenlediği Atatürk Anıtı yarışmasında birincilik ödülü, Londra Institute of Contemporary Arts’ın açtığı Uluslararası Meçhul Mahkum Yarışması’nda da 3. Ödül A grubunda; Alaxander Calder (Alaksındır Kaldır), Lippold (Lipold), Max Bill (Meks Bil), Adam (Edim) ve Lynn Chadwick (Lin Çedvik) gibi ünlü isimlerin yanında ödül aldı. 1955-1959 yılları arasında İlhan Koman ve Sadi Öziş ile birlikte Türkiye’nin ilk design atölyesi olan Karametal demir atölyesinde mobilya tasarımları yaptı. Daha sonra İlhan Koman’ın yurt dışına gitmesiyle DGSA’da öğretim görevi üstlendi. Doğuya yapmış olduğu geziler sırasında Ermeni ve Selçuklu eserlerinden çok etkilenmiştir. 1960 İzmir Fuarı’nda 27 Mayıs Devrimi Anıtı’nı, 1969’da ODTÜ üçlü amfi binası için soyut heykelini gerçekleştirdi. Bulunduğu mekân ile ilişkisi, oran ve ışık açısından mükemmeli yakalayan bu çalışma büyük ilgi uyandırdı. Vakko Genel Müdürlüğü havuzu için “Soyut Plastik” adlı çalışma, ODTÜ’de yer alan “Atatürk Anıtı” (Görsel 3.18), İstanbul Ticaret Odası, Ankara Kızılay Binası, İzmir Kordon Yapı Kredi Bankası (Görsel 3.19), Lizbon Büyükelçilik Binası Rölyefleri, İzmir Kültür Parkı Heykelleri, Erzincan, Batman ve İzmit SEKA işletmelerine yaptığı Atatürk Anıtları çalışmalarından bazılarıdır. Bunların yanı sıra birçok kişisel çalışmaya imza atan devlet sanatçısı ödüllü bu büyük usta, 24 Aralık 1979’da İzmir’de ani bir kalp krizi sonucu yaşamını yitirmiştir.

Milliyet Sanat Dergisi Ocak 1974’te Mustafa Önes ile yaptığı bir söyleşide; heykel, anıt ve sanat anlayışı hakkında şunları söylemiştir. “Sanatçı bir akım etkisinde çalışmaz, bir akım yaratmaya çalışır. Yirminci yüzyılın başlaması ile sanatçı sanatın öz problemlerini yeniden elden geçirmeye başlamış, sanatın her olanağını yeniden denemeye kalkmıştır. Bu yüzden başlangıçta (Kübizm, Fovizm, Fütürizm, Konstruktüvizm gibi) akımlar giderek çoğalmış, hatta sanatın karşısına çıkan düşüncelere sahip olmuştur. Günümüzde çeşitli akımlar, biri öbürünün karşıtı olarak meydana gelmiştir. Bu çatışmalar günümüzün güzel tarafıdır. Bir taraftan güdümlü sosyal sanat akımı zoraki bir şekilde sürdürülürken diğer taraftan psikanaliz yolu ile Sürrealist Akım meydana gelmiş, bence sanat düşüncesi yerine metafizik etkilerle sanat yapılmıştır.”



Görsel 3.18: Atatürk Anıtı, ODTÜ



Görsel 3.19: Yapı Kredi Bankası, İzmir

11.3.2. Rölyef Biçimlendirme Teknikleri ve Araç-Gereçler



Görsel 3.20: Kırmızı kil



Görsel 3.21: Şamotlu kil

Kil; sanat eğitiminin zararsız, geri dönüştürülebilir en temel şekillendirme malzemesidir. Doğada kolayca bulunması, su ile yoğrulduğunda plastik bir malzemeye dönüşmesi sebebiyle insanlar tarafından asırlar boyu kullanılmıştır.

Karmaşık bir yapı ve mineral içeriğine sahip bu malzeme, sanat ve endüstrinin birçok alanında kullanılır. Killer, mineral yapı ve kimyasal bileşenleri bakımından farklı özellikler gösterir (Görsel 3.20, 3.21, 3.22). Beyaz, gri, sarı, kırmızı gibi katkı maddelerine göre renk farklılıklarından söz edebilmek mümkündür. Örneğin demir içeriği yoğun olan killer; kırmızı ya da kahverengiye, kaolin oranı fazlaysa krem rengine yakındır.

Temel sanat eğitiminde sıkça kullanılan özgün uygulamalar yapma becerisini ve bu uygulamaları üretime dönüştürme arzusunu güçlendiren bir ifade aracıdır. Yeni biçimler tanıma ve yorumlamanın, sanat eğitimi içerisindeki varlığının kavranmasına yardımcı olur.

Seramik uygulamalarında ise çeşitli kıvam değerleri aranır, seramik çamurunun kıvamında etkili olan nem ve su oranları farklılık gösterir.

Sanat eğitiminde kilin yoğun olarak kullanılma sebepleri şunlardır:

1. Doğadan kolayca temin edilebilir.
2. Su ile plastik kıvama getirilebilir.
3. İstenilen biçime kolayca dönüştürülebilir.
4. Gerektiğinde geri dönüşüme alınabilir.
5. Pişirildiği takdirde uzun yıllar bozulmadan kalabilir.



Görsel 3.22: Kil Toprağı

Kil Çeşitleri

Killer saflık derecelerine ve fiziki durumlarına göre çeşitlilik gösterir. Bunların en önemli çeşitleri şunlardır:

- Kaolen killer
- Smektik killer
- Plastik killer
- Bentonit killer

Kaolen killer: Kilin en saf şeklidir, rengi beyazdır ve kızdırıldıktan sonra gene beyaz kalır. Su ile temizlendikten sonra saflığı %90 olmaktadır.

Smektik killer: Bazı yabancı maddeler, özellikle kireç ve magnezyum içerir. Renk ya da yağ giderici olarak kullanılır.

Plastik killer: Bu tip killerin bileşiminde silis ve alüminyum dışında demir oksit ve kireç bulunur. Genellikle endüstri ve sanat çalışmalarında kullanılır.

Bentonit killer: Çamur hâline getirildiğinde plastik özellikler gösteren bu kil türü, su içerisinde bir jel meydana getirerek şişme özelliğine sahiptir ve birçok alanda kullanılır.

Kullanılacak Kilin Hazırlanma Evreleri

Üç boyutlu sanat eğitiminde kullanılacak olan kilin hazırlık evreleri görsellerde verilmiştir. Sırasıyla gerçekleştirilmesi istenen uygulama aşamaları geri dönüşüm, su ile besleme ve yoğurma etaplarını içerir (Görsel 3.23 ve 3.24).



Görsel 3.23: Kil hazırlama evreleri

Uygulama yapılacak kil, uygun araçlar yardımı ile ufalanarak parçacıklar hâlinde kil teknesine aktarılır, doyuncaya kadar su ilave edilen kilin suyu emerek çamur kıvamına gelmesi sağlanır. Kilin suyu emerek çamur kıvamına gelebilmesi için alt üst yapılarak teknenin içindeyken karıştırılmasında fayda vardır.

Yoğrulacak oranda kil kütleleri; fazla suyu emebilecek önceden temin edilmiş sunta, md f yahut benzeri plaka satırlar üzerine alınarak yoğrulur. Yoğurma esnasında zaman zaman çarpmak ve vurmak suretiyle fazla su plakaya emdirilmeye, partiküler yapısı homojen bir hâle getirilmeye çalışılır. Kil eğer yoğrulamayacak kadar cıvık hâlde ise plaka, satırlar üzerinde beklemeye bırakılarak kilin su yoğunluğunu kaybetmesi sağlanır. Ara ara yoğrulan kil kütlelerinin kesilip birbirinin üzerine bastırılarak yoğunluğunun macun kıvamına getirilmesi gerekir.

Kullanıma hazır hâle gelebilmesi için iyice yoğrularak macun kıvamına dönüştürülen kilin, avuç içinde sıkıldığı zaman ele yapışmaması gerekir.



Görsel 3.24 : Kilin kullanıma hazır hâle getirilmesi

Son olarak uygun kıvama getirilmiş olan kil kütleleri, avuç içi ebatlarında sıkılarak hava almayan ve nemli kalabilmesi sağlanabilecek uygun kovalara aktarılır (Kil kütlelerinin ufak parçalar hâlinde istiflenmesi, kıvam ve yoğunluğunu kaybetmemesi ve sürekli nemli kalabilmesi için önemlidir.)

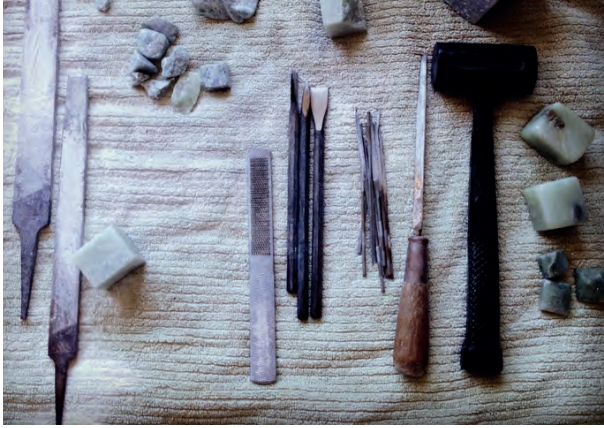
Kullanıma hazır kil, kurumaması için ağzı kapatılabilen, hava almayan kaplarda muhafaza edilir. Yeterli nem oranında kalabilmesi için ara ara ıslatılmak suretiyle kullanılıncaya kadar bu kaplar içinde bekletilebilir.

Unutulmamalıdır ki uygulamaya başlamadan önce yapılan bütün bu zahmetli hazırlık aşamaları, sabır ve özen isteyen disiplinli bir çalışma gerektirir.

Rölyefte Kullanılan Araç-Gereçler

Eski uygarlıklar için rölyef yapımında kullanılan malzemeler; mermer, taş, ağaç, seramik ve kil ile sınırlıyken günümüzde bunlara ilaveten cam, metal, kumaş ve petrokimya ürünlerinin de eklenmesiyle ürün yelpazesi genişlemiştir. Hem sanat anlayışının hem de teknolojinin değişip gelişmesiyle üç boyutlu sanat uygulamalarında kullanılan malzemeler için sınırlar ortadan kalkmıştır. Biçim verilebilen her malzeme rölyef uygulamalarında kullanılabilir.

Alçak yahut yüksek olsun tüm kabartmalar uygulama türlerine göre farklı araç-gereçlerin kullanımına ihtiyaç duyar. Örneğin kabartmalar mermer veya taş yüzeyler üzerine uygulanıyorsa sert malzemeleri yontmak için kullanılan çekiç, balyoz, keski, murç, törpü, zımpara ve benzeri araç-gereçler kullanılır. Bu araç-gereçler, malzemenin direncine uygun materyallerden üretilmiştir (Görsel 3.25). Yüzeysel bir kazıma tekniği ile oluşturulmuş eski çağlara ait alçak kabartmalarda da benzer araçlardan yararlanılmıştır.



Görsel 3.25: Taş ve mermer yontu araçları



Görsel 3.26: Ahşap yontu takımları

Kabartma uygulaması orta sertlikteki ahşap plakalar üzerine yapılacak ise ağaç yontmada kullanılan iskarpela, tokmak, keser, rende, törpü, testere, zımpara vb. araç-gereçlerden yararlanır. Bu yontu araç-gereçlerinin görevi, ağaç plakaların yüzeyinde eksiltme prensibine dayanan kabartmalar oluşturmaktır (Görsel 3.26). Kil gibi yumuşak malzemelerle rölyef uygulaması gerçekleştirilecekse çeşitli ebat ve kalınlıklardaki ebeşuarlar, dip alma (modelaj) kalemleri, raspa, çeki tahtası, sünger, sıyırma teli vb. araç-gereçlere ihtiyaç duyulur (Görsel 3.27). Modelaj yöntemi ile yapılan uygulamalarda rölyefin çeşidi ne olursa olsun bir ekleme yöntemi söz konusudur ancak çalışmanın alçak kabartma olması durumunda, kil yüzeye çizilmiş konturlar üzerinden dip alma kalemleriyle eksiltme işlemine gidilir.



Görsel 3.27: Modelaj araç-gereçleri

Rölyef Altlığı Oluşturma



Görsel 3.28: Kasnak oluşturma aşamaları

Kil ile rölyef uygulamalarına başlamadan önce; uygulamanın içeriği, boyutları, uygun çalışma koşulları belirlenerek bu normlara elverişli çalışma düzenekleri (rölyef altlıkları) oluşturulur. Rölyef altlıkları oluşturulurken verimli çalışma olanaklarının sağlanmasına ve güvenlik tedbirlerinin alınmasına dikkat edilmelidir. Genellikle rölyefin biçimlendirileceği altlıkların kolay temin edilebilir, hafif, dayanıklı, istenen biçime dönüştürülme konusunda sorun çıkarmayan ahşap malzemeden seçilmesi, çalışmanın verimini olumlu yönde etkiler.

Altlıklar istenilen ölçülerde kesilen çıtaların çerçeveye dönüştürülmesi ve bu kasnağın altının kontrplak, sunta, mdf vb. bir plaka ile kapatılması suretiyle elde edilir (Görsel 3.28). Rölyef altlıklarının deforme olmaması için su geçirmezlik sağlayan naylon muşambalarla kaplanmasına özen gösterilmelidir.

Rölyefte Modelaj ve Yontu Tekniği



Görsel 3.29: Modelaj yöntemiyle rölyef uygulaması

Rölyef biçimlendirme ve uygulamalarında modelaj (modle etme, modelasyon) tekniğinde kullanılan yumuşak malzemeler, plastik özellikleri bakımından eklemeye ve çıkarmaya dayalı çalışma yapabilme imkânı sunar. Uygulamalarda, önceden hazırlanmış altlıkların içerisine yüzey hazırlama, uygulama modeli çizme ve yığma etaplarından oluşan bir sıra takip edilir (Görsel 3.29).

Modelaj yöntemi ile şekillendirilen rölyef çalışmalarının temel önceliği, yumuşak ve biçimlendirilebilir malzemenin eklemeye-çıkarma yöntemiyle yüzey üzerinde biçim oluşturmalarını sağlamaktır. Kalıp alma, döküm yapma ya da pişirme gibi aşamalar daha sonraki evrelerdir.

Modelaj yöntemi ile gerçekleştirilen kil rölyef uygulamalarının uzun ömürlü olabilmeleri için kalıbının alınarak daha dayanıklı malzemelerle dökümünün yapılması gerekmektedir. Modelaj yöntemi sonrasında uygulama kolaylığı ve kısa sürede sonuç alabilme özelliğinden dolayı en sık tercih edilen kalıp ve döküm malzemesi alçıdır. Yapılan çalışmaların alçı dökümü yapıldığı takdirde kapalı alanlarda uzun süre özelliğini kaybetmeden muhafaza edilebilmesi mümkündür (Görsel 3.30).



Görsel 3.30: Av sahnesi, Tom J. Nicholls, Alçı rölyef, 2013, Londra-İngiltere



Araştırma

Görsel 3.31'i inceleyerek gündelik hayatta kullanılan başka hangi materyallerin üzerinde kabartmalar bulunduğunu araştırınız.



Görsel 3.31: Gündelik hayatta kullanılan bazı kabartmalı materyaller

Rölyef biçimlendirmede, sert diye tanımladığımız taş ve mermer çeşitleri kullanılıyorsa her zaman eksiltme prensibiyle işleyen kesme, oyma ve yontma uygulamaları yapılır. Bu sayede yüzey üzerinde istenen girinti ve çıkıntılar meydana getirilerek rölyefe biçim verilir (Görsel 3.32, 3.33).

Hata olasılığını olabildiğince azaltmak için daha çok özen ve sabır gerektiren bu çalışmalara başlamadan önce, çalışmanın desen eskizleri çizildiği gibi küçük ölçekli bir maketinin de oluşturulmasında yarar vardır.

Malzemenin sertlik derecesi yükseldikçe yontu için kullanılan araç-gereçlerin uygulama kuvveti ve dayanıklılığı arttırılır. Bugün artık teknolojinin de sağladığı olanaklar dahilinde bazı motorlu ve elektrikli araçlar da bu tür uygulamalar esnasında kullanılmaktadır. Kesici, kırıcı, delici ve zımparalayıcı bu araçlar, zaman ve iş gücünden tasarruf edilerek daha az sayıda insanla daha kısa sürede uygulama yapılabilme imkânı sunar.

Yontu tekniği; taş ve mermerin yanı sıra ahşap plakalar, gaz beton bloklar, alçı yüzeyler vb. oyulan rölyef uygulamalarında da kullanılır.



Görsel 3.32: Mermer yontu uygulamaları



Görsel 3.33: Parthenon (Partenon) Tapınağı'nın frizlerinde yer alan mermer kabartmalar, MÖ 500, Atina

Eğer rölyef uygulamalarında yine eksiltme prensibine dayalı ahşap plakalar kullanılacaksa, malzemenin yontulmasına elverişli ıskarpela, tokmak, keser, testere, zımpara vb. araçlara ihtiyaç duyulur.

Eski çağlardan itibaren özellikle dekoratif amaçla yapılan ağaç oymaları ve kabartmalarda kullanılan araç-gereçler, bugün kullanılanlardan çok büyük farklar göstermez (Görsel 3.34). Yalnız teknolojik gelişmeler sayesinde bu araç-gereçlerden bazıları endüstriyel makinelere dönüşmüştür.

Rölyef uygulamalarında kullanılan ağaçların kendi içinde de ortalama sertlik değerleri mevcuttur. Örneğin mobilya imalatında sıkça kullanılan ceviz, maun, gürgen vb. ağaçlar sert diye tabir edilen kategoride yer alır. Bunların yanında kestane, selvi, sakız gibi ağaçlar orta sertlikteyken ıhlamur, kavak, çam vb. ağaç türleri ise daha yumuşaktır. Ahşap rölyef uygulamalarına başlamadan önce oluşturulmak istenen biçimlerin taslağı ağaç plakanın yüzeyine çizilerek çalışma planı çıkarılır.

Başlangıçta geniş yüzeylerden eksiltme yapılacak parçalar uygun gereçler yardımıyla kabaca yontulurken çalışmanın ana hatları ortaya çıktıktan sonra ince ayrıntılara girilir (Görsel 3.35). Ayrıntılara girilmeye başlandıkça ya da doku oluşturulmak istendiğinde kullanılan yontu bıçaklarının (ıskarpela) uçlarının şekil ve boyutlarının da değişmesi gerekir. Ahşap yontu bıçakları boyut ve şekillerine göre adlandırılabilir (düz, oluklu, v uçlu, deve boynu) gibi genişliklerine göre de numaralandırılır.



Görsel 3.34: Ağaç oyma uygulaması



Görsel 3.35: Ağaç yontu rölyef uygulaması



Etkinlik

Farklı malzemelerle rölyef uygulamaları (Alçı plakadan rölyef yontu uygulaması)

Araç-gereçler: kâğıt, kalem, milaj kağıdı, gretuar, maket bıçağı, alçı plaka, yontu kalemleri



Görsel 3.36: Alçı rölyef uygulaması

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Görsel 3.36'daki uygulamayı inceleyerek uygulama yapılacak çalışmanın kara kalem eskizini oluşturunuz. Hazırlanacak eskizin ölçülerinin önceden hazırlanmış alçı plaka ile aynı boyutta olmasına dikkat ediniz.
2. Oluşturmak istediğiniz kompozisyon ya da tasarımı öğretmeniniz ve arkadaşlarınızla paylaşınız.
3. Alçı plaka üzerine yerleştirdiğiniz eskiziniz hatlarını kontur çizgilerini takip ederek alçı plakanın yüzeyine çizin.
4. Çizim aşaması tamamlanan plakanın çizgilerini takip ederek uygun araç-gereçler ile istenilen derinlik ve yüksekliğe kavuşuncaya kadar yontunuz.
5. Yontu işlemi sırasında ışığın yüzey üzerindeki hareketine dikkat ediniz, girinti ve çıkıntıların ışık alma oranlarının doğru saptanması gerektiğini unutmayınız.
6. Şekil verme işlemi tamamlandıktan sonra dilerseniz zımparalama, boyama ve vernikleme yapabilirsiniz.

Rölyefte Farklı Malzemeler

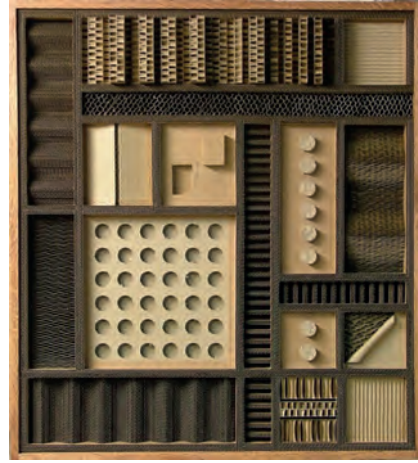
Atölye içi rölyef uygulama çalışmaları için kil ve alçı dışında; ağaç, kâğıt hamuru, metal parçalar, plastik atıklar, fiberglas ürünler, gaz beton, strafor, kumaş gibi malzemelerle daha birçok doğal ve yapay materyalden yararlanılabilir (Görsel 3.37). Uygulamalarda kullanılan malzeme farklı olabileceği gibi çalışma yöntemleri de farklılıklar gösterebilir. Örneğin atıl malzemeler ve oluklu mukavvalar kullanılarak yapıştırma ve inşa tekniğine dayalı basit asamblaj kompozisyonlar oluşturulabilir (Görsel 3.38, 3.39).



Görsel 3.37: Aşıklar, Niel Fiertel (Nil Firdıl), 1969, fiberglas, Los Angeles, California



Görsel 3.38: Gökyüzü Katedrali, Louise Nevelson (Luiz Nevlısın), hazır malzeme (asamblaj), 1958, Modern Sanat Müzesi, New York



Görsel 3.39: Oluklu mukavva kompozisyon, Mark Langan (Mark Lengin), 2004, Cleveland

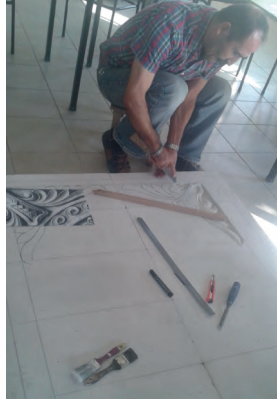


Etkinlik

Görsel 3.40'ta verilen rölyef çalışmalarını inceleyerek hangi malzemeden yapılmış olduğunu arkadaşlarınızla sınıf ortamında paylaşarak bulunuz. Rölyeflerin hangi malzemeden yapıldığını altındaki boşluklara yazınız.



Görsel 3.40: Farklı malzemelerle rölyef uygulamaları



Görsel 3.41: Çukurova Güzel Sanatlar Lisesi, gaz beton rölyef, birleşik grup çalışması

11.3.3. Dünyada ve Türkiye’de Rölyef

“Sanat uygarlığın imzasıdır.”

Bernard Shaw

Tarihsel Gelişimi İçinde Dünyada ve Türkiye’de Rölyef

Rölyefler, medeniyetlerin kültürel gelişim zenginliğinin en güzel ifade şekillerindendir. Tarihsel süreç içerisinde, gelmiş geçmiş birçok uygarlık, rölyefi mimarinin bir unsuru olarak yaygın biçimde kullanmıştır. Rölyef sanatı, döneminin toplumsal ve kültürel yapısı hakkında fikir verirken tarihe de tanıklık eder. Kullanılan her rölyef kültürlerin kimliğini ve birikimini yansıtır. Eski uygarlıklar rölyefi tarihî bir olayı, dinî bir konuyu, yaşam biçimini ve kültürünü yansıtmak ya da yapıları süsleme amacıyla kullanmışlardır.

Uygarlıklar tarafından geride bırakılmış en eski rölyef örnekleri alçak kabartma türündedir. Sümerlerle başlayan gelenek, Hititler, Asurlar ve hatta Persler tarafından da devam ettirilmiştir. Mısırlılarda ise iç mekânlar da dahil olmak üzere yapıların her yerinde kabartmalara rastlamak mümkündür (tapınaklar, sunaklar, mezar odaları, dikilitaşlar vb.). Bu kabartmalarda yer alan figürlerde frontal duruş hâkimdir. Beden ve baş profilden (yandan) görülürken omuz ve gözler önden görünüyormuş biçimde betimlenir (Görsel 3.42).

Antik Yunan kabartmalarında, figürde gerçekçi anatomik arayışlara girildiği görülür (Görsel 3.43). Roma’da bu arayış mükemmeliyetçilik seviyesine ulaşmıştır. Tarihî olay ve hikâyelerin yanı sıra meydan savaşlarını gösteren kabartmalar yapılmış ve hatta ilk kez kral at üzerinde tasvir edilmiştir. Figürlerde bazen kafa ve bacakların üç boyutlu olarak dışarıya doğru çıktığı rond-bos adı verilen rölyef örnekleri sıkça görülür (Görsel 3.44).



Görsel 3.42: Abu Simbel Tapınağı, II. Ramses Antik Mısır MÖ 1290-1279



Görsel 3.43: Dans Eden Kadın, Antik Yunan (orijinal kopyası) MÖ 800-500, Metropolitan Müzesi



Görsel 3.44: Titusun Zaferi, Antik Roma (orijinal kopyası) MS 70, İlçe Sanat Müzesi, Los Angeles

15. yy. başlarında İtalya’da ortaya çıkan Rönesans hareketi ile sanat alanında yaşanan gelişme, yine Antik Yunan ve Roma Dönemi’ne ait elemanlar kullanılarak özgünleştirilmiştir. Taklit ya da tekrar kullanmak yerine, eski uygulamalardan yararlanılarak yeni eserler ortaya konulmuştur. Yine bu tarih Michelangelo’nun yeteneğinin parladığı dönem olmuştur.

15. yy. sonrası rölyefte çok büyük değişimlere rastlanmaz. Devinimin ön plana çıktığı gösterişten uzak yaklaşımlar, Roma Kilisesi egemenliğindeki Barok Dönem'e oradan da daha zarif süslemelerin görüldüğü Rokoko tarzına dönüşse de figür ve kompozisyon anlayışı, Klasik çizginin önüne geçmemiştir. Hatta 1800'lü yıllarda Romantizm'in özgür ruhu diğer sanat alanlarında çok net hissedilirken geleneksel teknikler bakımından üç boyutlu tasvirlerde konu ve yorumlar dışında bir farklılaşma yaşanmamıştır. 19. yy.da bazı sanatçılar, alçak rölyefler üzerinde ince yüzey modelleme ve tasarımı belirginleştirmeye yönelik denemeler yapmışlarsa da Rönesans rölyef kavramı varlığını bir şekilde devam ettirmiştir.

20. yüzyılın başlarında Rodin'in yapmış olduğu "Cehennem'in Kapıları" adlı eseri ile rölyefte geleneksel egemenliğin kırıldığı görülür. Rodin'in bu çalışmasında huzursuz, hareketli, kapı zemininin dışına fırlayan yüksek formlar bulunur. Sanatçı, rölyef zemininin dışında birçok figür yapmış, defalarca bu figürleri söküp doğaçlama denebilecek yöntemlerle yeniden konumlandırmış ve diğer figürlerin arasına yerleştirmiştir. Bu figürlerin birçoğu sonradan düşünen adam örneğinde olduğu gibi kendi başına sergilenerek bağımsızlığını kazanan heykellere dönüşmüştür (Görsel 3.45).

20. yüzyıldan itibaren dinî düşüncenin yönetim ve sosyal yaşamı düzenleme baskısı azalınca heykel ve rölyef sanatı sivilleşmeye, kendi problemlerini serbest bir dille aktarmaya başlamıştır. Rodin ile başlayan modernleşme kıvılcımları soyut sanatın da kendisini göstermesiyle birlikte, rölyefte doğa ve figürü sanatın başlıca konusu olmaktan çıkarmış ve biçim anlayışında yeniden yapılanmaya gidilmiştir (Görsel 3.46).

Teknoloji ve sanayinin sağladığı olanaklarla Modern sanatın soyut anlayış ve diğer akımların etkisiyle genişlettiği ürün çeşitliliği rölyefe de yansımıştır. Üç boyutlu sanatlar, doğasına ve madde esaslarına çok uygun olduğu hâlde endüstri ile geciken buluşmasını konstrüktivizmle gerçekleştirmiş ve geleneğinde yer alan taş, metal ve ahşap gibi malzeme ve teknikleri değiştirmiştir. Bu tür çalışmalar, soyut içeriklerle kendi iç yapısında değişimi esas alan yeni bir yola girmiştir (Görsel 3.47).



Görsel 3.45: Cehennem'in Kapıları, Rodin (1840-1917), bronz, Paris, Fransa



Görsel 3.46: Güreşçiler, Henri Gaudier-Brzeska [Henri Gadiyer Birisezka (1891-1915)], 1914, Güzel Sanatlar Müzesi, Boston



Görsel 3.47: Eldiven ile Kompozisyon, Pablo Picasso, 1930, Picasso Ulusal Müzesi, Paris

Türkler çok eski çağlardan bu yana taş işçiliğinin başarılı örneklerini ortaya koymuşlardır. Bunların en eskisi Moğolistan'ın Orhun Vadisi'nde yer alan Orhun Anıtları'dır. Kültürün ve coğrafyanın değiştiği sonraki dönemlerde de kabartmacılık ve oymacılık geleneği yaygınlaşarak devam etmiştir. Anadolu topraklarına gelindiğinde İslamiyet'in kabulü ile daha süslemeci bir anlayışın hâkim olduğu görülür.

Anadolu topraklarında daha önce yaşamış medeniyetlere ait Arkaik, Klasik ve Helenistik Dönem rölyef örneklerine bakıldığında birçoğunun tahrip olduğu veya yurt dışına kaçırıldığı görülür.

Van Akdamar Adası'nda yer alan Orta Çağ Dönemi'ne ait Akdamar Kilisesi rölyef örneklerinde bu bölgede yaşamış nesli tükenmiş ya da hâlâ yaşamını sürdüren 30'a yakın kuş ve Anadolu parsi da dâhil olmak üzere bazı yırtıcı hayvan figürlerine yer verilmiştir (Görsel 3.48).



Görsel 3.48: Akdamar Kilisesi'nin duvarlarında zamanın Abbasi halifesinin tasviri, MS 915-921, Van

Büyük Selçuklu Devri mimarları, ana malzeme olan tuğlayı süslemede kullanmalarının yanında stüko üzerinde yaptıkları kabartmalardan da geniş ölçüde faydalanmışlardır. Anadolu Selçuklu mimarisinde süs unsuru ön planda yer alır. Binalar geniş süslemeye imkân verecek tarzda inşa edilmiş gibidir.

Anadolu Selçuklu Dönemi de taş işçiliğinin en güzel örneklerinin uygulandığı bir dönemdir. Mimaride özellikle portallerde rumi denilen süsleme şekilleri uygulanmıştır. Çoğu geometrik form ya da yazı stilini andıran bu kabartmalar Selçuklu taş işçiliğindeki ilerlemenin bir göstergesi olarak kabul edilir. Geometrik ve bitkisel motiflerin ağırlıkta olduğu yapıların duvarlarında insan ve hayvan figürlü kabartmalara da raslanır (Görsel 3.49).

Kapı, pencere, friz gibi mimari unsurlar şerit, örgü ve palmet gibi kabartmalarla bezenmiştir. Anadolu Selçuklu eserlerine Divriği Ulu Cami, Erzurum Çifte Minareli Medrese, Karatay Medresesi, Konya Sırçalı Medrese örnek verilebilir (Görsel 3.50, 3.51).



Görsel 3.49: Tek Başlı Çift Aslan, 13. yy. Selçuklu Dönemi, Alay Han, Aksaray



Görsel 3.50: Karatay Medresesi, Anadolu Selçuklu Dönemi, 1251, Konya



Görsel 3.51: Sırçalı Medrese, Anadolu Selçuklu Dönemi, 1242-1243, Konya

Osmanlı Dönemi'nde daha çok İslami motifler göze çarpar. Osmanlı'nın erken dönemlerinde Selçuklu geleneksel taş işçiliğinin devam ettirildiği ve kabartmalarda sıkça kullanıldığı görülür (Görsel 3.52).

Mimariye belirgin bir incelik kazandırmak amacıyla uygulanan taş işçiliği; kabartmalı oyma, şebekeli oyma ve renkli taş kakma olmak üzere üç ana başlık altında toplanır. Klasik Osmanlı sanatında taş rölyef bezemesi, ince detaylarla dolu yazı örnekleri dışında ağırlığını kaybetmiştir.

Çok çeşitli yazı ve motif bileşenlerinin ortaya konulduğu Osmanlı mimari sanatı, 17. yüzyıl sonrası evrensel birlik ve dengeden yola çıkılarak elde edilmiş geometrik biçimler ve düzenlemelerden oluşan mukarnas bezemeler, rumi adı verilen bitkisel motiflerin ağırlıkta olduğu süslemeler ile klişeleşmeye başlamıştır (Görsel 3.53).



Görsel 3.52: Eyüp Sultan Camisi taş ziynetleri, Osmanlı, 1798-1800, İstanbul



Görsel 3.53: Yeşil Cami, detay, Osmanlı, 1414-1419, Bursa

1882'de kurulan Sanayi-i Nefise Mektebi ile Türkiye'de ilk kez çağdaş heykel sanatı dalında eğitim verilme-ye başlanmıştır. M.Kemal Atatürk'ün sanata verdiği önem sayesinde bu okulun öğrencileri (**Ratip AŞIR, Ali Hadi BARA, Zühtü MÜRİDOĞLU, Nusret YAMAN**) yurt dışında eğitim almaya gönderilmiş, bu öğrenciler yurda döndükten sonra uyguladıkları sanatsal çalışmalar ve eğitim faaliyetleriyle hizmet vermeye devam etmiş ve yeni nesil öğrencilerin yetişmesine katkıda bulunmuşlardır (Görsel 3.54, 3.55).



Görsel 3.54: Başkomutanlık Meydan Savaşı, Zühtü Müridoğlu, 1953, Anıtkabir, Ankara



Görsel 3.55: Sakarya Meydan Muharebesi, İlhan Koman, 1953, Anıtkabir, Ankara



Görsel 3.56: Milli Mücadele Anıtı, Azmi Sekban, 2004, Gelibolu, Çanakkale

Çanakkale Şehitler Abidesi'nin önündeki tören alanında bulunan Vatan ve Milli Mücadele Anıt Rölyefi 45 metre uzunluğunda ve 3.5 metre yüksekliğindedir. Azmi Sekban tarafından yapılan fiberglas rölyef Harbiye Askeri Müzesi'nden ve Çanakkale Şehitleri kitaplarından yararlanılarak vatanseverlik ülküsüyle yapılmıştır. Dünyada yapılan en büyük anıt rölyef olma özelliğine sahip bu rölyef kompozisyonunda Gelibolu Yarımadası'nda yapılan kara savaşlarında düşmana karşı koyan Mehmetçiğin azim, inanç ve kararlılıkla vermiş olduğu mücadele betimlenmiştir. 18 Mart Çanakkale Deniz Zaferi törenlerinin tarihi yarımada'daki bölümüyle, 24 Nisan Kara Savaşları'nın yıl dönümünde yapılan uluslararası törenler hep bu anıt ve rölyefler önünde gerçekleştirilir (Görsel 3.56).

15 Temmuz Demokrasi Zaferi, Millî Mücadele Dönemi'ndeki gibi milletin, vatanın bölünmez bütünlüğüne karşı sorumluluk bilincini kahramanca tekrar gösterdiği bir gündür.

Trabzonlu sanatçı Mehmet Hacıfettahoğlu (1978) tarafından Altınordu Belediye binası için yapılan 15 Temmuz Anıtı, Türk milletinin dil, din, ırk ve cinsiyet ayrımı olmaksızın çıplak ellerle doğrudan ağır silahlara karşı verdiği demokrasi mücadelesini tasvir etmektedir. Kil ile modelleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilip alçı kalıbı alınan çalışmanın kalıp alma işleminden sonra polysterden dökümü yapılmıştır (Görsel 3.57).



Görsel 3.57: 15 Temmuz Anıtı, Mehmet Hacıfettahoğlu, 2017, Altınordu Belediyesi, Ordu



Araştırma

Tarihsel gelişimi ile dünyada ve Türkiye'de yer alan rölyef uygulamalarını ve bunların yapılış amaçlarını araştırınız. Araştırma esnasında aşağıdaki yönergeleri takip ediniz.

1. Araştırma için iki gruba ayrılarak görev dağılımını adil bir biçimde gerçekleştiriniz.
2. Gruplardan birisi için tarihsel gelişimi ile dünyada rölyef, diğeri için ise tarihsel gelişimi ile Türkiye'de rölyef uygulamaları konusunu seçiniz.
3. Grup olarak elde ettiğiniz görsel belge ve dokümanları PowerPoint kullanarak atölye ortamında sununuz.



Okuma Parçası

ERCAN YAREN (1970)

1970 yılında Akhisar’da doğdu (Görsel 3.58). İlk sanat eğitimini mezun olduğu öğretmen okulunda aldı. 1995 yılında gittiği Moskova’da heykelle tanıştı. Moskova Devlet Güzel Sanatlar Akademisinde aldığı heykel ve kompozisyon eğitiminden sonra rölyef sanatı ile uğraşmaya başladı. Çalışmalarında toplumsal olayları konu alan bir yol izlemektedir (Görsel 3.59, 3.60). İlk atölyesini 1998 yılında Akhisar’da açan sanatçı, ilk kişisel sabit heykel sergisi olan “Karşılaşmalar”ı Moskova’da açmış, birçok sanatsal proje ve etkinlikte atölye çalışmaları düzenlemiştir.

Daha çok, tarihsel konuları projelendirerek rölyef sanatı ile anlatmayı hedefleyen sanatçı “Heykel, yapılmaktan çok aranmalıdır.” düşüncesindedir.



Görsel 3.58: Ercan Yaren



Görsel 3.59: İstanbul manzarası, Ercan Yaren, 2010, Soma

“...Bir topluma: Bak bu resim, bak bu heykel ama güzel bir heykel...” demekle o toplumun sanatsal beğenilerini geliştiremezsiniz. Toplum bunu içselleştirmelidir. Bunun için de toplumun sanatçısı olmalısınız. Sanatçı, atölyesi ile halkını ayrı tutmalı bence. Atölyesinde fütursuz, dışarıda halk gibi yaşamalı.

Rölyef aslında bir hikâye olmaktan çok bir hikâye anlatıcısı gibidir. Kıvrımlarında başlar bir savaşın yolculuğu ve karanlık köşelerinde biter. Aydınlığında yola çıkar bir zafer ve yine loş köşe başlarında anlam bulur son anlatımlar. Ne bir resim gibi durur ne de bir heykel gibi tek parça. Sanırsın ikisinin de kardeşi. En güzeli nedir bilir misiniz? Bunları yaparken sadece biraz alçalır, biraz yükselir. İşte rölyefin bütün hikâyesi budur bence. Kısacası bir dostumun dediği gibi: “Bir kalem, bir yontu, bir yürek. Hoyrat bir coşku... Kabartılarla boyut değiştiren, sınırsız... Ta kendisi, yaşam. Yüzyılların ardına akan.”

Ercan YAREN



Görsel 3.60: Çalan Baba, Ercan Yaren, 2008, Şile



İnceleme

Kamusal alanlarda ve müzelerde yer alan dış mekân rölyeflerini inceleyerek doğal ışık altında aydınlatılan rölyefler ile kapalı alanlarda yapay yollardan veya belli açılardan ışık alan rölyefleri karşılaştırınız.

İç Mekân ve Dış Mekân Rölyeflerinde Işık

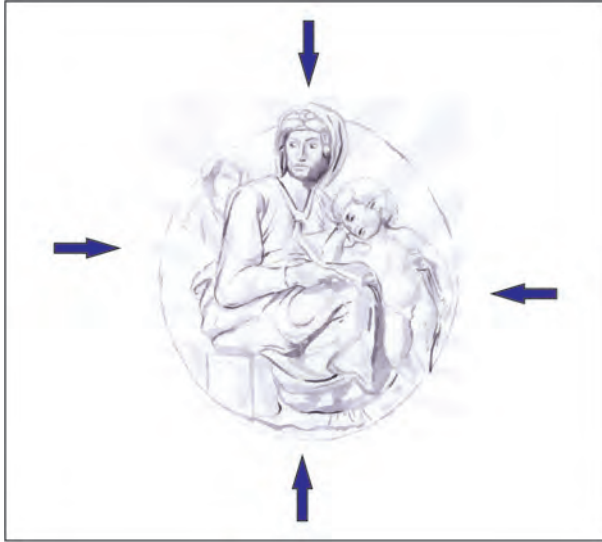
Kabartmalar, ışık alan ve almayan yönlerin belirme derecesine ve yüzey şekline göre alçak, orta, yüksek olarak çeşitlendiği gibi, ışık kaynağının açı ve şiddetine göre de görsel farklar oluşturur.

Formlar yumuşak, kademeli ya da düz şekilde zeminle buluşuyorsa rölyefin duvara yerleştiği ve tutunduğu hissedilir. Dik ve keskin kenarlarla sert bir geçiş var ise, formları bağlı bulundukları ya da içinden oyuldukları zeminden ayırır ve zemin üzerine sonradan eklenmiş bağımsız heykeller varmış izlenimi uyandırır. Görsel olarak gölgeler; rölyefi zeminden dışarı, izleyene doğru iter.

Rond-bos etkisi taşıyan yüksek rölyeflerde, ait oldukları duvarla hiçbir bağlantıları yokmuş izlenimi verircesine alttan tamamen oyularak ana kısımlar ya da baş, kol, bacak gibi parçalar bağımsız heykel formlarına dönüşebilir. Bu da hacim hissinin arttırılmasını sağlar.

Işık kaynağı tüm nesneler üzerinde etkili olduğu gibi rölyef üzerinde de alan, derinlik algısının değişmesine benzer görsel tepkiler yaratır. Işık kaynağının yetersiz olduğu ya da ışığın yüzeyi yalayan bir yanıl ışık kaynağından geldiği durumlarda, kabartmaların çukurlarının gölgelerle dolduğu ve bu durumun anlatımcı etkiyi arttırdığı görülür. Dolayısıyla mevzii (tek yönlü) ışık, alçak kabartmalar için elverişli bir hâle dönüşür. Dokuları daha derin ve daha belirgin olan yüksek kabartmalarda ise bu durum çok da fayda sağlamaz. Zira yanıl ışıkla aydınlanan formların arkaya düşerek uzayan gölgeleri kabartmanın diğer öğelerini örtecektir. Bu bakımdan yüksek kabartmaların universal ışık alan açık alanla var olması, niteliği arttıran faktörlerdendir (Şekil: 3.2, 3.3).

Açık alan rölyefleri, günün farklı saatlerinde farklı görsel etkilere sahip olurken yapay ışık ile aydınlatılan veya sabit açıdan ışık alan kapalı mekânlarda kabartmalardan istenen görsel etkiyi algılayabilmek için konum ve ışık kaynağının açısı değiştirilebilir.



Şekil: 3.2: Ünlversal ışık



Şekil: 3.3: Mevzi ışık

Kimi sanatçılar, klasik rölyef anlayışını terk ederek form yüzeylerinde ışık oyunları gerçekleştirebilmek amacıyla devrim niteliğinde farklı uygulama biçimleri keşfetmişlerdir. Keskin açılar ve düz yüzeylerle ışığı tutma yöntemi ve keskin planlarla parçalara ayırarak gölgeyi yüzeyde daha net yakalayabilme fikri sayesinde, enerji dolu dinamik rölyefler ortaya çıkar. Bu sanatçıların en önemlilerinden birisi de 20. yüzyılın yetkin yaratıcılarından olan yarı Japon yarı Amerikalı heykeltıraş Isamu Noguchi'dir [Isamu Noguçi (1904-1988)]. Zamanının ötesinde tasarımlarla oluşturduğu heykeller ve çağa armağan ettiği eserlerle yüzyılın estetik sürecinde yepyeni kavramların taşınmasına neden olmuştur.



İnceleme

Çeşitli kaynaklardan rölyef çalışmaları bulup inceledikten sonra, bu eserlerde yer alan sanatsal unsurları göz önünde bulundurarak nitelikli eserleri, sıradan rölyeflerden ayıran ölçülebilir özelliklerin neler olabileceğini düşünüp fikirlerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

Görsel 3.61'de yer alan İsamu Naguchi'ye ait bu dinamik rölyef New York'ta bir binanın giriş kapısı üzerindedir. Bir haber ajansı tarafından sipariş edilen bu rölyefin üzerindeki beş gazeteci figürü ve rölyef boyunca uzanan ışın çizgileri, gazetenin dünya çapındaki ağı temsil ve tasvir eder. Figürlerde sadeleştirilmiş, pürüzsüz hatlar ve yoğun açılar kullanılmış, bu sayede bir haber merkezinin hızlı, tempolu ritmi ve enerjisi yansıtılmaya çalışılmıştır.



Görsel 3.61: İsamu Naguchi

Rölyefte Aranılan Sanatsal Nitelikler

- Zanaat ve teknolojiye olduğu gibi tek tip üretimlerden farklıdır.
- Endüstriden yararlanarak endüstriye ilham verebilir ama hiçbir endüstri üretimiyle elde edilemez.
- Başka bir eserin taklidi değildir, benzersiz ve tektir.
- Bir toplum ya da kültürün özelliklerini yansıtsa da anlatım öğeleri evrenseldir.
- Sanatçının özgün kişiliğinden doğar.
- Duyu organlarına hitap eder.
- İzleyene estetik bir haz verir.
- Duygusal zekâ ve bedensel yetenekleri gözler önüne serer.
- Hayal gücüne dayanır.
- Her eser, geleneğe bağlılığı oranında onu yadsıyıcı bir özellik taşır.
- İnsanın yaratılışında var olan beğeni yeteneğine hitap eder ve bunu geliştirir.
- Bünyesinde hareket, uyum, oran, simetri, hacim, ahenk, bütünlük vb. ilkeler barındırır.
- Geçmişten günümüze, günümüzden geleceğe kalarak zamana karşı koyar.
- Sanatçının hissettiklerini, algıladıklarını ve önemsediklerini yansıtır.



İnceleme

Görsel 3.62’de yer alan Tristan Macdougall’a (Tiristin Makdöğl) ait kadın figürü rölyefini inceleyerek yukarıda söz edilen niteliklerin bu uygulama için geçerli olup olmadığını söyleyiniz.



Görsel 3.62: Tristan Macdougall

11.3.4. Rölyefte Kompozisyon Eleman ve İlkeleri

Sanatta hiçbir şey, hatta hareket bile tesadüf değildir.

Edgar Degas

Rölyefte Kompozisyon Eleman ve İlkelerinin Uygulanması

Rölyef çalışmalarının uygulanacağı yüzeyler bir kompozisyona ev sahipliği yapacağı için mekân olarak kabul edilir. Tabiatı gereği rölyefler tasarlanan bu mekânlarda farklı biçimleri bir düzen içinde barındıran, tasarım eleman ve ilkeleri ile oluşan bir kompozisyon yüzeyi olarak bilinmelidir.

Kişi, hazırlayacağı kompozisyonda yer alan biçimlerin dağılımını, yüzey üzerinde bir denge oluşturacak şekilde tasarlamalı ve bu dengenin, simetrik ya da asimetric bir denge olup olmayacağına karar vermelidir.

Çalışılan yüzeyin monotonluktan uzaklaşması ve ilgi uyandırması açısından, zıtlık ilkesinin göz önünde bulundurulması, kompozisyonda bütünlüğün sağlanması açısından önemli olacaktır. Yüzeyde kullanılan biçimlerin yön farklılıklarından doğan hareketler ile, biçimlerde oluşacak ışık ve gölge değerleri, çalışmanın daha etkili ve üç boyuta yakın bir görünümle algılanmasını sağlayacaktır.

Her ne kadar üç boyutlu çalışmalarda kompozisyon eleman ve ilkeleri aynı olsa da rölyef çalışmalarında kısmi görecelikten kaynaklanan eksikleri kapatabilmek için birim modül, bütün, doku, hacim, ışık-gölge, oran, ölçek gibi kriterler kendi içinde daha farklı ilişkilendirilerek algı etkisi artırılır. İzleyicide yakınlık etkisi yaratmak için çiçeğin en yakın yaprağının daha hareketli ve kabarık betimlenmesi, bir ağacın dal ve budaklarının gerçeğe bağlı kalmaksızın varlığını hissettirmek amacıyla sadeleştirilip stilize edilmesi buna örnek olarak gösterilebilir. Bütün bu prensipler yapılan uygulama ister soyut ister figüratif olsun ya da geometrik kompozisyon düzenlemelerinden oluşsun tüm çalışmalar için geçerliliğini korur.

Rölyefi üç boyutlu diğer çalışmalardan ayıran bir diğer özellik de kimi zaman açılı ya da keskin form geçişlerini kullanarak dinamizm ve hareketi somut olarak var olmayan bir hacim ve derinlikle hissettirmesidir.



İnceleme

Görsel 3.63'teki bitki ve hayvan kabartmalarını inceleyerek varlıkların doğadaki doğal hâllerıyla rölyef üzerinde oluşturdukları görsel etki aykırılıklarını kıyaslayınız.



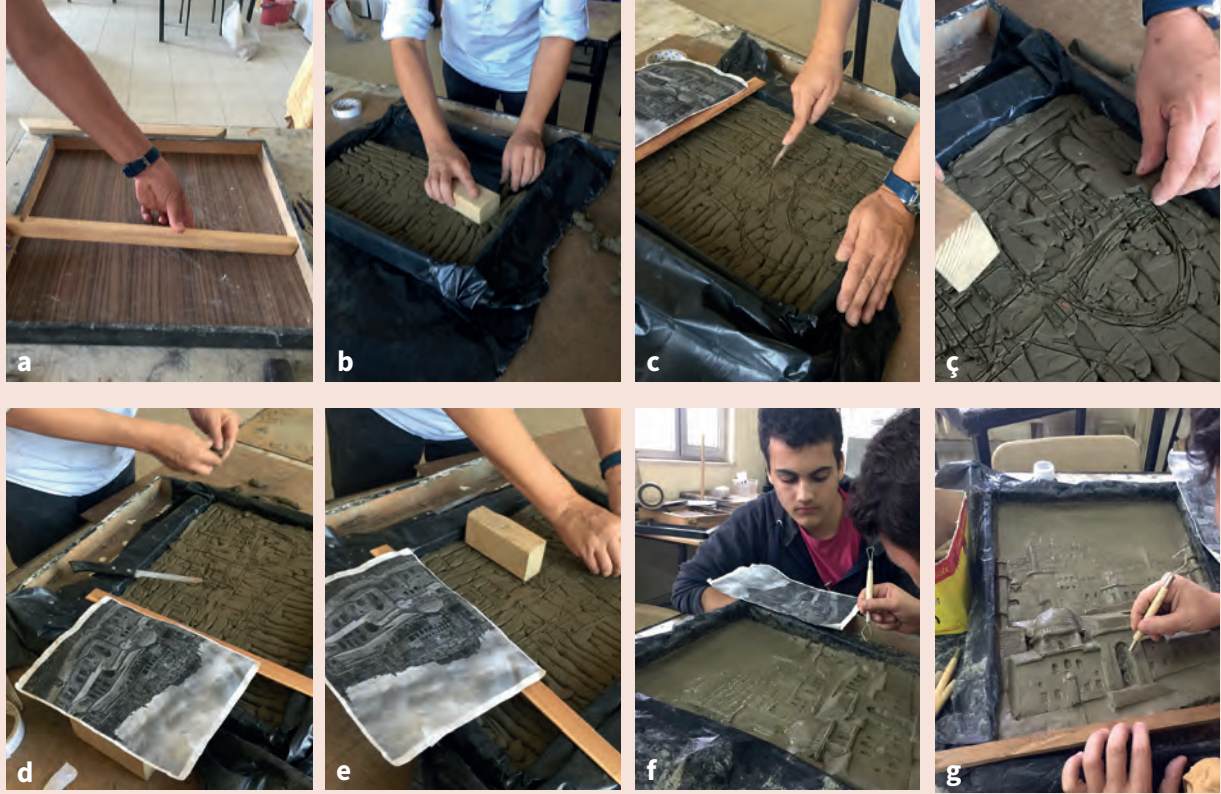
Görsel 3.63: Bitki ve hayvan motifleri



Etkinlik

Rölyefte kompozisyon eleman ve ilkelerinin uygulanması

Araç-Gereçler: kil, rölyef altlığı, takoz, çeşitli ebeşuarlar, muşamba ve su



Görsel 3.64: Kil ile rölyef uygulaması

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Görsel 3.64'ü inceleyiniz. Uygulamak istediğiniz kompozisyonun desen eskizlerini çalışınız.
2. Hazırladığınız düzleme eskizinizi orantılı bir şekilde çiziniz (Reprodüksiyon uyguluyorsanız çalışmanızı uygun ebatlarda ölçeklendirmeyi ihmal etmeyiniz.).
3. Oran ve ölçeklere bağlı kalarak çizdiğiniz zemin üzerinde hacim, biçim, mekân, ışık-gölge ve doku gibi kompozisyon elemanlarını kil yığma tekniği ile uygulayınız.
4. Uygulamada yer alan formların ahenk oluşturması için vurgu, zıtlık, ritim, denge ve hareket ilkelerinin bütünlük oluşturmaya dikkat ediniz.
5. Çalışmanızda anlatımcı yanı öne çıkaran unsurları ve karşıtlıkları belirginleştirmeyi unutmayınız.
6. Uygulamanızı tamamlarken form ve zemin arasındaki derinlik ve uyuma dikkat ediniz.
7. Öz denetim amacıyla “Kontrol listesi”nde yer alan “Değerlendirme ölçütleri” sorularını cevaplayınız.

Kontrol Listesi

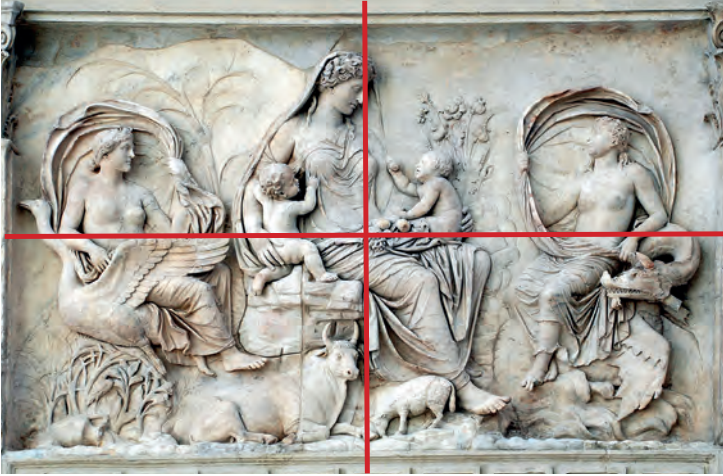
Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan, kazandığınız beceriler için EVET, kazanamadığınız beceriler için HAYIR kutucuğuna (✓) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	EVET	HAYIR
1. Uygulama yüzeyine çalışmanın ölçekli bir şablonunu çizdiniz mi ?		
2. Çalışmanızda ışık-gölge etkisini arttıran planlar oluşturmaya özen gösterdiniz mi?		
3. Uygulamanızda açık-koyu, büyük-küçük gibi karşıtlıkları dengeli biçimde kullandınız mı?		
4. Biçimlerin yön ve aralıklarının bütünlük oluşturmaya dikkat ettiniz mi?		

Değerlendirme

Değerlendirme sonunda “HAYIR” şeklindeki cevaplarınızı bir kez daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “EVET” ise bir sonraki uygulamaya geçebilirsiniz.

Rölyefte Kompozisyon Kurgusu



Şema 3.1: Tellus paneli, Romulus ve Remus (Romulus ve Rimus) tasviri, Roma Dönemi MÖ 13. yy., Ara Pacis Müzesi, İtalya



Şema 3.2: Mithras (Mitras) efsanesi, Roma Dönemi MS 1-4. yy., Wiesbaden, Almanya



Şema 3.3: Gemi işçileri, Bishopsgate (Bişopgeyt) binası, Londra

İki boyutlu yüzeylerde kompozisyon, insan zihninin tasarladığı ve geometrinin açıkladığı bir evrensel düzene göre kurgulanır. Rölyef uygulamaları gerçekleştirilmeden önce çalışılacak yüzey de iki boyutlu olduğu için tasarlanan kompozisyon kurgulanırken geometrik bir şemaya ihtiyaç duyulur.

Rölyef yüzeylerde dinamik ya da durağan kompozisyonlar oluşturmak, başlangıçta uygulanacak kurgusal bir düzenleme ile mümkündür. Yüzeyde bir konuyu kurgulamak; merkezi, üçgen ya da diyagonal (çapraz) kompozisyonlardan birisine başlangıç aşamasında karar vermekle olur (Şema 3.1, 3.2, 3.3).

Kompozisyon kurgulanırken çalışılacak konunun önemli unsurları kabartmanın merkezine yerleştirilirse dikkatler çalışmanın merkezine çekilecektir. Klasik Dönem eserlerinde bu yöntem sıklıkla uygulanmıştır. Konuda önemli olan kısım yüzeyin merkezine yerleştirilir; diğer unsurlar, simetrik ya da asimetric bir şekilde etrafa dağıtılır. Rönesans sanatında ise daha çok üçgen kompozisyon uygulanmış, konudaki en önemli figürler, bu üçgenin içerisinde yer almıştır. Günümüz çalışmalarında ise konu, diyagonal kompozisyon kurgusundan hareketle yüzeyin her yerine dağıtılır. Konuyu tüm yüzeye dağıtmak ancak merkezden veya herhangi bir üçgen alanın dışına çıkarak mümkün olur. Bunun için kompozisyonun tasarım aşamasında yüzeyde oluşturulacak diyagonal kaçış çizgileri, konuyu yüzeyin köşelerine çekilen iki çapraz çizgi ile eksenden dağıtacaktır.

Üç boyutlu sanatta kullanılan kütle, derinlik, boşluk ve mekân gibi tasarım ilkeleri genellikle iki boyutlu sanatta kullanılan ilkelerden farklı uygulanmasını gerektirir. Örneğin üç boyutlu sanatlarda kütle ve ışık-gölge sorunu resimdeki izlenim etkisiyle değil uygulamanın bir parçası olarak devreye girer.

İki boyutlu sanatlarda yapının açık-koyu ya da renk ayrımları formu algılamak açısından ne kadar önemli ise üç boyutlu formun algılanmasında da ışık-gölge o kadar önemlidir.

Üç boyutlu sanatta biçimsel organizasyon, iki boyutlu sanat alanına göre daha karmaşıktır. Gerçek uzamda malzeme ile biçimlenen form hem dokunsal hem de görsel olarak var olur. Üç boyutlu tasarımda kompozisyon tek bakışlı bir düzenlemeden çok, birden fazla görünüm içeren biçimlerden oluşur.

Üç boyutlu sanat yapıtlarında sanatçı; resim düzlemi yerine metal, kil, taş, cam, ağaç vb. malzemeler ile boşluğun sardığı formlar üzerinde çalışır. Biçim iki boyutluluğu ifade ederken sadece en ve boy vardır. Form ise üç boyutluluk ve hacimselliği ifade eder ve derinlik gerçektir.

Rölyef çalışmaları kimi zaman uygulama teknikleri ve oluşturulmak istenilen görsel etkileri sebebiyle resim ve heykel arasında duruyormuş gibi bir ifadeye dönüşür. Ne tam bir heykel gibi yüzeyden tamamen bağımsızlaşmış ne de resim gibi sadece varolduğu yüzey seviyesinde kalmıştır. Doku ve formlarıyla ışık etkisini hacme taşıırken bir düzleme tutunma ihtiyacıyla da tablo görüntüsü oluşturuyor gibidir.



İnceleme

Görsel 3.65'te yer alan resim ile görsel 3.66'da verilen rölyef uygulamasını inceleyiniz.

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Uygulamaları biçim, hacim ve ışık-gölge elemanları açısından karşılaştırınız.
2. İki görselde derinlik etkisinin nasıl verilmeye çalışıldığını söyleyiniz.
3. Görsellerde form-mekân uyumu nasıl sağlanmıştır? Karşılaştırınız.
4. Uygulamalarda kullanılan malzemenin yön, hareket, ritim, denge gibi ilkelerle ilişkisini belirtiniz.



Görsel 3.65: Mona Lisa (Mona Liza), Leonardo da Vinci 1797, Louvre Müzesi



Görsel 3.66: Mona Lisa, Nanyue (Nanyu) heykel, Çin

Rölyefte Form-Mekân Uyumu

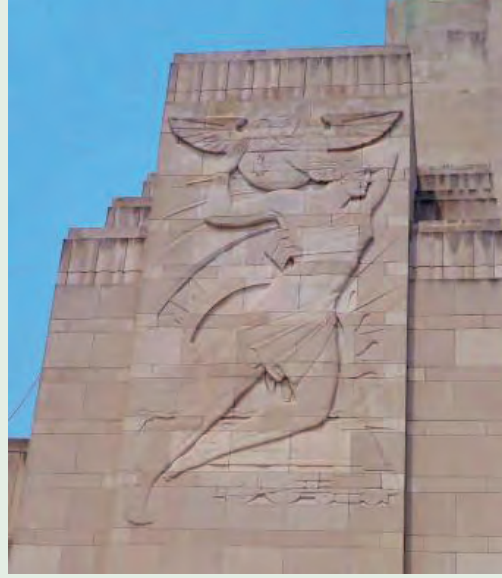


İnceleme

Görsel 3.67, 3.68 ve 3.69'daki kabartmaları inceleyerek bu uygulamaların yapılış amaçlarını ve izleyenler üzerindeki görsel etkisini arkadaşlarınızla yorumlayınız.



Görsel 3.67: Glenbow (Gilenbov) Müzesi, dış cephe rölyef



Görsel 3.68: Cincinati (Sinsinati) Müzesi, dış cephe rölyef



Görsel 3.69: Divriği Ulu Cami dış cephe süslemeleri

Mekân, mimarlığın konusu ve mimari ürünü var eden temel koşuldur. Dolayısıyla, mekân var olmadan mimari bir eserin varlığından da söz etmek mümkün değildir.

Üç boyutlu uygulamalarda aidiyet hissi mimari elemanların varlığıyla ortaya çıkar. Uygulamalarda yer alan formlar, mekânda doluluk ve boşluk olarak tanımlanan negatif ve pozitif alanlar arasında denge sağlar.

Kabartma uygulamalar, mimari yapıların iç veya dış cephelerinin görülen yüzeylerine işlevsel ve anlatımcı bir ifadeyle işlendikleri gibi uygulama mekânlarında biçimsel ve estetik bütünlüğe sahip eserler elde etmek için de yapılmış olabilir.

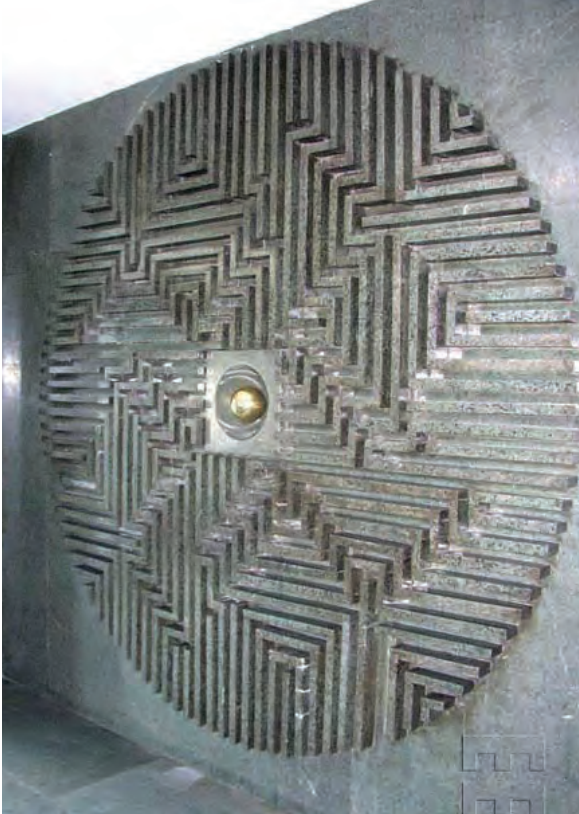
Mekân ve mimari ile bir arada var olma mecburiyeti taşıyan rölyef çalışmaları, bu bütünlüğü bulunduğu konumla ve diğer materyallerle ilişkisi sayesinde tamamlar. Nasıl ki kabartmanın kendi içerisinde var olan kavram ve ilkeler, uyumlu bir bütünlük oluşturuyorsa rölyefin yer aldığı mekân içerisinde de genel görsel prensiplerle uyum, ahenk ve dinamizm oluşturması gerekir. Bu özelliği sayesinde çoğu zaman mimari yapılar içinde dekor unsuru olarak da kullanılır (Görsel 3.70).



Görsel 3.70: Dekor amaçlı seramik kabartmalar

Rölyefin açık ya da kapalı yaşam alanlarında ortaya çıkış sebebi; sanatsal ifade yoluyla fiziksel çevreyi, insan ve toplumun bakış açısı ile duygu ve düşüncelerini olumlu yönde değiştirmek, kültür alışverişi sağlamak, insanlar üzerinde birleştirici-kaynaştırıcı etki oluşturmaktır.

Kentsel ve mekânsal imge oluşturmak, estetik yaşantılar ile daha yaşanabilir çevreler kurabilmek için bilinçli olarak tasarlanmış ve yerleştirilmiş rölyef uygulamalarından yararlanır. İç mimarinin bir parçası olan rölyef çalışmaları monoton ve durağan yüzeylerde girinti ve çıkıntılı formlarıyla hareket hissi uyandırarak izleyenlere yaşayan bir mekân algısı kazandırmayı amaçlar (Görsel 3.71, 3.72).



Görsel 3.71: Diabaz ortasında pirinç kür, Sadi Çalık, Kızılay Yapı Kredi Bankası, 1971.



Görsel 3.72: Olivetti sergi salonu, Costantino Nivola [Kostantino Nivola (1911-1988)], 1954, New York

Kimi zaman uygulanan rölyeflerin çevre ve mekân ile uyumu açısından anlatımcı bir ifadeyle kılavuz görevi üstlendiği görülür. Buna Sadi Çalık tarafından yapılan İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi binasının dış cephesindeki **Ekonomi** adlı pişmiş toprak rölyefi örnek olarak gösterilebilir (Görsel 3.73).



Görsel 3.73: *Ekonomi*, Sadi Çalık, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi dış cephesi

Bir mekâna anlam kazandırmak için yapılan çalışmalar dışında uygulamalar mekândan bağımsız olarak tasarlanmış ise yerleştirme yapılırken ışık alma seviyesi de göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı rölyef farklı mekân ve farklı ışık alma seviyelerinde görsel algı değişimleri oluşturur. Uygulama alanları oluşturulurken rölyefin bulunduğu mekâna ne amaçla tatbik edildiği de önemlidir. Örneğin süslemeci yaklaşımla mimari elemanların bir unsuru olarak ele alınmışsa kabartmanın tekniği, doğal faktörler, yalıtım, yüzey ve uygulama malzemesi ile ilgili unsurlara da dikkat edilmesi gerekir.

Rölyef uygulamaları ister işlevsel mesajlar versin ister sanatsal kaygılarla biçimlendirilsin var oldukları yapılarla ve yapıların içinde bulunduğu alanlara anlam kazandırır. Bu anlamda İngiliz sanatçı William Mitchell'in [Vilyam Mitchell (1925)] kamusal binalar ve alanlar için tasarladığı kabartmalar güzel birer örnektir (Görsel 3.74, 3.75).



Görsel 3.74: *Yün Hikâyesi*, William Mitchell, 1968, Liverpool (Liverpul), İngiltere



Görsel 3.75: *Soyut kompozisyon*, William Mitchell, 1971, Manchester (Mençistır), İngiltere

11.3.5. Rölyefte Somut Form Uygulamaları

“Yüksek uygarlığın merdiveni sanattır.”

Michalengelo

Rölyefte Obje Etütleri

Sanatçı çevresinde gördüğü birçok objeye, fiziki durumlarını inceleyerek kompozisyon öğelerinin elverdiği imkânlarla çalışmalarında yer vermektedir.

Çeşitli yöntem ve teknikler kullanarak yeni uygulamalar inşa edebilmek için, plastik sanatların temeli olan desen çalışmalarının bilgi birikiminden yararlanılır. İki boyutlu eskizler henüz üç boyutlu çalışmalara başlamadan önce elde edilmek istenen biçimlerin desen alıştırmalarında ortaya çıkar. Daha tasarım aşamasındayken gerçekleştirilen gözleme dayalı bu çizimlerde farklı bakış açıları yakalanmaya ve form algısı oluşturulmaya odaklanılır.

Üç boyutlu uygulamalar için optik gözlemler; form, biçim, hacim, ışık-gölge, oran-orantı, hareket, denge, ritim vb. tasarım ilke ve elemanlarının bütünlük içinde desen incelemelerine yansıtılmasını da gerektirir.

Üç boyutlu sanat dalı uygulamalarında; uygulamaya geçmeden önce plastik ve stil arayışı gerçekleştirebilmek için desen etüdü yapmak, ana malzemeye geçmeden önce uygulamayı somutlaştırmak anlamına gelir. Bu yaklaşım üç boyutlu uygulama malzemesine biçim vermek için oyma, yontma, kazıma, ekleme ve benzeri çalışmalar yapılırken hata payını asgari oranda azaltmayı sağlar. Yapılan desen etütlerinden şablon çıkarılarak plaka üzerine aktarılması da kimi zaman bu işin bir parçası olabilirken kimi zaman da rölyef uygulamasına uygunluk sağlamak açısından kılavuz görevi görür. Örneğin uygulama esnasında çizilen desendeki ince ayrıntılar silinip bazı detaylar da olduğundan daha belirgin hâle getirilebilir.

Optik gözleme dayalı somut uygulamalarda planlı ve programlı çalışabilmek için rölyefe başlamadan önce uygulanmak istenen konu veya kompozisyonun desen etütlerinin yapılması gerekir (Görsel 3.76). Gerçekleştirmek istenen çalışmada bir obje kullanılacak ise önce o objenin optik gözleme dayalı desen etüdü yapılarak biçim analizi ve boşlukta oluşturacağı kütle yapısı araştırılır. Bir bakıma tamamlandığında yakalanmak istenen görüntü henüz uygulamaya başlamadan önce tasvir edilmiş olur.



Görsel 3.76: Obje desen etüdü



Etkinlik

Objelerin etüt ve rölyef uygulamaları

Araç-Gereçler: kâğıt, kalem, ahşap kasnak, kil, çeşitli yontu araçları ve ebeşuarlar, naylon, su



Görsel 3.77: Objelerin etüt uygulamaları

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Görsel 3.77'yi inceleyerek uygulamasını yapacağınız objenin ve kullanacağınız malzemenin tasarımınıza uygun olmasına dikkat ediniz.
2. Uygulamasını yapacağınız objelerin desen etütlerini çalışıp uygulama esnasında desen kurallarını göz önünde bulundurunuz.
3. Oluşturmak istediğiniz kompozisyonu ya da tasarımı öğretmeniniz ve arkadaşlarınızla paylaşınız.
4. Yüzey oluşturmak için içine naylon serdiğiniz kasnağınızı yarıya kadar kil ile doldurup obje deseninizin eskizini yüzey üzerine aktarınız.
5. Yüzey üzerinde oluşturduğunuz desenin çizgilerini kılavuz olarak uygun araç-gereçler yardımıyla istenen yüksekliklerde kil yığma işlemine başlayınız.
6. Ekleme, kazıma ve oyma gibi yöntemleri kullanarak şekillendirme işlemine devam ediniz.
7. Kompozisyon ilkelerine bağlı olarak kabartma obje uygulamanızı tamamlayınız.
8. Öz denetim amacıyla "Kontrol listesi"nde yer alan "Değerlendirme ölçütleri" sorularını cevaplayınız.

Kontrol Listesi

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan, kazandığınız beceriler için EVET, kazanamadığınız beceriler için HAYIR kutucuğuna (✓) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	EVET	HAYIR
1. Uygulamasını yapacağınız objelerin desen etütlerini çalıştınız mı ?		
2. Tasarımın uygunluğu konusunda arkadaşlarınız ve öğretmenlerinizden fikir aldınız mı ?		
3. Objenin desenini uygulama yüzeyine doğru şekilde aktarabildiniz mi ?		
4. Kompozisyon ilkelerini çalışmaya uyarlayabildiniz mi ?		

Değerlendirme

Değerlendirme sonunda "HAYIR" şeklindeki cevaplarınızı bir kez daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "EVET" ise bir sonraki uygulamaya geçebilirsiniz.

Rölyefte Figür Etütleri

Rölyef çalışmasında figüratif bir kompozisyon uygulanmadan önce tasarlanan çalışmanın desen etüdü yapılarak açık koyu değerlerin çözümü gerçekleştirilir. Bu çözümleme sayesinde rölyefte ışığın formlar üzerindeki etkisi hacimsel olarak yorumlanmış olur.

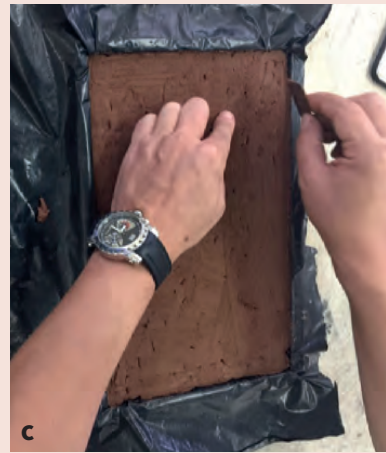
Figüratif çalışmalar yaparken uyulması gereken kurallar, obje çalışmalarından farklı değildir. Bunun sebebi, genel anlamda figürlerdeki anatominin de geometrik kalıplar çerçevesinde bir araya gelmiş olmasıdır. Aynen objelerde olduğu gibi yapılan figüratif çalışma, tanımlanabilir geometrik formlardan (silindir, küp, küre, koni vb.) yola çıkan kütlelerin yumuşak geçişlerle eriyerek birleştiği yapılara dönüşür.



Etkinlik

Figür etüt ve rölyef uygulamaları

Araç-Gereçler: kâğıt, kalem, ahşap kasnak, kil, çeşitli yontu araçları ve ebeşuarlar, naylon, su



Görsel 3.78: Figür uygulamaları

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Görsel 3.78'deki figüratif çalışma örneğini inceleyerek uygulamasını yapacağınız kompozisyonun ve kullanacağınız malzemenin tasarımınıza uygun olmasına dikkat ediniz.
2. Uygulamasını yapacağınız figür yahut figürlerin desen etütlerini çalışıp uygulama esnasında desen kurallarını göz önünde bulundurunuz.
3. Oluşturmak istediğiniz kompozisyonu ya da tasarımı öğretmenin ve arkadaşlarınızla paylaşınız. Eskizinizi yüzey üzerine aktarınız.
4. Yüzey üzerinde oluşturduğunuz desenin çizgilerini kılavuz olarak uygun araç-gereçler yardımıyla istenen yüksekliklerde kil yığma işlemine başlayınız.
5. Ekleme, kazıma ve oyma gibi yöntemleri kullanarak şekillendirme işlemine devam ediniz.
6. Kompozisyon ilkelerine bağlı olarak figür çalışmanızı tamamlayınız.



Görsel 3.79: Meryem Ana ve İsa, Pierre Etienne Monnot (Piye Etienne Mönö), 1710, Ulusal Sanat Galerisi, Washington (Waşington)



Araştırma

Soyut sanatın tarihçesini araştırarak, soyut sanat uygulama yöntem ve çeşitlerinin hangi başlıklar altında ele alınabileceğini belirtiniz.

11.3.6.

Rölyefte Biçim Bozma (Deformasyon) ve Sadeleştirme (Stilizasyon) Yöntemleriyle Soyutlama Uygulamaları

“Soyut sanat diye bir şey yoktur. Her zaman bilinen bir şeyle başlamak zorundasınız. Sonradan gerçekliğin tüm izlerini silebilirsiniz.”

Pablo Picasso

Rölyefte Deformasyon

Deformasyon; biçimleri olağan görüntülerinden tamamen koparmadan daha güçlü bir etki yakalamak için abartarak sunma işidir.

Sanat ürününde yer alan biçimler, ilişki kurulmak istenen ya da gönderme yaptıkları olağan dışı niteliklere dönüşerek her ne kadar sembolik ifadelerinden kopmamış olsa da farklı açılardan bakıldığında tanıdık olmayan görüntülere bürünür. Bu da sanatçının özgün düşünme becerisi sayesinde doğal ve bildik biçim sınırlarının dışına çıkabilmesi anlamına gelir.

Duygu ve anlatımın vurgulandığı, izleyiciyle iletişimin etkili olmasının amaçlandığı sanat disiplinlerinde biçim bozma yoğun olarak uygulanmıştır. Özellikle 20. yy.ın serbest yaklaşımı içinde **Jacques Lipchitz** [Jek Lips (1891-1973)], **Picasso** ya da **H. Moore** gibi birçok sanatçı biçim olanaklarını arttırmak için kaynakları doğa olsa bile biçim bozmayı bir araç olarak kullanmışlardır (Görsel 3.80, 3.81).



Görsel 3.80: Mandolinli Oval, Jacques Lipchitz, 1923, Reina Sofia Müzesi, Madrid



Görsel 3.81: Müzik Enstrümanları, Jacques Lipchitz, 1924, Gallery Label

Nesneler biçimsel olarak eğildikleri yahut deforme oldukları durumlarda gerilim hissi verir. Bu durum verilmek istenen düşünsel ifadenin görsel etkiye dönüşmesiyle karşıtlık duygusu oluşmasına yol açar. Maddi biçim bir gösterge özelliği kazanarak iletişim işlevi de gördüğünden nesnecilik karşıtı, öz ile bağıntılı ve bireyselleşmiş bir ifade bütünlüğü içindedir.

Brecht [Biret (1898-1956)] biçimi sanatsal yaratımın bir ögesi olarak ele almasına karşın, biçimler yaratma çabası olan biçimcilikten ayrı bir yere koymuştur. Ona göre; sanatta biçim oldukça büyük rol oynar. Her şey değildir ama bir yana bırakıldığında bir yapıtı bozacak kadar önemlidir. Biçim; bir dış öge, içeriğe kazandırılan bir şey değil içeriğe öylesine aittir ki sanatçının kendisi dahi ona içerik gözüyle bakar. Çünkü bir sanat yapıtının yaratımında belli biçim öğeleri; sanatçının gözü önünde çoğu kez maddeyle birlikte, bazen de maddi olandan önce belirginleşir.



Etkinlik

Kil kullanarak obje ve figür üzerinde biçim bozma uygulamaları

Araç-Gereçler: kâğıt, kalem, ahşap kasnak, kil, çeşitli yontu araçları ve ebeşuarlar, naylon, su



Görsel 3.82: Deformasyon uygulamaları

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Deforme etmek istediğiniz varlıkları önce doğada var olduğu olağan hâlleri ile inceleyip desen etütleri çalışınız. Ardından vurgulamak istediğiniz olağan dışı görüntülerini nasıl ifade etmek istediğinizi de yine desen eskizleri yaparak araştırınız (Biçimleri, sembolik olarak ifade ettikleri anlamın tamamen dışına çıkarmamaya özen gösteriniz. Görsel 3.82'yi inceleyiniz.).
2. Kompozisyon oluşturduğunuz desen araştırmalarını öğretmeniniz ve arkadaşlarınız ile paylaşarak çalışmaya başlamadan önce işin uygunluğundan emin olunuz.
3. Ölçekli olarak hazırladığınız kasnağınıza naylon serdikten sonra üzerinde bir parmak boşluk bırakacak seviyede yüzey oluşturunuz.
4. Oluşturduğunuz kil yüzey üzerine deseninizi çizgisel olarak aktarınız.
5. Çizdiğiniz konturları takip ederek yüzey üzerinde istenilen yükselti yakalanıncaya kadar uygun araç ve gereçler yardımıyla kil yığma işlemini gerçekleştiriniz (Kabartmanın yahut biçimin diğer parçalarının elde etmek istediğiniz yüksekliğin üzerinde olduğunu düşündüğünüz durumlarda bu hatayı gidermek için yontu araçlarından yardım alabilirsiniz.).
6. Uygulamanızda, form ve zemin arasındaki derinlik ve uyumun yeterliliğe elverişli hâle gelmesine özen gösteriniz. Kompozisyon ilkelerine bağlı kalarak biçim bozma kabartma etüdünüzü tamamlayınız.

Rölyefte Stilizasyon

Objelerin doğadaki biçimlerinin şematikleştirilip yalınlaştırılarak betimlenmesine **stilizasyon** denir. Stilizasyon ayrıntılardan çok kontural biçimlere yoğunlaşan bir üsluplaştırma biçimidir. Tabiatın alınan nesne karakterine bağlı olarak amaca uygun biçimde yalınlaştırılır. Böylece yapılan çalışma, nesnenin karakteri bozulmadan daha yalın ve daha anlamlı ortaya konmuş olur.

Uygurluk tarihi boyunca kabartmalarda stilize uygulamalar, dekoratif ve süsleme amacıyla sıkça kullanılmıştır. Buna 1208 yılında Artuklu Hükümdarı adına yapılan Diyarbakır Surları Yedi Kardeş Burcu üzerindeki stilize hayvan motifleri ve geometrik süslemeler ile Ulu Cami dış cephe süslemelerinde yer alan stilize edilmiş palmet ve onun üzerinde duran çift başlı kartal figürü örnek verilebilir (Görsel 3.83, 3.84).



Görsel 3.83: Diyarbakır Surları, Yedi Kardeş Burcu



Görsel 3.84: Divriği Ulu Cami, Anadolu Selçuklu Dönemi



İnceleme

Görsel 3.85'teki Geleneksel Türk kilim dokumasını inceleyiniz. Kilim üzerinde yer alan stilize edilmiş hayvan ve bitki motiflerinin neler olduğunu söylemeye çalışınız.



Görsel 3.85: Geleneksel Türk kilim dokuması

Kimi zaman rölyef unsurlarında hayvan ya da insan olarak karşımıza çıkan stilize edilmiş figürler; kimi zaman da doğal ya da yapay farklı objeler veya yazı biçimleri olarak kendini gösterebilir.

Stilizasyona konu olan şeyler, duyarlı bir gözlem sonunda kazanılan izlenimlere dayanarak özelliklerini bozmadan girinti ve çıkıntıları sadeleştirilerek biçimlenir. Stilize edilen varlık her ne ise anlaşılabilirliği bozulmadan yalınlaşarak tasarımcısının duygularına uygun biçimlenmiş yeni bir değere dönüşür.



Etkinlik

Kil kullanarak obje ve figür sadeleştirme uygulamaları

Araç-Gereçler: kâğıt, kalem, ahşap kasnak, kil, çeşitli yontu araçları ve ebeşuarlar, naylon, su



Görsel 3.86: Stilizasyon uygulamaları

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Stilize edilmek istenen varlıkları desen etütleri ile kompozisyon oluşturacak şekilde bir araya getiriniz (Bütünlük ve üslup birliği sağlamak için motiflerin seçimi, kompozisyon oluşturma aşamasında dikkat edilmesi gereken bir unsurdur. Görsel 3.86'yı inceleyiniz.).
2. Kompozisyon oluşturduğunuz desen araştırmalarını öğretmeniniz ve arkadaşlarınız ile paylaşarak çalışmaya başlamadan önce işin uygunluğundan emin olunuz.
3. Ölçekli olarak hazırladığınız kasnağınıza naylon serdikten sonra üzerinde bir parmak boşluk bırakacak seviyede yüzey oluşturunuz.
4. Oluşturduğunuz kil yüzey üzerine deseninizi çizgisel olarak aktarınız.
5. Çizdiğiniz konturları takip ederek yüzey üzerinde istenilen biçim yakalanıncaya kadar uygun araç-gereçler yardımıyla kil ekleme ve çıkarma işlemini gerçekleştiriniz.
6. Uygulamanızda, form ve zemin arasındaki derinlik ve uyumun yeterliliğe elverişli hâle gelmesine özen gösteriniz. Kompozisyon ilkelerine bağlı kalarak sadeleştirilmiş rölyef etüdünüzü tamamlayınız.

11.3.7. Rölyefte Soyut Form Uygulamaları

Rölyefte Soyut Form

Soyut sanat; genel anlamıyla doğada varolan gerçek nesneleri betimlemek yerine, biçim ve renklerin, temsili olmayan veya öznel kullanımı tercih edilerek yapılan sanata denir.



İnceleme

Görsel 3.87, 3.88'deki çalışmaları inceleyip bunlarda romantik, lirik, tinsel vb. duygular bulunup bulunmadığını, bu çalışmalarda ışık, dinamizm, ritim, denge vb. unsurların nasıl işlendiğini söyleyiniz. Siz olsanız bu çalışmaları desen etütlerinde nasıl yorumlardınız? Benzer uygulamalardan yola çıkarak veya görseller üzerinde değişiklikler yaparak kendi tasarımlarınızı desene dönüştürünüz. Ortaya çıkardığınız desenleri öğretmeniniz ve arkadaşlarınızla paylaşınız.



Görsel 3.87: H.R. Giger (Gıgır), 1964, İsviçre



Görsel 3.88: William George Michell (Vilyım Corç Miçil), 1967, Liverpool, İngiltere

Rölyefte soyut kompozisyon, kişinin örneği olmayan biçimler ve özgün elemanlar oluşturarak; tasarlama, kurma, düzenleme ve değişik tekniklerle uygulama çalışmalarında bütünlük sağlaması anlamına gelir. Bu bütünlük sağlanırken plastik formun teknik ve estetik nitelikleri yerine getirilir.

Soyut plastik form tasarımı; belirli bir konusu olan ve estetik haz etkisi oluşturabilen metal, taş, ahşap vb. plastik malzemeleri biçimlendirerek göze hoş gelen hacimsel sanat eserlerine dönüştürme işidir.



Etkinlik

Soyut form örnekleriyle pano oluşturma

1. İki gruba ayrılarak rölyefte soyut form biçimlendirme konusuyla ilgili kütüphane, internet, diğer yazılı ve görsel kaynaklardan veriler toplayınız. Görev dağılımını adil bir biçimde gerçekleştiriniz.
2. Topladığınız verileri panonun soyut biçimlendirme şekilleri başlığı altında hazırlamış olduğunuz bölümünde sergileyiniz.
3. Bir araya gelerek iki grubun da panoda yer alan doküman ve belgelerini değerlendiriniz.



Okuma Parçası

KUZGUN ACAR (1928-1976)

28 Şubat 1928 günü Libya kökenli Ayşe Zehra Hanım ile Nazmi Acar Bey'in oğlu olarak İstanbul'da dünyaya geldi (Görsel 3.89). Yoksul bir çocukluk ve gençlik dönemi geçirdi. Sultanahmet Ticaret Lisesini bitirdikten sonra 1948'de İstanbul Güzel Sanatlar Akademisi Heykel Bölümüne girdi, Rudolf Belling'in öğrencisi oldu.

Daha sonra Ali Hadi Bara ve Zühtü Müridoğlu'nun atölyesine geçerek öğrenimini tamamladı.

Öğrencilik yıllarında Bara'nın sanat anlayışından etkilenerek heykele tutku derecesinde bağlandı. 1953 yılında mezun olduktan sonra serbest çalışmaya başladı ve aynı yıl ilk kişisel sergisini düzenledi. Demir, çivi, tel ve ahşap malzeme ile heykeller üretti.

Çivilerle gerçekleştirdiği bir çalışması, 1961'de Paris Bienali'nde birincilik kazandı. Bu birincilik, hayatında bir dönüm noktası oldu. Buradan kazandığı bursla Fransa'ya giden sanatçı 1962 yılında Paris Modern Sanatlar Müzesi'nde sergi açtı, sergideki bazı eserleri müze tarafından satın alındı. 1964'te 23. Devlet Resim Heykel Sergisi'nde heykel dalında 1. oldu. Eserleriyle Avrupa'daki sanat çevrelerince de tanınan Acar'ın eserleri 1966'da Rodin Müzesi'nde de sergilendi. 1975'te ise Mehmet Ulusoy'un Paris'te sahnelediği "Kafkas Tebeşir Dairesi" adlı oyun için maskalar yaptı (Görsel 3.90). Çalışmalarını aralıksız sürdüren Acar, heykeli iş hanı ve otel gibi yapılara bir süsleme unsuru olarak katmak için girişimlerde bulundu.

Çağdaş heykel sanatının öncülerinden sayılan Acar, zaman zaman eserleriyle tartışıldı. Bazı eserleri sökülüp depolara kaldırıldı. 1975 Heykel Sempozyumu için yaptığı heykel de kaldırılmasından uzun zaman sonra Antalya'da yeniden gün yüzüne çıktı. Dev boyuttaki el heykeli, şehrin girişine yerleştirildi. İstanbul Manifaturacılar Çarşısı duvarındaki Kuşlar ve Ankara Emekli Sandığı Gökdeleni'nin cephesindeki tunçtan kabartması da sanatçının en önemli çalışmalarındandır (Görsel 3.91).

"Yaptığım her yontuda mutlaka bir çığlık vardır." diyen Kuzgun Acar, bir duvar rölyefi üzerinde çalışırken merdivenden düştü ve beyin kanaması nedeniyle 4 Şubat 1976'da hayata veda etti.



Görsel 3.89: Kuzgun Acar



Görsel 3.90: Tiyatro oyunu için yaptığı maskalar



Görsel 3.91: Kuşlar, Kuzgun Acar, Emek iş hanı binası, Ankara

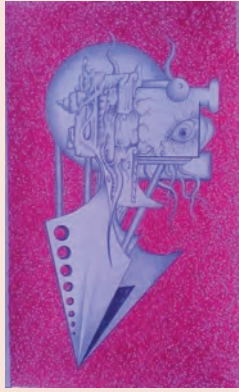


Etkinlik

Soyut Form Uygulamaları

Bu etkinlikte modelaj tekniğini uygulayabileceğiniz her türlü malzemeyi kullanabilirsiniz. Görsel 3.92'yi inceleyerek kullanacağınız malzemeyi uygulamak istediğiniz çalışmanın karakterine ve uygulama koşullarına dikkat ederek seçiniz.

Araç-Gereçler: kâğıt, kalem, modelaj uygulaması için kullanılabilecek malzemeler (kil, plastilin, bal mumu, alçı, gaz beton vb.), çeşitli yontu ve şekillendirme araçları (yontu ve ebeşuar takımları, maket bıçağı, gretuar vb.) ile uygulama tekniğine uygun ara elemanlar (kasnak, sünger, master, su vb.) bu uygulamada kullanılabilir.



Görsel 3.92: Desenler ve rölyef uygulaması, Timur Tekbaş

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Uygulamak istediğiniz soyut kompozisyonunuzun desen etütlerini çizerek arkadaşlarınız ve öğretmeninizle paylaşınız.
2. Malzeme seçimi konusunda öğretmeninizden tavsiyeler alınız.
3. Deseninizi seçmiş olduğunuz malzeme üzerine ölçekli bir biçimde aktarınız.
4. Deseninizin konturlarını takip ederek malzemenin sunduğu olanaklara elverişli ve anlatımı güçlendirecek teknikler kullanıp (yığma, kazıma, ekleme, çıkarma vb.) kabartmanızı şekillendiriniz.
5. Oluşturduğunuz kompozisyonda parça-bütün, ışık-gölge, hacim, doku ve yüzey ayrıntılarına dikkat ederek uygulamanızı tamamlayınız.
6. Malzemenin de uygun olduğunu düşünüyorsanız çalışmanızı boyayabilir, patine edebilir, cilalayabilirsiniz.



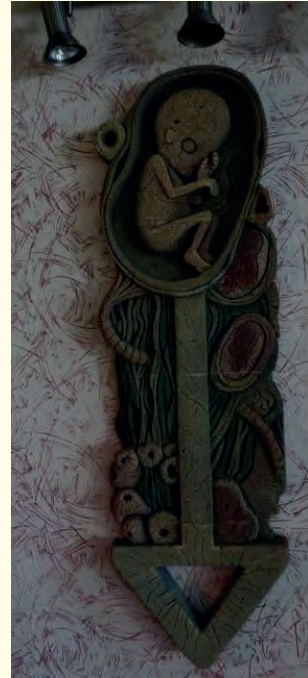
Okuma Parçası

TİMUR TEKBAŞ (1974)

1974 yılında İstanbul'da doğan sanatçı, 1994-1999 yılları arasında Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Resim-İş Öğretmenliği Bölümünden mezun olarak öğretmenliğe başlamıştır (Görsel 3.93) Bir sene sonra memuriyet görevinden ayrılarak Samsun'da faaliyet gösteren Tabalkon Sanatevi'ni kurmuştur. Yurt ve dünya çapında ödülleri bulunan sanatçı 2009 yılında Antalya'da Sesan şubesi açılışına ve "Kadın" konulu resim sergilerine katılmış, bir sene sonra Ankara Başkent Üniversitesinde kişisel resim-rölyef sergisini açmıştır. Bunu aynı yıl İstanbul'daki "İçimdeki Ben" resim-rölyef sergisi ile Samsun ve Ordu'da "6 Sanatçı" karma resim heykel sergisi izlemiştir. 2011 yılında Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesinde canlı performans ve sergi etkinliğine katılan Tekbaş, hâlen Samsun'da serbest olarak atölye çalışmalarını sürdürmekte (Görsel 3.94) ve özel bir okulda görsel sanatlar eğitimi vermektedir. Çalışmalarında değilse de başarılarıyla ilgili olarak abartıdan uzak durmayı seçen sanatçı, özgeçmişinden bahsederken, biraz soyutlamacı ve biraz da espirili bir dille "Öz geçmişim ile değil öz geleceğim ile ilgilenin." diyebilecek kadar alçak gönüllüdür.



Görsel 3.93: Timur Tekbaş



Görsel 3.94: Soyut rölyef uygulamaları, Timur Tekbaş



Araştırma

1. Kalıp alma ve döküm konusunu yazılı ve görsel kaynaklardan araştırmak üzere iki gruba ayrılınız.
2. Yakın çevrenizde döküm yapan imalathane veya döküm atölyesi varsa fotoğraf çekebilir, uzman kişilerden bilgi alabilirsiniz.
3. Elde ettiğiniz video, slayt, fotoğraf ve benzer görüntülerle yazılı kaynakları atölye ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.

11.3.8. Rölyefte Kalıplama ve Dökümde Kullanılan Araç-Gereçler ve Alçı Kalıp Hazırlama

Dökümde Kullanılacak Araç-Gereçler

Alçı dökümde kullanılacak plastik leğenler ya da kauçuk kaplar, plastik maşrapa gibi bazı materyaller gündelik hayattan aşına olduğumuz eşyalardır. Bunların yanı sıra döküm esnasında kolay temin edilebilen keski, spatula, çekiç, tokmak, fırça gibi malzemelere de ihtiyaç duyulur (Görsel 3.95).



Görsel 3.95: Alçı dökümde kullanılan araç-gereçler

Döküm, akışkan yahut eriyik hâlde bulunan ham maddenin kalıba dökülmesi ile istenen biçimde nesneler elde etme işidir. Döküm işlemi sanayi ve üç boyutlu sanat alanında sıkça kullanılır.

“Kalicılık” heykeli tanımlayan bir özellik olduğu için malzeme ile doğrudan ilişki kurar. Kil, plastlin yahut bal mumu ile gerçekleştirilen çalışmaların uzun zaman muhafaza edilip sergilenebilmesi amacıyla bunların daha dayanıklı, orijinal bir malzemeye aktarılması gerekir.

Üç boyutlu çalışmalarda kalıp alma ya da döküm işlemi gerçekleştirilmeden önce çalışmanın kapalı alanda mı yoksa açık alanda mı sergileneceğine dikkat edilmesi gerekir. Açık alanda yerleştirilmesi istenen bir uygulama için iklim şartlarına daha dayanıklı olan bronz, çelik, alüminyum, fiberglas, beton vb. malzemelerle döküm yapılır. Alçı ise daha çok kapalı mekânlarda sergilenecek uygulamalarda kullanılır (Kalıp alma ya da döküm esnasında alçının dayanıklılığını arttırmak için istenirse mermer tozu, cam tozu, kireç vb. karışımlar ile keten de kullanılabilir.).

Kalıp Alma Yöntemleri

Kalıplama (kalıp alma): Rölyefte kalıp alma, modelin istenilen malzeme ile dökümünü yapabilmek için ters imajını (negatif) oluşturma işidir (Görsel 3.96).

Kalıplama işlemi, ölü kalıplama ve çoğaltma kalıbı şeklinde iki ayrı yöntemle uygulanır. Alçı kalıpların çoğu ölü kalıp sınıfına girer. Dayanıklılık, hafiflik, esneklik gibi farklı özellikler barındıran malzemelerden yapılan kalıplarla defalarca döküm yapmak mümkündür. Örneğin hafif bir malzeme olan polyester ve silikon ile kalıp alma sonrasında aynı kalıbı tekrar kullanma imkânı vardır.



Görsel 3.96: Alçı kalıp alma ve döküm işlemleri

Alçı kalıp alma işlemi sırasında nasıl bir yol izlenmesi gerektiğini başlıklar altında ifade etmek gerekirse,

- a) Alçı seçimi
- b) Su ve alçı oranı
- c) Karıştırma
- ç) Tatbik etme
- d) Tesviye etme

basamakları takip edilmelidir (Kalıp alma işlemi sırasında önlük, maske, eldiven vb. koruyucu ekipmanların kullanılması sağlık ve güvenlik açısından önemlidir.).

a) Alçı Seçimi

Alçı seçimi yapılırken kalıp alma uygulamalarına elverişli bir alçı çeşidi olan kartonpiyer alçısı tercih edilir. Sıva ya da saten alçısı gibi kimyevi özellikleri ve katılaşma süreçleri farklı alçılar önerilmez. Bunun yanı sıra alçının kullanıma elverişli (suyu tamamen uçurulmuş) imal edilmiş olması, rutubetten arındırılmış ortamlarda muhafaza edilmesi, içinde partiküler tanecikler bulundurmaması da önemlidir. Alçı taşının yüksek sıcaklıklarda ısıtılıp öğütülmesi ile elde edilen alçının o esnada tüm suyunu kaybettiği, su ile en ufak temasta kaybettiği suyu emme eğiliminde olacağı unutulmamalıdır (Görsel 3.97).



Görsel 3.97: Alçı doğada alçı taşı ocaklarından elde edilip işlenerek torbalanır.

b) Su ve Alçı Oranı

Kalıp alma amacıyla alçı hazırlama evrelerinden biri de yeterli miktarda su ve alçıyı bir araya getirmektir. Kullanılacak su, uygulama yüzeyinin boyutları göz önünde bulundurularak seçilen geniş ağızlı plastik kapların yarısından fazla olmamalıdır. Su oranının fazla olduğu durumlarda alçının sertleşmesi zaman alacağı gibi kırılganlığı da artar. Su miktarı eksik konularak katı kıvamda alçı hazırlandığı takdirde de kalıp alma uygulaması tamamlanamadan sertleşme gerçekleşebilir. Sertleşme evresinde çok yüksek sıcaklıkların da katılaşmanın gecikmesinde rolü olabilir. Alçı hazırlarken en uygun oran, alçının hacmine %40 oranında su eklemektir, bu oran uygulama yüzeyindeki doku, ortam sıcaklığı, karışıma eklenen farklı kimyasallar göz önünde bulundurularak bir miktar değiştirilebilir (Görsel 3.98).



Görsel 3.98: Su ve alçı oranı

c) Karıştırma

Geniş ağızlı plastik bir kaba yarıyı geçmeyecek miktarda göz kararı su koyulduktan sonra alçı iki avuç içiyle alçı torbasından alınarak avuçlar birbirine sürtülecek biçimde sakın ve sistematik aralıklarla kabın içine aktarılır. Avuçların birbirine sürtülmesi, alçı içinde varsa sertleşmiş partiküllerin ele gelmesine yardımcı olur, bu işlem sırasında alçının dairesel hareketlerle suya serpilmesi, doyma dengesi sağlarken karıştırma evresine kadar ellerin su ile temas etmemesine özen gösterilmelidir. Yeterli miktarda alçının eklendiğini anlamak için su yüzeyinde kalan miktarın suyu emmediğini görmek yeterlidir. Suya doymuş olan alçının karıştırılarak harç hâline getirilmesi için en uygun yöntem el ile hissederek karıştırmadır. Plastik kabın tabanına avuç içi temas ettirilerek düşük salınlı mikserleme denilen karıştırma işlemi yapılırken olası topaklanmaların bu işlem sırasında el ayası ve parmaklar arasına girerek çözülmesi amaçlanır (Görsel 3.99).

Karıştırma esnasında alçı-su karışımını köpürtmemeye dikkat etmek gerekir. Karışım kıvama geldiğinde ellere bulaşan alçı kurumadan yıkanmalıdır (**Bu işlem sırasında ellerde açık yara ya da alerjen bir durum söz konusu ise plastik eldivenler kullanılması zorunludur.**).



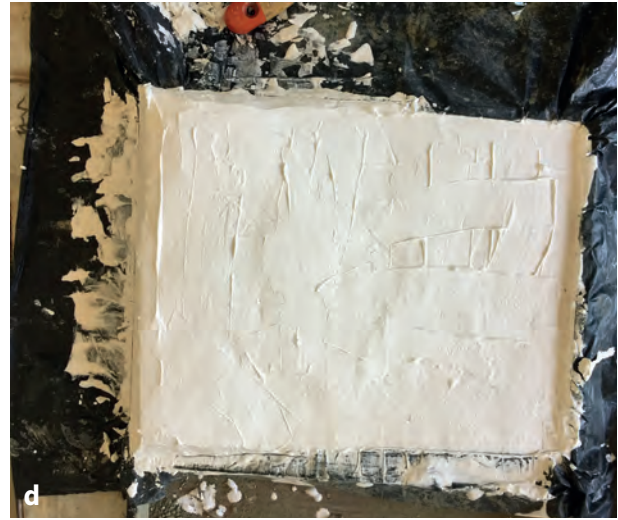
Görsel 3.99: Karıştırma

ç) Tatbik Etme

Karışım döküldüğü yüzeyin tüm girintilerine nüfuz edecek kıvama getirildikten sonra beklemeden alçının kalıbı alınacak yüzeye uygulanması işlemine geçilir (Kalıbı alınacak rölyefin altına naylon serilmesi çalışma alanında kalıntı oluşmasına engel olur.).

Kalıbı alınmak istenen rölyef, **alçak kabartma** ise ve geniş ölçülerde çalışılmamışsa alçı plastik bir maşrapa yardımıyla bütün yüzeye eşit oranda dökülerek kolayca iki-üç parmak kalınlığında yekpare bir kalıp oluşturulabilir (Görsel 3.100). **Yüksek kabartmalarda** ya da geniş ölçülerin söz konusu olduğu rölyef çalışmalarında kalıp alma işlemi çok parçalı olup biraz daha karmaşıktır.

Kalıp alma işlemi sırasında kalıbın direncini arttırmak için farklı karışımlar kullanılabildiği gibi ilk aşamada ince bir katman hâlinde alçı dökülerek kurumaya başlaması sağlanır. Ardından yine sertleşen alçı yüzeyine hazırlanan alçıyla keten lifleri yapıştırılıp geri kalan alçının da onun üzerine sıvanması sonucunda dayanıklılığı arttırabilmek mümkündür.



Görsel 3.100: Tek parça (yekpare) kalıp alma

Çok parçalı kalıp alma durumunun söz konusu olduğu hâllerde, kalıbın döküm aşamasında tekrar bir araya getirileceği hatırlanmalıdır. İşlem gerçekleştirilirken veri kaybı ve ayırma işleminde sorun yaşamamak için; ayırntılar, yükseklik ve girintiler planlı çizimlerden sonra muntazam parçalara ayrılıp daha sonra birleştirilebilecek şekilde ayarlanmalıdır.

Parçalara ayırma işlemi metal plakalar yardımıyla gerçekleştirilebileceği gibi benzer özellikte farklı materyaller yardımıyla da gerçekleştirilebilir. Önemli olan parçalı kalıp alma işlemini aşama aşama gerçekleştirmektir.



Görsel 3.101: Çok parçalı kalıp alma yöntemi

Kabartmanın yüzeyinde kaç parçaya ayrılacağı çizilerek saptandıktan sonra her parça için ayrı döküm işlemine ihtiyaç vardır. Örneğin iki parçalı bir kalıp çıkarılacaksa iki defa parça ölçülerinin ihtiyaç duyduğu miktarda alçı hazırlanması gerekiyor, demektir. İlk parça için metal plakalarla ayrılan bölümün kalıbı alındıktan sonra alçının kurumaması beklenir. Kuruyan bölümden ayırıcı metal plakalar çıkarılır, birleşim yeri tesviye edilir ve üzerinde delikler açılmak sureti ile sonradan dökülen parçanın kusursuz bir biçimde diğer parçaya oturması sağlanır (Diğer parçanın döküm işlemini gerçekleştirmeden önce, önceki parçanın birleşim kenarına deliklerin içi de dâhil olmak üzere ayırıcı sürmeyi unutmamak gerekir.) (Görsel 3.101).

d) Tesviye Etme

Yüzey üzerindeki alçı tam kurumadan önce bir master veya spatula yardımıyla yüzey düzleştirme işlemi yapılır. Bu işlem alınan kalıbın dayanıklılığı ve muhafazası için önemli olup alçının kurumaya başladığı durumlarda kazıma yöntemiyle de gerçekleştirilebilir. Kenarlarda oluşan çapak ve kalıntılar temizlenip tesviye işlemi sonlandırılır. Artık rölyef modelin üzerindeki alçı kalıp, hava ile teması ve genişmesi sonucunda ortaya çıkan ısıdan tamamen kurtulana kadar beklenir (Görsel 3.102).



Görsel 3.102: Tesviye işlemleri

11.3.9. Negatif Kalıba Pozitif Döküm Tekniği

Negatif Kalıbın Sökülmesi

Kalıp alma işlemi tamamlanıp alçı kalıp ısısını dışarı verdikten (ısınıp soğuduktan yaklaşık 3,5 saat) sonra kalıp açma işlemine geçilebilir. Bu işlem sırasında acele edilmemesi, uygun araç-gereçlerin kullanılması, iskarpela, tokmak ve spatula yardımı ile alçı kalıp kil yüzeyinden çekilerek ayrılırken haddinden fazla kuvvet uygulanmaması gerekir (Çalışma alanında kişisel güvenlik önlemlerinin alınmasında fayda vardır.).



Görsel 3.103: Kalıp açma aşamaları

Açılan negatif kalıbın içerisinde partiküller kalması hâlinde bunların kalıba zarar vermeden temizlenmesi gerekir. Aksi hâlde kalıp içerisinde kalan atıklar kalıplanmak istenen çalışmanın bir parçası gibi işlev görüp pozitif döküm esnasında kusurlar oluşmasına sebep olacaktır (Görsel 3.103).

Pozitif döküm işlemine geçmeden önce negatif kalıbın iç yüzeyinde su birikmesine izin vermeden emebildiği oranda su ile yıkanması, döküm esnasında içine dökülen alçının suyunu anında emmemesi açısından faydalı bir yöntemdir.

Uyulması gereken bir başka önemli kural da döküm yapılacak kalıbın içine yalıtım sağlamak için ayırıcı sürmektir. Ayırıcı olarak en tercih edilen yalıtım malzemesi arap sabundur. Negatif kalıp içine fırça yardımıyla boş yer bırakılmayacak biçimde bir miktar sulandırılmış arap sabunu sürülerek yalıtım sağlanabilir (Sabunun kabarcık ve köpük bırakmamasına dikkat edilmelidir.). İhtiyaç duyulması hâlinde bir miktar kil de sulandırılıp ayırıcı olarak kullanılabilir.

Pozitif Döküm

Negatif kalıbın sökülmesi, temizlenmesi, yıkanması ve içine ayırıcı sürülmesinin ardından pozitif döküm uygulaması yapılacak alan içerisinde hazırlıklara başlanır.

İçine ayırıcı sürülen negatif kalıp, uygulamanın yapıldığı rölyef altlığının (çerçevenin) içine yerleştirilerek alçı hazırlama işlemine geçilir. Yayvan ağızlı temiz bir leğende hazırlanacak olan alçının miktarı, negatif kalıp için kullanılan alçıdan fazla olmamalıdır. Rölyef ve negatif kalıbın kalınlık oranları arasında kurulan bütünlük, kalıp ve pozitif döküm ilişkisinde de dikkate alınmalıdır.

Hazırlanan alçı, maşrapa aracılığıyla negatif kalıbın tüm gözeneklerine nüfuz edinceye kadar gezdirilerek dökülür. Yüzey üzerinde ince bir katman oluşturulduktan sonra alçıya bulanmış keten yumakları genişletilerek bu katmanın üzerine serilir ve alçı eklenmeye devam edilir. Yeterli yükseklik elde edildikten sonra yüzeydeki alçı tesviye edilerek pozitif döküm uygulaması tamamlanır.



Görsel 3.104: Negatif kalıba pozitif döküm aşamaları

Negatif kalıp alma işlemi sırasında uygulanan yöntemler pozitif döküm esnasında da geçerlidir. Döküm sonrasında kalıp ve soğuyan döküm birbirinden ayrılırken negatif kalıbın parçalanmasında sorun yoktur. Çoğu zaman üç boyutlu uygulamalarda ölü kalıp diye tabir ettiğimiz alçı kalıplar kırılarak sökülür. Önemli olan sonradan tamir ve onarım zahmetine girmemek için pozitif dökümü olabildiğince hasarsız bir şekilde çıkarabilmektir (Görsel 3.104).

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Taş, mermer ve ağaç gibi sert malzemeler dışarıdan içeriye doğru kesilip oyularak yöntemiyle biçimlendirilir.
2. Rölyef, yüzey üzerinde çok az yükselti oluşturacak şekilde biçimlendirilmişse kabartma olarak adlandırılır.
3. Rölyef çalışmalarında girintiler ışığı emer, çıkıntılar ise ışığı yansıtır.
4. Rölyefin uygulanacağı yapının amaç ve işlevine göre tasarlanması ile uyumunu güçlendirir.
5. Rölyef yüzeyindeki girinti ve çıkıntılar etkisi olmadan derinlik algısı oluşmaz.
6. Kil malzemeyle biçimlendirilen rölyef çalışmalarında yöntemi uygulanır.
7. Mimari yapılarda taş işçiliğinin en yetkin örneklerine döneminde rastlamaktadır.
8. Rönesans Dönemi rölyef uygulamalarında daha çok kompozisyon düzenlemeleri oluşturulmuştur.

B) Aşağıda numaralar ile verilen ifadeleri, harf ile verilen ifadelerle eşleştiriniz.

9. Görsellerde numara ile verilen rölyef çalışmalarını harf ile verilen malzemeler ile eşleştirerek harfleri kutucuklara yazınız.

1. 2. 3. 4. 3.

A) Seramik

B) Cam

C) Taş

Ç) Ahşap

D) Metal

E) Atık

F) Kâğıt

3. Ünite

10. Aşağıda numara ile verilen soyut-somut form rölyef çalışmalarını harf ile verilen özellikleri ile eşleştirerek tablo üzerinde (✓) işaretleyiniz. Eşleştirme yaparken birden fazla seçenek olabileceğini göz önünde bulundurunuz.



1. Somut form rölyef



2. Soyut form rölyef

Soyut-somut form özellikleri	1. Somut form rölyef	2. Soyut form rölyef
A) Doğadaki formlara bağlı kalır.		
B) Form sadeleştirilmesi ile tasarlanabilir.		
C) Gözleme dayalı üretim sürecini kapsar.		
Ç) Anlatımcı bir dile sahiptir.		
D) Sanatçının özgün yaratım ve düş gücünü yansıtır.		
E) Sanatçı özgür değildir.		
F) Geometrik desenlerle oluşturulabilir.		
G) Biçim bozma veya abartma söz konusudur.		

11. Aşağıda numara ile verilen rölyef çalışmalarını harf ile verilen tasarım ilkeleri, eleman ve kavramlarıyla eşleştiriniz. Eşleştirme yaparken birden fazla seçenek olabileceğini göz önünde bulundurunuz.



1.



2.



3.



4.



5.

- A) Figüratif
- B) Soyut
- C) Geometrik
- Ç) Hareket
- D) Küçük-büyük
- E) Tekrar
- F) Merkezî kompozisyon
- G) İçbükey
- Ğ) Dışbükey

12. Aşağıda numara ile verilen rölyef çalışmalarını harf ile verilen biçimlendirme teknik özellikleri ile eşleştirerek tablo üzerinde (✓) işaretleyiniz. Eşleştirme yaparken birden fazla seçenek olabileceğini göz önünde bulundurunuz.



1. Görsel



2. Görsel

	1. Görsel	2. Görsel
A) Dış mekânlarda sergilemeye uygundur.		
B) Yumuşak malzemedir.		
C) Elektrikli kesici aletler kullanılır.		
Ç) Kalıp yöntemiyle kalıcı olmaya ihtiyaç duyar.		
D) Yontu tekniği ile biçimlendirilir.		
E) Sert malzemedir.		
F) Modelaj tekniği ile biçimlendirilir.		

C) Aşağıdaki soruların cevaplarını ilgili boşluklara yazınız.

13. Stilizasyon nedir? Tanımlayarak açıklayınız.

14. Rölyef nedir?

15. Döküm nedir? Tanımlayarak açıklayınız.

16. Alçı hazırlarken nelere dikkat edilmelidir?

3. Ünite

17. Kıl yoğurma aşamalarını açıklayınız.

18. Kılın saklanma koşullarını yazınız.

19. İç mekân ve dış mekân rölyef çalışmalarında ışık kaynağının oluşturduğu farklılıkların sonuçlarını yazınız.

20. Negatif kalıba pozitif döküm yapılırken kullanılan ayrıştırıcı maddeler nelerdir?

21. Rölyefte kalıp alırken hangi teknikler kullanılır?

22. Eski uygarlıklar rölyefi hangi amaçlarla kullanmışlardır?

23. Yurt dışında eğitim almaya gönderilen Sanayi-i Nefise Mektebi öğrencileri kimlerdir?

24. Deformasyon nedir?



25. Kil ile biçimlendirilen rölyef çalışmalarında negatif ve pozitif döküm tekniğine neden ihtiyaç duyulmaktadır?

26. Kil kullanım için hazır hâle nasıl getirilir?

27. Rölyef altlığının çalışmaya sağladığı katkıları açıklayınız.

28. Biçim ve form arasındaki farkı yazınız.

29. Rölyef tasarımlarında mekân ve çevre uyumu nasıl sağlanır?

30. Figüratif rölyef uygulamaları yaparken uyulması gereken kurallar nelerdir?

31. Kalıp alma sürecinde ne gibi sağlık ve güvenlik önlemleri alınabilir?

32. Negatif kalıp ile pozitif döküm arasında kalınlık açısından nasıl bir bağlantı kurulur? Açıklayınız.

D) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçenekleri işaretleyiniz.

33. Kil ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Geri dönüşüme alınabilir.
- B) Su ile plastik kıvama getirilebilir.
- C) Pişirildiği takdirde uzun yıllar bozulmadan kalabilir.
- D) Doğada bulunmadığı için kimyasal yollarla elde edilir.
- E) İstenilen biçime kolayca dönüştürülebilir.

34. Aşağıdakilerden hangisi heykele yakın kabartmalara verilen addır?

- A) Stupa
- B) Rond-Boss
- C) Fresko
- D) Korint
- E) Friz

35. Aşağıdakilerden hangisi mermer ve taş gibi sert malzemeleri yontmak için kullanılmaz?

- A) Balyoz
- B) Çekiç
- C) Spatula
- D) Keski
- E) Murç

36. Kil gibi yumuşak malzemelerin şekillendirilmesinde aşağıdakilerden hangisi kullanılmaz?

- A) Ebeşuar
- B) Modelaj kalem
- C) Raspa
- D) Kontrol kalem
- E) Çeki tahtası

37. Türkiye’de ilk defa çağdaş heykel sanat dalında hangi okulun açılmasıyla eğitim vermeye başlanmıştır?

- A) Sanayi-i Nefise Mektebi
- B) Darü’l Fünun
- C) Mühendishane-i Bahr-i Hümayun
- D) Darüşşafaka
- E) Mekteb-i Harbiye-i Şahane

38. Aşağıdakilerden hangisi rölyefte aranan sanatsal niteliklerden biri değildir?

- A) Başka bir eserin taklidi değildir, benzersiz ve tektir.
- B) Sanatçının özgün kişiliğinden doğar.
- C) Zanaat ve teknoloji ile elde edilebilir.
- D) Duygusal zekâ ve bedensel yetenekleri gözler önüne serer.
- E) İnsanın yaratılışında var olan beğeni yeteneğine hitap eder ve bunu geliştirir.

39. Rölyef uygulamalarında ışık-gölge ilişkisi ile doğrudan ne gibi bir kazanım sağlanır?

- A) Çalışmanın mekân ile ilişkisi artar.
- B) Girinti ve çıkıntılı formlarda hacim etkisi oluşur.
- C) Renklerin daha net algılanmasını sağlar.
- D) Uygulama konusunun açıklanmasına yardımcı olur.
- E) Oranların daha doğru uygulanmasına yarar.

40. Rölyef uygulamalarında optik gözleme dayalı obje etütleri ne için yapılır?

- A) Desen çalışmalarının akademik önceliği
- B) Diğer sanat dallarında da kullanılabileceği
- C) Obje çizimleri desen kabiliyetini arttırdığı
- D) Kabartma yapılacak yüzeyde kopya çıkarabilmek
- E) Biçim analizi ve boşlukta oluşturacağı kütle yapısını araştırmak

41. Obje uygulamalarında eklem, kazıma ve oyma yöntemlerinde aşağıdaki tekniklerden hangisi kullanılır?

- A) Modelaj B) Asamblaj C) Kolaj D) Mizampaj E) Mulaj

42. Aşağıdakilerden hangisi alçak rölyef örneğidir?



A)



B)



C)



D)



E)

43. Aşağıdaki rölyeflerden hangisi soyut form örneği değildir?



A)



B)



C)



D)



E)

44. Aşağıdakilerden hangisi rölyefe örnek gösterilemez?



A)



B)



C)



D)



E)

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları veya faaliyetleri geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.



4. ÜNİTE

SERAMİK



Kavramlar

Şamot
Oksit
Levha
Sır



Ünite Bölümleri

- 11.4.1. Seramiğin Tanımı ve Kullanılan Araç-Gereçler
- 11.4.2. Seramik Biçimlendirme Yöntem ve Teknikleri
- 11.4.3. Seramikte Bisküvi Pişirimi
- 11.4.4. Seramikte Sırlama





Neler Öğreneceksiniz?

- Seramik ve seramikte kullanılan araç-gereçlerin ne olduğunu,
- Seramik biçimlendirme yöntem ve tekniklerinin ne olduğunu,
- Kurutmanın ve bisküvi pişiriminin ne olduğunu,
- Sırlama yöntem ve tekniklerinin ne olduğunu öğreneceksiniz.



Nasıl Öğreneceksiniz?

- Seramiğin tanımını yapıp kullanılan malzemeyi tanıyarak, uygulama araç-gereçlerinin ne olduğunu söyleyerek,
- Seramik örneklerini inceleyerek kullanım alanı, biçim ve form ilişkilerini karşılaştırıp, uygulanan yöntem ve teknikleri aşamalarıyla kavrayıp tasarıma uygun biçimlendirme uygulamaları gerçekleştirerek,
- Kurutma ve bisküvi pişiriminde dikkat edilmesi gereken unsurları kavrayıp aşamaları uygulayarak,
- Renklendirme ve sırlamada dikkat edilmesi gereken unsurları kavrayıp aşamaları uygulayarak öğreneceksiniz.

Hazırlık Çalışmaları

1. Gündelik hayatta ne tür seramik eşyalar kullanıyorsunuz?
2. Günlük hayatta kullandığınız vazo, kupa, tabak vb. objelerden seramik olanları ayırt edebiliyor musunuz?
3. İlk insanların kullandığı kilin, elle şekillendirilen ilk malzemelerden biri olduğunu biliyor musunuz?

11.4.1. Seramiğin Tanımı ve Kullanılan Araç-Gereçler

“Sanat, şiddeti ortadan kaldırmalıdır, yalnız o yapabilir bunu.”

Lev Tolstoy



İnceleme

Görsel 4.1’de Pablo Picasso’ya ait seramik kap yer almaktadır. Malzemesi seramik (pişmiş toprak) olan eserin sanatın hangi alanlarına yakın olduğunu söyleyebilirsiniz?



Görsel 4.1: Buzluk, Pablo Picasso, 1952, Vallauris, Fransa

Seramiğin Tanımı

“Seramik altının toprak, üstünün cam olduğunu duyumsatandır!... İnsanın yeryüzüyle gökyüzü arasında yaşadığını anımsatan bir duygudur bu. Dünyamızın dönmesi örneği, çoğu kez dönen bir çark üzerinde biçime ulaşır seramik. O nedenle de bu yaratıcı kaynağı kullanmak, çarkı döndürmek gerek diyorum...”

Prof. Dr. Güngör GÜNER

Seramik, ateşin bulunuşundan bu yana insanoğlunun gereksinimlerinden doğan en ilkel sanat olarak ortaya çıkmıştır. Herbert Read, “Seramik; sanatların en safı, en soyutudur.” der.

“Seramik” kelimesi, “çömlekçilik” anlamına gelen Yunanca keramikos’tan yani “çömlek” anlamına gelen kermos kelimesinden gelmektedir. Genel olarak fırınlanmış “kil”den yapılan nesneleri, teknik açıdan ise nesnenin biçimlendirilmesinde plastikliği (yoğurulabilirlik) sağlayan kil ile fırınlama sırasında parçanın kırılmasını ya da çatlamasını önleyen kuvars (Saf silisyum dioksit kristallerine verilen ad) ve bu ikisini bağlayan feldispat (mineral grubu) karışımından oluşan hamurla yapılan nesneleri niteler. Batı dillerinde fırınlama ve yüzey işlemlerinden bağımsız genel bir terim olarak kullanılır (Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, cilt.3, s. 1634).

Kil minerallerinden yapılan plastik çamurun şekil verilip pişirilmesiyle elde edilen çanak, çömlek, kap, testi, tuğla ve kiremit gibi yüksek veya düşük sıcaklıkta pişirilmiş objelere **seramik** denir. En yalın hâliyle “pişmiş toprak” olarak ifade edilmektedir.

Seramiğin ham maddesi kildir. Seramik, kil malzemenin çeşitli yöntemlerle şekil verilip torna veya kalıpla biçimlendirildikten sonra kurutulması ve sırlı ya da sırsız olarak sertleşip dayanıklılık kazanıncaya kadar pişirilmesi teknolojesi ve sanatıdır.

İnsanlık tarihinin her evresinde vazgeçilemeyen, ayrıcalıklı, doğaya saygılı, sanatsal yönüyle öne çıkan büyük bir buluş olduğu görülür. Ana malzemesi toprak olan seramik, dünya uygarlığının belli bir evresinde insanın günlük yaşamına girmiş, farklı kültürlerin ortak noktası olmayı başarmış ve bugüne kadar kesintisiz kullanılmıştır. Üretilmeye, keşfedilmeye, geliştirilmeye, süslenmeye ve sanatsal anlamlar yüklenmeye devam edilmiştir. Bugün geçmiş uygarlıkların tarihine bakıldığında, dini idollerden mimari ögele- re, mutfak ve süs eşyalarından haberleşme tabletlerine kadar her yerde seramikle karşılaşmaktadır. Toprağın, suyun ve ateşin ahenkli uyumu, çömlek olarak biçimlendirilen objeyi zaman içinde bir sanat eserine dönüştürmüştür.

Seramik; sürekli kendini yenilemiş, farklı kültürlerden izler taşıyarak günümüze taşınmıştır. Geçmişten günümüze ulaşma adına, bu zorlu yolculuğu tamamlayabilen ölümsüz malzemelerden biri olmuştur. Seramik sanatçıları ise bu ölümsüz malzeme ve bunların sahip olduğu malzeme diline yeni yorumlar katma çabasındadırlar (Görsel 4.2).



Görsel 4.2: Yunan Klasik Dönem, Terracotta (Terakota) plaka, MÖ 450, Metropolitan Müzesi, New York

Toprak, bilinebilen en eski dönemlerden bu yana insanoğlunun şekillendirdiği ilk malzeme olmuştur. Seramik; doğadan, doğal yollar ile elde edilen kilden üretildiği için sağlıklı ve ekolojik (çevreye zarar vermeyen) bir üründür. **Kil** feldispatlı kayaların, rüzgâr ve doğal ortamın yardımıyla oluşur ve belirli bir kristal yapıya sahip; doğal, toprağimsi, ince taneli, belirli miktarda su katıldığı zaman plastikliği artan bir malzemedir. Kil ne kadar az su ile şekillendirilir ve kilin akışma özelliği çabuk değişmez ise o derece, iyi plastik özelliğe sahip kil olarak değerlendirilir.

Seramik kil, su ile plastiklik kazanıp biçimlendirilebilen, kurutulduğunda karşı direnç gösteren, belli ısılarda pişirilerek sertlik kazanan doğal bir maddedir. Belirli bir üretim süreci geçirdikten sonra, sert ve deforme olmayan, yüksek sıcaklık dışında hiçbir dış etkiden kolayca etkilenmeyen bir malzeme hâline gelir. Seramik malzeme üretiminde, kil hamuruna belirli maddeler eklenerek, değişik şekillendirme yöntemleri ve kullanılan kilin yapısına uygun pişirme ile seramik malzemeye istenilen nitelik kazandırılabilir.

Seramik Yapımında Kullanılan Kil Çeşitleri



Görsel 4.3: Kırmızı kil

Kırmızı Kil: Kalıba basma, elle şekillendirme, elle dekorlama, torna yöntemleri için uygundur. Çömlek, testi, küp gibi renkli sır kullanılması gerekmeyen işler için uygundur. Geleneksel objelerin görünümünü elde etmek için uygundur. Bisküvi pişirimi, 850-950° C de yapılır (Görsel 4.3).



Görsel 4.4: Beyaz vakumlu kil

Beyaz Vakumlu Kil: Pişme rengi de beyaz olduğu için dekoratif uygulamalara olanak tanır. Kalıba basma, elle şekillendirme, elle dekorlama yöntemleri için uygundur. Daha çok preslenerek üretilen tabak gibi sofr seramiği için uygundur. 1040-1050°C aralığında bisküvi pişirimi yapıldığında beyaz görünüm alır (Görsel 4.4).



Görsel 4.5: Şamotlu kil

Şamotlu Kil: Şamotlu çamura gözenekli yapısını veren içindeki şamot parçalarıdır. Elle şekillendirme yöntemleri için uygundur. Büyük boyutlu objeler, heykel, duvar panoları ve bahçe seramikleri yapımına uygundur. Tanecikli yapısı sayesinde yüksek dayanıma sahiptir. Bisküvi pişirimi, 900-1100°C de yapılır (Görsel 4.5).



Görsel 4.6: Döküm kili

Döküm Kili (Sulandırılmış Çamur): Alçı kalıba döküm yöntemi için uygundur. 1000-1050°C aralığında fırınlandığında beyaz görünüm alır. Toz (granül) hâlinde muhafaza edilir. Kullanım için gerekli miktarda toz kil, su ile karıştırılıp kıvamlaştırılarak kullanıma hazır hâle getirilir (Görsel 4.6).



Görsel 4.7: Porselen kili

Porselen Kili: Beyaz renkli, piştiği zaman şeffaflık gösteren ve sıfır gözeneğe sahip bir çamurdur. Dayanıklılığı son derece fazladır. Sofra eşyalarında, dışçılık ürünlerinde ve endüstriyel alanlarda kullanılır. Porselenin şekillendirilmesinde her türlü şekillendirme yöntemi uygulanabilir. 800-950°C arasında bisküvi pişirimi yapılır (Görsel 4.7).

Seramik Biçimlendirmede Kullanılan Araç-Gereçler

Ahşap masa: Seramik kili biçimlendirmek, uygun kıvama getirmek ve kil içindeki hava kabarcıklarını yok etmek amacıyla yoğurma işlemi ahşap masalarda yapılır. Ahşap malzeme kilin fazla nemini aldığından kolaylık sağlar.

Mermer masa: Çalışma yüzeyi mermerden yapılmış, çeşitli ölçülerde bulunabilen masalardır. Seramik sektöründe çalışma tezgâhı olarak kullanılır. Yüzeyin mermer olması çamurun şekillendirilmesi, model ve kalıpların hazırlanmasında büyük kolaylık sağlar.

Turnet: Çamuru işlemede kullanılan döner tablalı tezgâhtır. El ile şekillendirme aşamasında daha rahat ve pratik olduğu için kullanılır.

Maşrapa: İçine su koymak için kullanılır. Çamur hazırlama ve rötuş işlemlerinin her aşamasında kullanılır.

Kesme telleri: Plastik çamurları kesmek, ayırmak amacıyla kullanılan basit el aletleridir.

Süngerler: Form yüzeyini temizlemek ve düzeltmek için kullanılır.

Sistire: Paslanmaz çelikten yapılmış bir malzemedir. Seramik yüzeylerdeki geçişleri yumuşatmak için kullanılır.

Ebeşuar setleri: Kili biçimlendirmeye yarayan, çeşitli malzemelerden yapılan (ahşap, metal, plastik vs.) genellikle farklı şekillerde uçlara sahip aletlerdir.

Elekler: Sırı elemek için kullanılır.

Kompresör: Basıncı hava oluşturmak için kullanılır.

Pistole: Sulu sırı, belirli bir hava basıncında püskürten tabancadır.

Sırlama kabini: Pistole ile sırlama işleminin yapıldığı, fazla sıran emildiği ve çekildiği kabindir.

Sırlama turneti: Sırlanacak ürünün konulduğu, kendi eksen etrafında dönen tabladır.

Mikser: Sırın dibe çökmesini önlemek, sırı karıştırmak için kullanılır.

Samur fırça: Sırsız alanları tamamlamak için kullanılır.

Seramik Fırını: Seramik pişirmek için kullanılan, tercihen 1200-1500°C ye kadar çıkan büyük fırınlardır. Genellikle trifaze elektrikle çalışsalar da ev elektriğine göre yapılmışları da vardır.

Seramik Tornası: Bir eksen etrafında dönen tabla üzerinde, kilin el yardımıyla silindir benzeri formlara dönüşmesi için kullanılan bir makinedir. Geçmiş dönemlerde ayakla çevrilen bir düzeneğe sahipken günümüzde elektrikli ve pedallı modelleri kullanılmaktadır.

Üç boyutlu sanat eserlerinin üretiminde olduğu gibi seramik sanatı uygulamalarında da kullanılacak araç-gereçler; tasarımın biçim, form ve teknik özelliklerine göre değişiklik gösterir. Sanatçı, farklı bir alanda kullanılan bir araç-gereci kendi sanatsal formunu oluşturmada kullanabilir, yaşadığı dönemin teknolojik ve bilimsel gelişmelerinden yararlanabilir (Görsel 4.8).



Görsel 4.8: Seramik atölyesi



Etkinlik

Görsel 4.9’da numara ile verilen seramik uygulamalarının, harf ile verilen seramik kil çeşitlerinden hangisiyle biçimlendirildiğini eşleştiriniz. Harfle verilen ifadelerin doğru olanlarını sayı ile verilen kutucuklara yazınız.



1.



2.



3.



4.



5.

Görsel 4.9: Farklı kil çeşitleriyle yapılmış seramik uygulamaları

- | | | | |
|------------------|----------------|---------------|----------------------|
| A) Hamur Kili | B) Kırmızı Kil | C) Çini Kili | Ç) Beyaz Vakumlu Kil |
| D) Porselen Kili | E) Şamotlu Kil | F) Döküm Kili | G) Transfer Kil |

11.4.2. Seramik Biçimlendirme Yöntem ve Teknikleri

Seramik Biçimlendirme Yöntemleri



Görsel 4.10: Elle biçimlendirme yöntemi

Elle Biçimlendirme (Çimdikleme) Yöntemi: Seramik malzeme ile çanak çömlek yapımında torna aletinin keşfinden önce kullanılan ilk temel yöntemdir. Herhangi bir şekillendirici alet kullanmadan, sadece el yardımı ile çamur şekillendirilir. Elleri kontrollü bir şekilde kullanma yetisi önemlidir. Herhangi bir kesme, yapıştırma yapılmaz. Yuvarlak bir kil parçası ile başlanır. Bu kile, ortasından parmakla bastırılır. Bastırdıkça dışarı doğru açılan kil, daha çok şekillendirdikçe ince duvarlı çanak biçimini alır. Yapılan formlar genellikle küçük boyuttadır. Japon çay kabı olarak nitelendirilen raku, günümüze kadar süregelen en önemli geleneksel formdur. Ayrıca el ile biçimlendirme, geçmişten günümüze kadar bütün serbest formların oluşturulmasında ilk tercih edilen yöntemdir (Görsel 4.10).



Görsel 4.11: Sucuk yöntemi

Sucuk (Fıtıl, Çubuk, Şerit) Yöntemi: Yoğrulmuş kil, düzenli ve eşit kalınlıkta şeritler hâline getirilerek tıpkı duvar örme mantığında olduğu gibi üst üste konularak istenilen yükseklik elde edilinceye kadar devam edilir. Bu teknik, büyük boyutlu silindirik formların biçimlendirilmesine olanak sağlar. Masa üzerinde, el ile oluşturulan sucuk formundaki şeritler ne kadar düzgün ve eşit kalınlıkta yapılırsa üst üste yığma işlemiyle elde edilen kalınlık da o kadar başarılı olur. Yığma işlemi bittikten sonra istenirse şeritler düzeltilerek biçimlendirilir. Seramik formlar, içi boş bir kabuk hâlinde ve aşağıdan yukarı doğru çalışılarak biçimlendirilir (Görsel 4.11).



Görsel 4.12: Levha yöntemi

Levha (Plaka, Şablon, Para) Yöntemi: Bu teknik, özellikle geometrik formların oluşturulmasında kullanılır. Yoğrulmuş havası alınan seramik kili; masa üzerinde eşit kalınlıkta, düzgün bir yüzey oluşturacak şekilde açılır. Bu işlem için istenirse merdane kullanılabilir. Kil belirli bir sertliğe ulaşana kadar bekletilir. Formu oluşturacak plaka parçaları, bıçak yardımı ile kesilerek elde edilir. İstenirse tasarım için hazır şablonlar kullanılabilir. Kenarları çentiklenerek balçık (sulandırılmış kil) yardımı ile yapıştırılıp istenilen form elde edilir. Çamur levhalar oluşturulurken, levhaların hepsi aynı kille oluşturulmalıdır. Her kilin sertlik derecesi, nem oranı farklılık gösterir. Farklı kil kullanımı kuruma ve pişirme esnasında sorun oluşmasına neden olur (Görsel 4.12).



Görsel 4.13: Tornada şekillendirme yöntemi

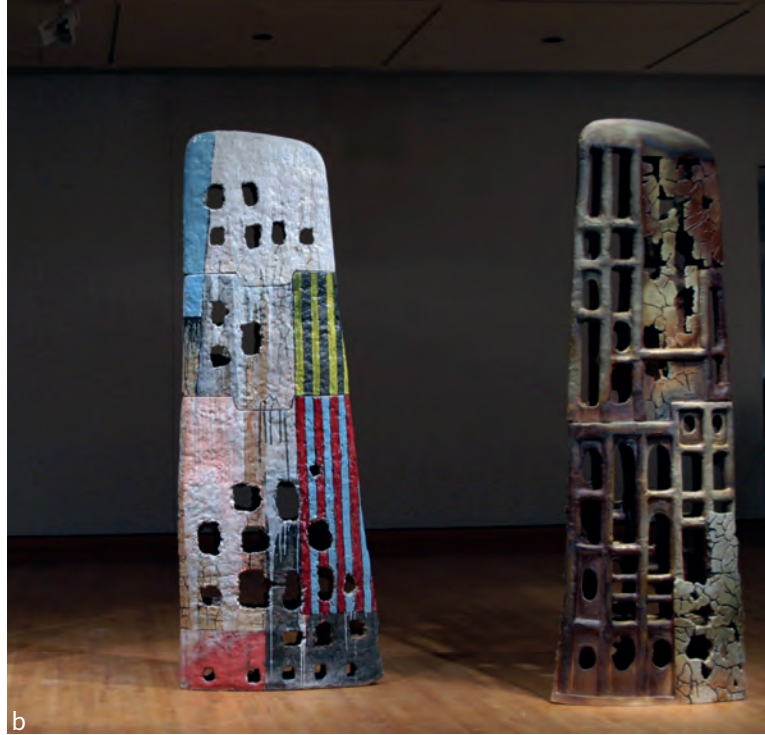
Tornada Şekillendirme Yöntemi: Bu yöntem, çanak çömlek terimini çağrıştıran geleneksel şekillendirme yöntemidir. Günümüzden yaklaşık 6000 yıl önce Mezopotamya'da kullanılmaya başlanmıştır. İlk tasarımında ayakla çevrilen torna tezgâhı günümüzde farklı hız ayarlarına sahip elektrikli modelleriyle torna yöntemi uygulamalarında kolaylık sağlamaktadır. Torna yaparken çamurun yıkılma ihtimalini ortadan kaldırmak için yoğurma işlemini çok iyi yapmak gerekir. Hazırlanan seramik kili, tornanın tam merkezine sabitlenmelidir. Şekil verme işleminde; dar alanlarda dıştan içe, geniş alanlarda içten dışa, el yardımı ile torna döndürülerek biçim oluşturulur. İşlem bittikten sonra form, kesme teli yardımı ile yapıştığı yerden ayrılarak istenilen sertliğe gelinceye kadar kurumaya bırakılır. Son olarak formun yüzeyi, torna dönerken bir süngerle düzeltilebilir (Görsel 4.13).



Görsel 4.14: Kalıp dökme tekniği

Kalıp Dökme Tekniği: Bu yöntemde döküm kili denen çok ince yapılı, likit bir kil kullanılmaktadır. Seramik form torna, levha, elle biçimlendirme gibi diğer yöntemlerle oluşturulur. Formun biçim ve boyutuna göre tek ya da çok parçalı alçı kalıbı alınır. Alçı kalıbının çok iyi kurumması gerekmektedir. Alçı kalıplara dökülen sıvı kil, kalıbın suyu çekmesiyle birlikte kurumaya başlar. Bu kuruma kilin kalıba temas ettiği yerden başlar ve içe doğru devam eder. Nemini kaybeden çamurun et kalınlığı giderek artar. Çeper, yaklaşık 6 mm kalınlıkta iken fazla olan sıvı çamur kalıbın içinden boşaltılır. İçi boş kabuk gibi formlar elde edilmiş olur. Kalıp içindeki kısım tamamen kurutulur ve kalıptan çıkarılır. Bu yöntem özellikle aynı formun çok sayıda üretilmesi için tercih edilir. Alçı kalıplar ne kadar başarılı ve yüksek standarda sahipse üretim sayısı ve kullanım süresi o kadar artmaktadır (Görsel 4.14).

Sanatçı, seramik malzeme ile tasarımını oluştururken formun şekillendirilmesini sağlayacak üç boyutlu biçimlendirme yöntemlerini birlikte kullanabilir. Seramik malzeme ile oluşturulan formları diğer malzeme ile oluşturulan üç boyutlu çalışmalardan ayıran en önemli özellik; formun mutlaka içi boş, kabuk şeklinde olması gerektiğidir. Fırında pişirim aşamasında içi dolu olan formlar patlama ve çatlamaya neden olur. Heykel tasarımları, şekillendirme kolaylığından içi dolu olarak da çalışılabilir. Heykelin daha sonra içinin boşaltılması gerekir. Tasarımın boyutuna göre uygun et kalınlığı ayarı yapılmalıdır. Büyük ölçekli çalışmalarda; et kalınlığının içinde kalan hava kabarcıkları, fırın ortamında çatlama ve kırılmaya yol açar. Büyük boyutlu seramik formların el ile biçimlendirilmesinde, çamur içinde fark edilmeyen hava kabarcıklarının çalışma kaybına neden olmaması için belirli aralıklarla delme yöntemi kullanılır. Bu yöntemde, formun bütün yüzeyine et kalınlığına göre farklı piz ölçüleri (ucu iğne gibi sivri, demir tel) ile birbirine yakın delikler açılır. Deliklerin yakın olmasının amacı hava kabarcığını yakalamak içindir. Delme işlemi bittikten sonra dış yüzey elle sıvanır. Böylece formun iç kısmında, kamufle edilebilen delikler aracılığı ile olası hava kabarcıkları sıcak ortamda kendine çıkış yolları bulur, çatlama-kırılma engellenir. Tercih edilen ve değerli bulunan yöntem; hava kabarcığı yok edilmiş, çok iyi yoğrulup sıkıştırılmış kil ile delme işlemi yapmadan formun biçimlendirilmesidir. Bazı seramik çalışmalar, sahip oldukları form ve boyut özelliklerinden dolayı fırına sığmama problemi oluşturur. Seramik heykel, ayrı parçalar hâlinde çalışılarak pişirimden sonra birleştirilir ya da bütün olarak biçimlendirilen kil, form deri sertliğine geldikten sonra kesilerek parçalara ayrılır ve pişirim tamamlanır (Görsel 4.15). Seramik heykelin form ve boyutunu sadece pişirim yapılacak fırın belirler, onun dışında bir sınırlayıcı yoktur.



Görsel 4.15: Yelkenli Problemler, John Balistreri (Jon Balister), seramik, 2016, Ohio, Amerika



İnceleme

Raku yapımı, elle biçimlendirme yöntemi

Görsel 4.16'da yer alan elle biçimlendirme aşamalarını inceleyiniz.



Görsel 4.16: Elle biçimlendirme (çimdikleme) yöntemi

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Elle biçimlendirme yöntemlerinin avantajları nelerdir?
2. Hangi durumlarda elle biçimlendirme yöntemi kullanılır?
3. Bir formun geleneksel bir ürüne dönüşmesindeki etkenler nelerdir?
4. Türk kültüründe saygı ve bağlılıkla korunarak günümüze kadar gelmiş geleneksel form ve teknikler nelerdir?



Etkinlik

Görsel 4.17, 4.18, 4.19 ve 4.20'de yer alan seramik sanat eserlerinin hangi biçimlendirme yöntemleri kullanılarak yapıldığını inceleyiniz. Görsellerin altında verilen biçimlendirme yöntemlerinden bir veya birkaçını işaretleyebilirsiniz.



Görsel 4.17: Yüz, Haejin Lee (Hayjin Li), seramik, 2008, Kore

- ☐ El ile biçimlendirme
- ☐ Levha yöntemi
- ☐ Sucuk yöntemi
- ☐ Kalıp yöntemi
- ☐ Torna yöntemi



Görsel 4.18: Dün, Bugün, Yarın, Güngör Güner, seramik, 1982, İstanbul

- ☐ El ile biçimlendirme
- ☐ Levha yöntemi
- ☐ Sucuk yöntemi
- ☐ Kalıp yöntemi
- ☐ Torna yöntemi



Görsel 4.19: Yürüyüş, Füreyä Koral, seramik, 1990, İstanbul

- ☐ El ile biçimlendirme
- ☐ Levha yöntemi
- ☐ Sucuk yöntemi
- ☐ Kalıp yöntemi
- ☐ Torna yöntemi



Görsel 4.20: Grace Eun Mi Lee (Greys Yun Mi Li), porselen, Kore

- ☐ El ile biçimlendirme
- ☐ Levha yöntemi
- ☐ Sucuk yöntemi
- ☐ Kalıp yöntemi
- ☐ Torna yöntemi

Seramiğin Tarihçesi

Tarihte bilinen tüm gelişmiş kültürlerde seramik sanatının izlerini görmek mümkündür. Anadolu, Çin, Girit, Yunan, Fars ve Japon seramikleri dönemlerinin geçmiş kültürüne ışık tutar. Seramiğin temeli, insanoğlunun Neolitik Çağ'da yerleşik hayata geçmesiyle ve doğada bulduklarını işlemeye başlamasıyla atılmıştır. Seramiği keşfeden ve dayanıklılığı karşısında etkilenen insanoğlu, ona yeni formlar kazandırmaya çalışmıştır.

Kil, çanak çömleğin keşfinden önce yoğun olarak mimaride ev tabanları, duvar sıvası, harç, dam örtüsü, ocak kenarı gibi değişik şekillerde kullanılmıştır. İlk seramiğin MÖ onuncu ve dokuzuncu binlerde üretildiği saptanmıştır. En eski ve önemli bulgulara Türkistan'ın Aşkava Bölgesi'nde (MÖ 8000), Filistin'in Jericho Bölgesi'nde (MÖ 7000), Anadolu'nun çeşitli höyüklerinde (Hacılar ve Çatalhöyük MÖ 7000-6000) ve Mezopotamya olarak adlandırılan Dicle-Fırat nehirlerinin arasında kalan bölgede rastlanmıştır. Seramiğin ilk ham maddesi balçığın kuruduğu zaman şeklini koruduğunu ve geçirimsiz olduğunu anlayan insan, hasır ya da kamışlardan yapılan sepetlerin yüzeylerini sıvayarak geçirimsiz depo kapları ve aynı yöntemle, örerak yaptıkları evleri kille kaplamaya başlamışlardır. Elle biçimlendirilerek güneşte kurutulan bu kil, yapı malzemesi olarak değerlendirilmiştir.

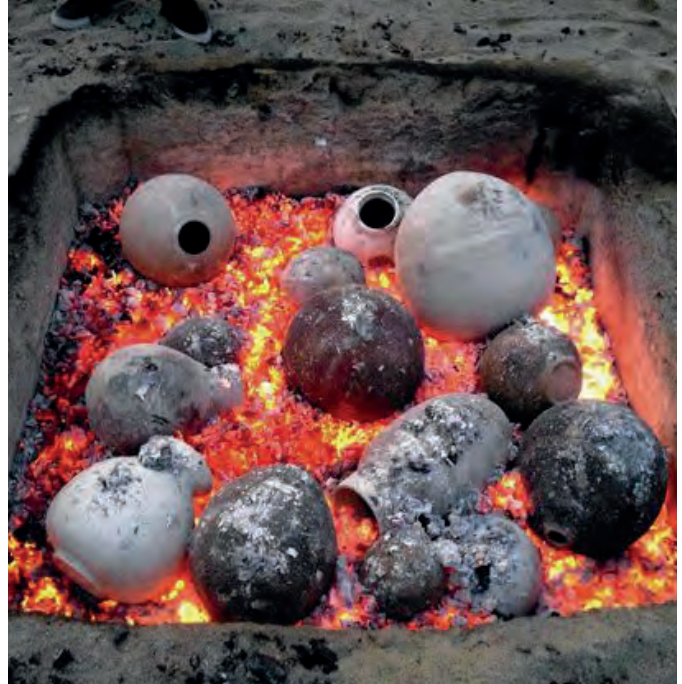
MÖ 8000 yıllarında kilin kap kacak yapımı için kullanılması, bugün çömlekçilik adı verilen uygulamanın da başlangıcıdır. Kilin taştan daha kolay biçimlenmesi, maden vb. ham maddelerden daha kolay bulunması, diğerlerinin aksine pişmiş topraktan yapılan kapların en küçük yerleşim yerinde bile kullanılmasına olanak sağlamıştır.

İlk çamur hazırlama teknikleri yoğurma, çigneme ve dövmedir. İlk şekillendirme yöntemi ise el ile serbest şekillendirmedir. Kurutma, açık havada doğal olarak yapılmaktadır. İlk biçimlendirmelerde günümüzün tornası olarak adlandırılan "yavaş dönen çark" ya da "turnet" adı verilen, el ile çevrilen, kendi eksenini etrafında dönebilen bir altlık kullanılmaya başlanmıştır (Görsel 4.21). Daha sonra da ayak ile çevrilen torna ile kolaylık ve uygulamalarda gelişim sağlanmıştır. Torna kullanımına kadar kap kacak yapımı, kabı kullanacak kadınların bir uğraşısı iken, bir zanaat hâline gelen tornada seramik yapımı erkeklerin egemen olduğu bir meslek dalına dönüşmüştür. Diğer bir şekillendirme yöntemi de kutu formundaki tuğla kalıpları ile mimari elemanların oluşturulmasıdır. Pişirim için ürünler açık alanda toprağa kazılan çukur içine yerleştirilir, üzerleri odunlarla kapatılır ve elde edilen ateşin gücüyle sertlik kazanır (Görsel 4.22). Açık ateşin fırınlara aktarılması ile büyük aşama kaydedilmiştir. Tarihin erken dönemlerinde seramik yapımında kullanılan bu ilkel yöntemler (hazırlama, kurutma, pişirme) doğallıkları sayesinde günümüze kadar gelmiştir.

Bugün geçmiş uygarlıklar incelediğinde, ilk olarak gündelik hayatta kullanılan kap kacak ve küplerle karşılaşılır. Elle biçimlendirilen bu formlar basit, yalın ve sadece işlevselliği ön planda olan ürünlerdir. Dinsel idoller, kandiller, ocak, su yolları, takı ve süs eşyaları, lahitler, vazolar vb. pek çok ürünün yapımı, yaşanan dönemin kültürel gelişimi ve alet kullanımı konusunda eşsiz ipuçları veren en değerli tarihî belgeler arasında yer alır.



Görsel 4.21: Primitif Dönem torna ile seramik biçimlendirme yöntemi



Görsel 4.22: Primitif Dönem seramik pişirim yöntemi

Ege uygarlıklarının eriştiği yaşam düzeyi Minos saraylarında ve Miken mezarlarında kendini gösterir. Dönemin seramikleri biçim açısından metal kaplara, bezeme açısından da duvar resimlerine eş değer bir gelişim gösterir. Yunan vazoları temel olarak günlük kullanım ya da dinsel tören amaçlıdır ve biçimlerini her zaman işlevleri belirlemiştir. Yunan uygarlığında seramik sanatı çok gelişmiş olmasına karşın Roma uygarlığına özgü bir seramik sanatından söz etmek olanaksızdır.

Bugün de dünyanın en önemli seramik üretim merkezlerinden biri olan Çin, tarih boyunca çok güçlü bir seramik geleneğine sahip olmuştur. Birçok seramik üretim tekniğini keşfedip geliştiren ve kusursuz eserler yaratan Çinli ustalar, bu geleneği yüzyıllar boyunca yaşatarak kendine özgü bir seramik kültürü yaratmışlardır. Eski çağlardan itibaren Çinliler, toprağın gözenekliliğini giderme ve yüksek sıcaklıkta pişirerek sertleştirme konuları üzerinde önemle durmuşlardır. Hanedanlıklar boyunca önemli gelişmeler ve ilerlemeler kaydedilmiştir. Çin'de ilk seramik üretimi, Neolitik Çağ'da Sarı Nehir çevresinde, özellikle Shanxi, Henan ve Jiangsu gibi merkezlerde gerçekleşmiştir. Shang (Şang) Dönemi'nde kül sırlı bazı seramik parçalar üretilmiş olsa da, tam teşekküllü seramik atölyeleri ilk kez VI. yy. da kurulmuştur. Çin seramiğinin zirvesi sayılan porselenin üretimi ise Tang (Teng) Hanedanlığı sonrasında fırınlarda yüksek sıcaklıklara çıkılması sonucu gerçekleşmiştir (Görsel 4.23). Ayrıca bezeme olarak boyamanın yanı sıra kazıma (sgraffito) tekniğinin de uygulandığı görülür. **Sgraffito** dekorları, genellikle pişirim yapılmamış ürünlere astar kullanılarak ince kazımlar şeklinde uygulanan dekor yöntemidir. Pişirimi yapılmış ürünler üzerine de boya ve sır kullanılarak ince kazımlar şeklinde uygulanabilir.



Görsel 4.23: Şeffaf sıraltı kobalt mavisi ile porselen örneği, Ming Hanedanı (1368-1644), Çin

Japon çay seramonilerinin vazgeçilmez bir parçası olan raku kaplarının tarihi 400 yıl öncesine dayanmaktadır. Yapımı, süslemesi bakımından Japonlara özgü bir seramik tekniğidir ve insan iletişimini ön plana çıkaran misafirperverlik ve dostluk kavramını yüzyıllardan günümüze taşıyan bir ritüel olarak kullanılmıştır. Kelime olarak Japoncada "rahatlık", "neşe" gibi anlamları olan kaplar, geleneksel çay törenleri için yaptırılmıştır. Çamur, sır ve hızlı pişirim tekniği yönünden farklı olan raku kaplarının bir diğer özelliği ise torna yerine elde şekillendirilmiş olmalarıdır (Görsel 4.24).



Görsel 4.24: Raku kap, Chojiro (Şoyiro), 1575, Japonya

Batı seramik sanatının gelişimi üzerinde büyük etkisi olan İslam seramikleri, en parlak dönemini 9-13. yy. lar arasında yaşamıştır. Selçuklu seramik sanatı, Erken İslam seramik sanatının mirasını devralarak devam ettiren çok sayıda yeni teknik ve uygulamanın ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Orta Asya Türk kültür geleneğini seramik malzemesiyle buluşturarak Selçuklu tarzı olarak adlandırılan ekolü tüm İslam coğrafyasına yerleştirmiştir. 11-13. yy. larda İran başta olmak üzere Horasan, Anadolu ve Suriye topraklarında seramik sanatının kap-kacık yapımı hâlinde çıkarak sanatsal üretim düzeyine yükseldiği görülür. Selçuklu Dönemi'nde üretilen seramik ve çiniler arasında minai, lüster, sıraltı süsleme, kabartmalı dekor, silüet kazıma, düz sırlama, akıtmalı-kazımalı gibi çeşitli teknikler uygulanmıştır.

Geleneksel Türk sanatlarının en önemlilerinden biri olan çini, genellikle mimari eserlerin, cami, köşk, saray, çeşme, türbe vb. yapıların iç ve dış süslemelerinde kullanılmış bir seramik tekniğidir (Görsel 4.25). Mimaride kullanılan çini **"kaşi"** çini olarak; tabak, kâse, sürahi, bardak vb. günlük kullanım ürünleri ise **"evani"** çini olarak nitelendirilmektedir. Kütahya ve İznik çinileri sıraltı boyama tekniği ile üretilmiştir. Çini uygulamalarında ilk olarak seramik formun bisküvi pişirimi yapılır. Daha sonra desen, fırçalar ve su bazlı özel boyalarla form üzerine uygulanır. Konturu çizilen ve boyanan ürün, sır küpüne daldırılarak sırlanır. Sıraltı boyalar fırın ısısında olgunlaşan ve parlaklık kazanan görünüme sahiptir. Anadolu Selçukluları Dönemi'nden Beylikler Dönemi'ne kadar geleneksel üretimde soyut süsleme ve bezeme hâkimdir (Görsel 4.26).



Görsel 4.25: Duvar panosu, Kubadabad Sarayı, 1122-37, Beyşehir



Görsel 4.26: Selçuklu çini kap 14. yy.

Osmanlı Dönemi'nde, en önemli seramik üretim merkezleri İznik ve Kütahya'dır. İznikli seramik ustaları Çin'den ithal edilen porselenlerden etkilenmişler ve Uzak Doğu kaynaklı desenlere yönelmişlerdir. Bu desenleri porselene benzeyen beyaz, firitli kille biçimlendirilmiş kaplara uygulamışlardır. 16. yy. Mimar Sinan yapıtlarında altın çağını yaşayan çini sanatı, kil yüzeyler üzerine uygulanan desenlerde de gelişmeler göstermiştir (Görsel 4.27, 4.28).



Görsel 4.27: Rüstem Paşa Camisi, Mimar Sinan, 1561-63, İstanbul



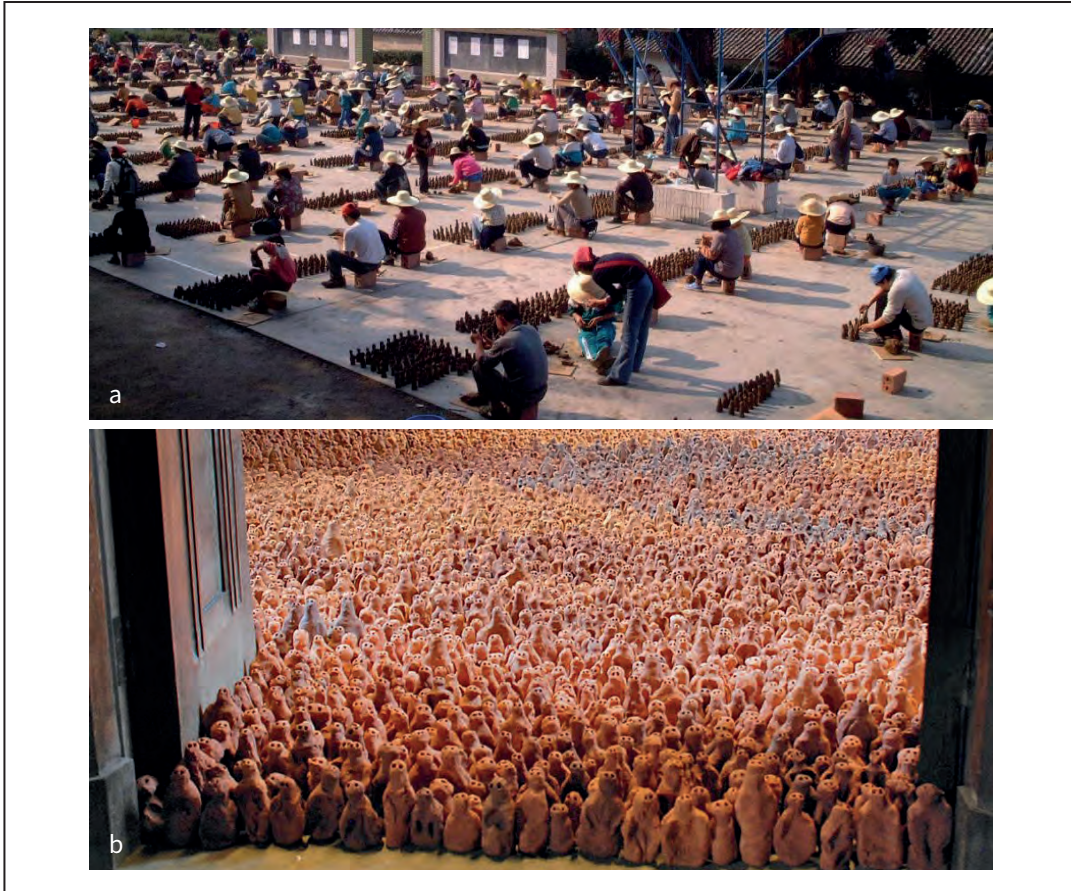
Görsel 4.28: Rüstem Paşa Camisi mihrap detayı, Mimar Sinan, 1561-63, İstanbul

20. yüzyılın başından itibaren Endüstri Çağı'nın topluma etkileri artan bir ivmeyle kendini göstermeye başlamıştır. Bu etkiler hızlı bir gelişimin yaşanmasına bağlı olarak düşünsel anlamda birçok fikrin çarpışmasına neden olmuştur. Bilim ve sanat alanında farklılaşan ilkelerle şekillenen yeni düşünce sistemi sayesinde seramik sanatı, endüstrisi ve eğitiminde çağdaş bir anlayış benimsenmiştir.

Modernizmde sanatçı yeni bir şeyler keşfetme, sanata yeni bir soluk getirme, kendi yorumunu ve görüşlerini esere yansıtmaya çabasına girmiştir. Başından beri insanın sanatla olan ilişkisinde tanımlayıcı bir rol oynayan seramik için, modern çağla birlikte yeni bir kimlik inşa etme çabası doğmuştur. Modernizm sonrasında, sanatta yaşanan değişimler etkilerini seramik üzerinde de göstermiş; sanatçılar, yapıtlarında seramik malzemeyi kullanarak yeni anlatım biçimleri yakalamışlardır. Bugün, geçmişten gelen güçlü geleneksel etkiye rağmen seramik, sanatsal bir ileti aracı olarak kabul edilmekte ve günümüz sanatında önemli bir etki alanını kapsamaktadır. Picasso ve Miro gibi ressamların seramiğe yeni bir sanatsal ifade alanı yaratmalarının sonrasında farklı alanlarda ve disiplinlerde çalışan sanatçılar, seramiğin sanatsal niteliklerini kavramış ve malzemeyi kendi alanlarında kullanmaya başlamışlardır.

Seramiğin teknolojik gelişim çözümlemesinin yapılmış olması, sanatçılara form tasarımı konusunda büyük özgürlükler sağlamaktadır. Seramik malzeme modern sanat uygulamalarında kavramsal sanat, enstalasyon (yerleştirme) sanatı, land art (arazi sanatı) gibi farklı sanat disiplinlerinde yeni bir malzeme dili olarak günümüz sanatçıları tarafından farklı bakış açılarıyla yorumlanmaktadır.

Günümüzde bu sanatsal arayışla çalışmalar üreten İngiliz heykeltıraş Antony Gormley'i [Antoni Gormli (1950)] örnek verebiliriz. Sanatçı, 1989 yılında "Field" adlı bir sosyal sorumluluk projesine başlamıştır. 14 yıl süren bu projede, birçok insanın bir araya gelip bir avucun içine sığabilecek kadar küçük kil parçalarıyla oluşturdukları binlerce figür yer almaktadır. Bu figürler, hep birlikte gözlerini yerleştirildikleri mekânın girişine doğru çevirerek izleyiciyle ürpertici bir ilişki kurarlar. Hemen hepsi ayrı bir elden, ayrı bir karakter olarak üretilmiştir. Buna karşın birbirine benzeyen binlerce figürün bir araya gelmesiyle oluşmuş büyük bir kalabalıktır. Figürlere yukarıdan bakmak zorunda bırakılan izleyicilerin binlerce göz karşısında kendilerini son derece özel hissetmeleri ile kocaman bir bütünün çok sıradan bir parçası olduklarını anımsamaları, gerilimli bir iletişime neden olur. 200.000 adet kil ile oluşturulan heykeltikler 125 ton kil harcanarak üretilmiştir (Görsel 4.29).



Görsel 4.29: Tarla, Antony Gormley (Entoni Gormli) seramik, 1989-2003, İngiltere

Türkiye’de Modern seramik sanatı bu alandaki endüstriyel gelişmelerin katkısıyla 1950 sonrasında gelişim göstermiştir. Türkiye’de de 1957 yılından başlayarak farklı disiplinlerden Bedri Rahmi Eyüboğlu, Mengü Ertel, Mustafa Pilevneli, Cihat Burak, Ali İsmail Türemen gibi birçok sanatçı, sanat yaşamlarının belli dönemlerinde seramik pano ve form üretmiştir.

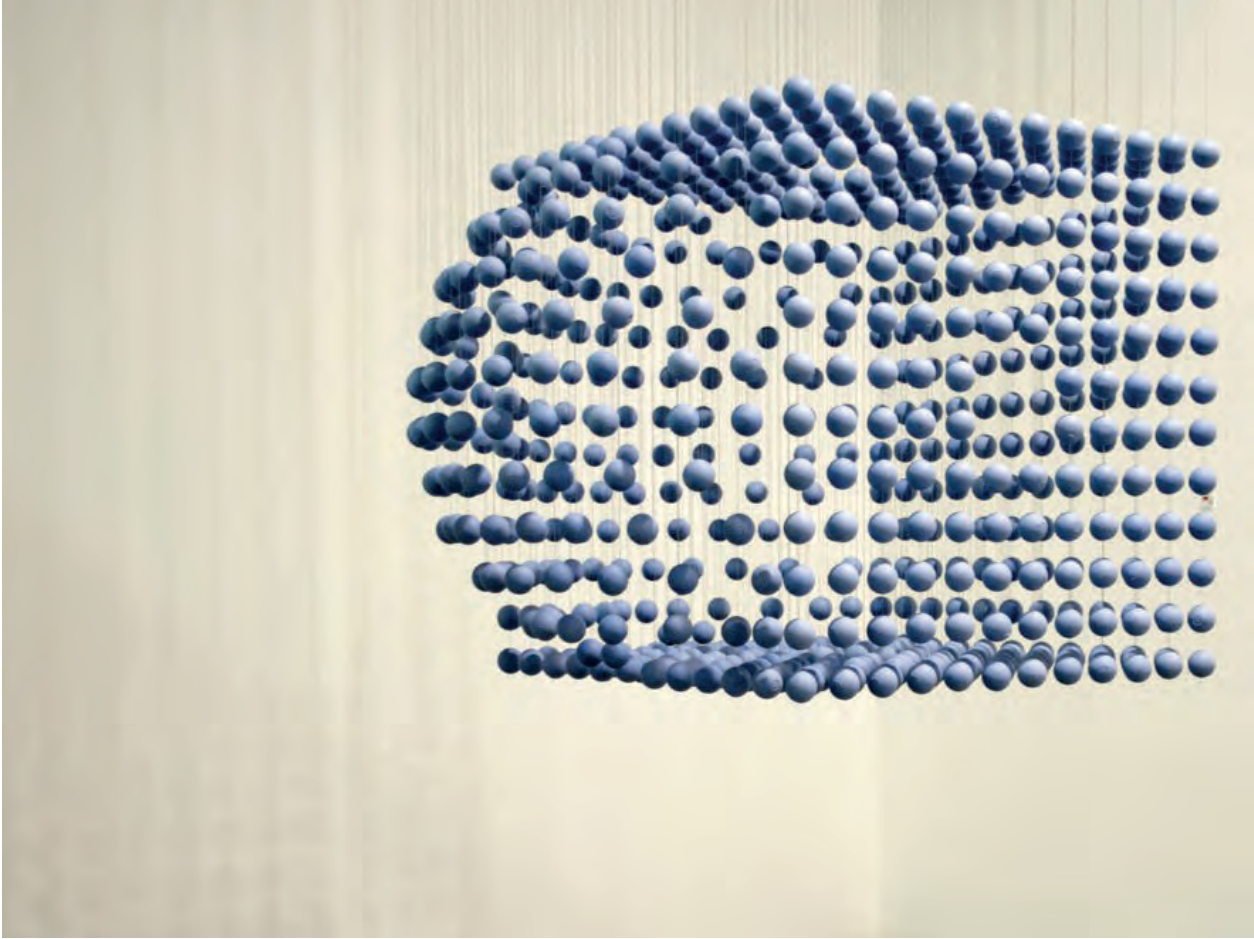
Günümüzde ise seramik sanatı çok farklı biçimlerde kendini göstermeye devam etmektedir. Teknolojik gelişmeler sonucu ortadan kalkmaya yüz tutan çömlekçilik hâlen varlığını zor koşullar altında da olsa sürdürmektedir. Çağdaş faaliyetler izlenerek sanatsal seramik biçimleri oluşturmaya yönelik ilk özel faaliyet Füreyya Koral’ın kurduğu seramik atölyesidir. Füreyya Koral, seramik işine bir hobi olarak başlamış fakat geçen süre içinde teknik araştırmaların yanı sıra “form” deneylerini arttırarak diğer seramik sanatçılarına örnek olan bir gelişme içine girmiştir. Sanatçının gerek duvar panoları gerekse porselen yapımına kadar uzanan sır ve pişirme teknikleriyle oluşturduğu objeler, seramik malzemesine ustaca yaklaştığını göstermektedir. Türkiye’de seramiğin geleneksellikten çıkıp, işlevsel yönünü endüstriye bırakarak, sanat yapıtlarında özgün eser olarak kullanılıp bir sanat dili oluşturması kolay olmamıştır. İlk dönemlerde seramik sanatının anlaşılması ve yorumlanması uzun zaman almıştır. Seramik; günümüzde özgün bir sanat dili oluşturmak için işlevselliğinin dışında, tek başına bir anlam ifade ederek soyut formlara dönüşme olanağı bulmuştur.

Günümüzde sanatçının yeni biçimler yaratma düşüncesi ile yaptığı soyut seramik heykeller, özgün biçim ifadesinin yanı sıra bilgi, deney ve yeteneklerinin pekiştirilmesi ile ortaya konulmaktadır. Seramiğin sanat olmasını sağlayan nedenler yüzeysel ve hacimsel konuların iç içe olması, resim ve heykel kurallarını kapsamaması, tekniğin ustaca kullanılmasıdır. Seramik, mimari yapıların iç ve dış yüzeylerinde karşımıza çıkmaktadır. Jale Yilmabaşar, Hamiyet Çolakoğlu, Bingöl Başarır gibi seramik sanatçıların, mimari yapılarda insanlarla buluşan birçok seramik pano uygulamaları bulunmaktadır. Jale Yilmabaşar’ın form ve motif uyumunu araştıran çalışmaları birçok sanatçıya esin kaynağı olmuştur (Görsel 4.30). Seramik alanındaki çalışmaları dışında, eğitime katkıları da bulunan Beril Anılanmert, Tülin Ayta, Fehmi Erdoğan gibi sanatçılar ortak denebilecek bir araştırma disiplini içinde, seramik malzemeyi yeni bir anlatım aracına dönüştürmüşlerdir.



Görsel 4.30: Seramik duvar pano detayı, Jale Yilmabaşar, İstanbul

Günümüzde seramik sanatı, birçok farklı sanat disiplinini bir araya getiren çok yönlü bir sanat olgusuna dönüşmektedir. Seramik sanatında geleneksel öğeleri kullanarak çağdaş yorumlamalar yapmak günümüzde hâlen kullanılsa da yeni arayışlar da bulunmaktadır. Bu bağlamda Çağdaş seramik sanatındaki yeni arayışlar kimi zaman farklı teknik uygulamalarla, kimi zaman seramik malzemenin yanında farklı malzemelerin kullanılmasıyla, kimi zaman da farklı sanat disiplinlerini birleştirerek ortaya çıkmaktadır (Görsel 4.31, 4.32).



Görsel 4.31: Evde, Canan Dağdelen, seramik-çelik tel, 2011, Viyana



Görsel 4.32: Hasan Şahbaz, seramik-ağşap serisi, 2001, Afyon

İşlevsel Form ve Sanatsal Form Anlayışı

Kullanım amacına uygun şekillendirilmiş formlara **işlevsel form** denir. İşlevsel form tasarlarken hangi amaçla yapıldığı, kullanılacağı yer, dayanıklılığı, boyutu, işlevi vb. bir bütün olarak değerlendirilir. Bir nesnenin kullanışa göre yapılması değerini küçültmemektedir. Sanatsal form oluşturmak renk, çizgi, doku vb. sanat değerleri ile nitelikli ve estetik bir bütünlük yaratmaktır. Burada önemli olan “yorum” gücüdür, tasarımcıya özgü olmasıdır (Görsel 4.33).



Görsel 4.33: Çay seti, Hans Coper (Hans Kupır), seramik, 1970, İngiltere

Günümüzde seramik sanatı; işlevsel kullanımı dışında, estetik ve sanatsal yönü güçlü formlarla sadece müzelerde izlenen tarihî bir obje, kullanım eşyası ya da endüstri ürünü olmaktan çıkmış, çağdaş sanat objesi hâline dönüşmüştür. Özgün ve işlevsel biçimlerinin yanında, seramik yüzeyin estetik olarak ele alınış biçimi seramiğin sanatsal değerini uç noktalara taşımıştır. Böylece seramik klasik kullanıma yönelik işlevsel etiketinden sıyrılmıştır. Günümüzde seramiğin geleneksel, işlevci, dekoratif üretim mantığını dışlayan seramik sanatçıları; seramik malzemenin bireysel, estetik, biçimsel ve düşünsel yorumlarını ortaya koymada sanatçıya sağladığı ifade imkânlarını görmüş, malzemeyi yeni bir anlatım diline dönüştürmüşlerdir (Görsel 4.34).



Görsel 4.34: Candeğer Furtun, seramik, 1994-96, 15. İstanbul Bienali

Günlük yaşantımızda özellikle iç mimari ve dekorasyon alanında karşılaştığımız seramik malzeme ile üretilen formların tümü sanatsal değerlere sahip değildir. Seri üretimle oluşturulmuş dekorasyona yönelik ucuz ve kolay ulaşılabilir objeler ile sanatsal yaratıcılık ve duyarlılıkla biçimlendirilmiş formlar arasındaki farkı kavrayabilme, temel sanat eğitimi ile kazandırılmalıdır. Günümüzde çabuk tüketime, kitleye ve popüler kültüre yönelik üretilen kalitesiz, ucuz, orijinal olmayan, klişe sloganlara ve söylemlere dayanan basit ve anlaşılabilir, estetik yönü zayıf, endüstri, medya, reklam ürünleri **kitsch** (kiç) olarak adlandırılır.

Kökeninin çok eski tarihlere dayanmasına rağmen, 19.yy. Sanayi Devrimi ve Modernizm'in kitle kültürü ve üretim aşamalarında ortaya çıkan kitsch kavramı, Modern Çağ'da ortaya çıkan bir olgu olarak sanat eserlerinin yozlaşması ve metalaşması ile doğrudan orantılıdır. Moda kültürü olarak başlayıp kitleleri etkilemektedir. Sanayileşmiş bir ekonominin sonucu olarak ortaya çıkan kitsch; genel beğeni düzeyine indirgenmiş, ucuza satın alınabilen, kolay üretilip tüketilen, yüzeysel bir algılamaya sahip, ticari kaygı ile yapılan ürünlerdir. Bir sanat eserinin özünde olan bilgi, estetik, yenilik, derinlik kavramları kitsch ürünlerde bulunmamaktadır (Görsel 4.35).



Görsel 4.35: Seramik figür

Kitsch ve sanat eseri kavramlarını ayırt ederek sanatsal çalışmalara değer biçen bir toplum; tarih, kültür ve geleneklerine karşı saygı ve sorumluluk duyarak onları koruma ve gelecek nesillere aktarma bilinciyle gelişir.

Bir sanat eserinin en temel işlevi, onu izleyen insanda estetik bir duygu oluşturmaktır. Bu nedenle sanat eseri estetik bir nesne olarak da değerlendirilebilir.

Her sanat eseri aslında özne-nesne ilişkisinden ortaya çıkmış bir bilgidir. Sanatçı, değişik araçlar kullanarak bir üretimde bulunur. Kullandığı nesne ise var olan her şeydir. Bu etkileşim sonucunda da ürettiği şey bilgidir, yani yapıttır.

Sanat eseri; kendisine yönelen, onu kavrayan ve estetik bir haz alan izleyicide başka bir anlam kazanır. Bir sanat eserinin izleyicisi olan insan birtakım değerlendirmelerde bulunur ve bu da bilgidir. Bu değerlendirmeler değer atfetme, değer biçme, eleştirme biçimlerinde olabilir.

Sanatçı da filozof ve bilim adamı gibi onu çevreleyen bir dünyada yaşar. Ama sanatçı, bu dünyanın zamana göre değişen özelliklerini anlamlandırmaya çalışarak yarattığı ürünlerde bu düşüncelerini yansıtır. Örneğin adalet, eşitlik, sevgi gibi değerlere ilişkin birtakım mesajlar oluşturur fakat felsefenin yaptığı gibi tanımlamaya çalışmaz. Bu kavramlara ilişkin somut durumları yine somut bir eserle ortaya koymaya çalışır. Bu nedenle sanat, bilim ve felsefenin tamamlayıcısı olarak görülebilir (Görsel 4.36).



Görsel 4.36: Rüzgarla Gelen, Tuba Önder, seramik, 2016, İstanbul



Etkinlik

Görsel 4.37 ve 4.38'deki çalışmaları sanat eseri nitelikleri açısından inceleyip alttaki kutucuklara (✓) işareti koyarak belirtiniz.



Görsel 4.37: Kuş, seramik



Görsel 4.38: Kuş, Paul Linhares (Pol Linhers), seramik, 2014, Amerika

Nitelikler	Görsel 4.37	Görsel 4.38
Estetik duygu uyandırır.		
Hızlı ve seri üretimle oluşturulur.		
İzleyiciye mesaj, bilgi, eleştiri sunar.		
Ucuzdur.		
Düşündürür.		
Kopyası yoktur.		
Dekoratifdir.		
Yeni arayış, yöntem ve teknik özelliklere sahiptir.		
Evrenseldir.		
Gösterişlidir.		

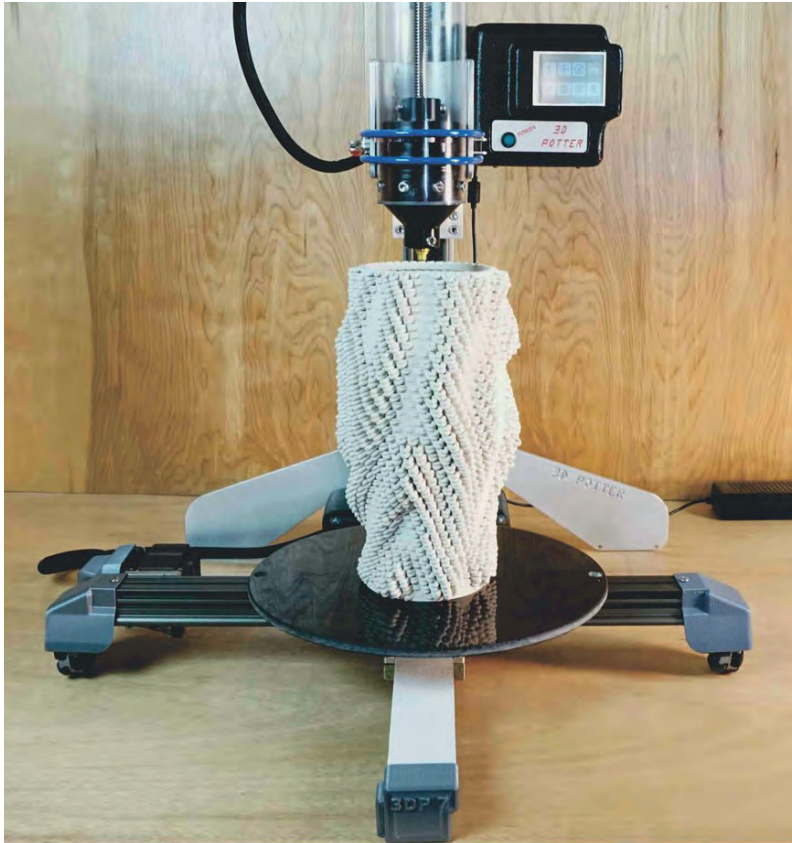
Çömlekçilik

Çömlek, killi toprağın çeşitli aşamalardan geçirildikten sonra elle ya da tornada şekillendirilip, fırında pişirilerek sırlı veya sırsız bırakılan çanak, çömlek, vazo, testi, küp gibi eşyalara verilen addır. **Çömlekçilik** ise bu işleri yapma sanatına denir. Günlük hayatı kolaylaştırmak için kullanım ihtiyacına göre tasarlanan çömleklerin ortaya çıkışı insanoğlunun yerleşik hayata geçişi ile ivme kazanmıştır. Kullanılan teknikler büyük oranda günümüzle benzerlik göstermektedir (Görsel 4.39).



Görsel 4.39: Çömlek

Endüstri Devrimi'ne kadar el sanatı şeklinde devam eden seramik sanatı biçimlendirme yöntemleri, sabır gerektiren bir süreci içermektedir. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte tamamen seri üretime yönelik bir gelişme gösteren bu sanat için tasarlanan makineler, sanatçıları zaman ve emek açısından desteklemektedir (Görsel 4.40, 4.41).



Görsel 4.40: Seramik biçimlendirme makinesi



Görsel 4.41: Seramik biçimlendirme makinesi

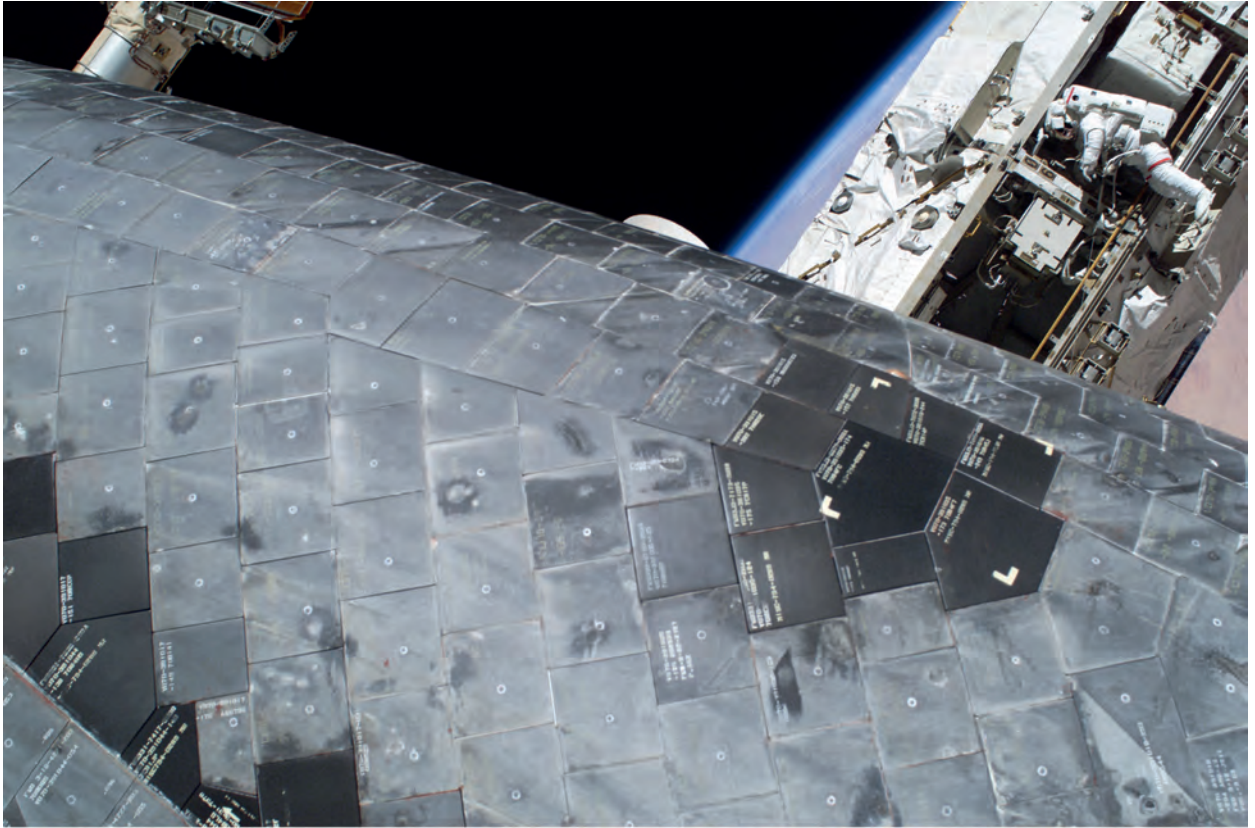
Endüstrinin Seramiğe Etkisi

Endüstriyel tasarımlarda, geçmiş kültür zenginliğimize ait desen ve formların yorumlanmış yeni üretimlerini de görmek mümkündür (Görsel 4.42).



Görsel 4.42: Geleneksel çini ve porselen desenlerinin günümüz sanat ürünlerindeki yorumu ile ilgili örnekler

Endüstri; beraberinde teknik kolaylığı ve üretimde hızı getirmiş ve seramiği, mutfak eşyasından mimari mekân-lara, elektronik cihazlardan uzay araçlarına dünyanın en çok kullandığı en gelişmiş teknolojik malzemelerden biri hâline dönüştürmüştür. Gelişmiş seramik alanında ilerleme, malzeme bilimciler tarafından yaratıcı düşüncenin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Günümüzde uzay mekiklerinin dış yüzeyi seramik karo ile kaplanmakta ve bu yüzey, Dünya'nın atmosfere tekrar girmesiyle elde edilen muazzam ısıya dayanacak şekilde tasarlanmaktadır. Dünyada ilk keşfedilen malzeme olan seramik, evrenin keşif yolculuğuna da tanıklık edecektir (Görsel 4.43).



Görsel 4.43: Uzay mekiği yakın çekim detay, termal seramik

Şamotlu Kil

Şamot, içine daha önceden pişmiş kırmızı çamur tanecikleri konmak sureti ile güçlendirilmiş seramik çamurudur. Bu tip çamurlar, pürüzlü bir yapıya sahiptir. Bu da ince işlerde, detaylarda, bu çamurun kullanımını sınırlandırmaktadır. Tornada kullanımı zordur. Ancak içindeki tanecikler, kile güçlü bir yapı kazandırdıkları için yük taşıyan formlarda, büyük heykelerde şamotlu çamuru kullanmak avantajlıdır. Çamur içindeki fark edilmeyen hava kabarcıkları, dışarıya çıkabilecek pek çok yol bulabileceğinden şamotlu çamurla yapılan işlerin patlama riski azalmaktadır. Bu da daha kalın bir et kalınlığının (yaklaşık 1,5 cm altı) oluşumuna izin verir. Bu tip kilin bir diğer avantajı, yapışmasının daha kolay olmasıdır. İçindeki parçacıklar, yapışma yüzeyini artırır. Şamotlu kilin bisküvi pişirimi 900-1100°C de yapılır. Bir kilin şamot olarak adlandırılabilmesi için bağlayıcı özelliğini kaybedinceye kadar pişmiş olması gerekir. Şamot, çamurun ateşte pişme dayanıklılığını artırır. Çamurda küçülmeleri ve bağlayıcı özellikleri azaltır. Şamotun tane büyüklüğü ve katkı oranı, çamurun türüne ve yapılan parçanın büyüklüğüne göre değişir (Görsel 4.44, 4.45).



Görsel 4.44: Melis Kolyozyan, 2017, İstanbul



Görsel 4.45: Kuşlar serisi, Aziz Özdemir, şamotlu kil

Kil Yoğurma Teknikleri

Yoğurma bir çamur kütesini elle çevirerek, bastırarak karıştırma yöntemidir. Yoğurma işleminde amaç, çamurun homojen hâle gelmesi ve içerisinde bulunan hava kabarcıklarının çıkarılmasıdır. Yoğrulan çamurun nem oranı %15-30 civarında olmalıdır. Yeterli şekilde yoğrulan çamur, kolay şekil alarak ele yapışmaz. Yoğurma işleminin ahşap bir yüzeyde yapılması, kilin içerisinde var olan suyu emmesi için önemlidir. Çamur istenilen kıvama gelinceye kadar yoğrılmaya devam edilmelidir. Yoğrulan çamur ara ara çeşitli yerlerinden kesme teli ile kesilerek içerisinde hava kabarcığı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Elle yoğurma teknikleri; kesip birleştirerek, öküzbaşı tekniği, burgu tekniği (Japon tekniği).



Etkinlik

Kil yoğurma teknikleri

Görsel 4.46, 4.47, 4.48'de yer alan burgu, öküzbaşı ve kesip birleştirerek yoğurma tekniklerine ait fotoğrafları inceleyiniz.

Araç-Gereçler: ahşap masa, kil, kesme teli.



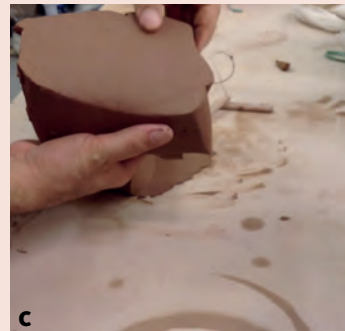
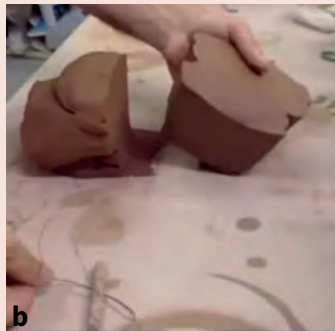
Görsel 4.46: Öküzbaşı tekniği ile kil yoğurma aşamaları



Görsel 4.47: Burgu tekniği ile kil yoğurma aşamaları



Görsel 4.48: Kesip birleştirerek kil yoğurma aşamaları



Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Kil yoğurma uygulaması için gerekli ortamı sağlayınız.
2. Plastik özelliği kazanmış kili eşit büyüklüklerde keserek parça hâline getiriniz.
3. Eşit büyüklükteki kil parçasını tercih ettiğiniz yoğurma tekniğinin hareketlerine göre yoğurunuz.
4. İçinde hava kabarcığı olup olmadığını kontrol ediniz.

Seramikte Temel Biçimlendirme Uygulamaları

Tasarımı yapılan formun biçimlenmesi, hangi teknik ile yapılacağını belirler. Sürecin bu şekilde planlanmasında kimi zaman sanatçının formu belirlemesi kimi zaman da formun sanatçıyı ve çalışma sürecini etkileyerek biçimlenmesi, nitelikli bir bütün oluşuncaya kadar devam eder.

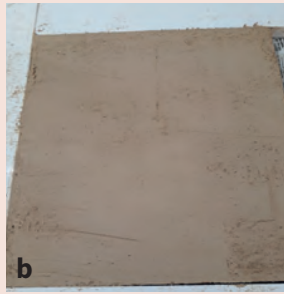


Etkinlik

Seramikte temel biçimlendirme yöntemleri ile duvar panosu yapımı

Araç-Gereçler: şamotlu kil, seramik biçimlendirme araç-gereçleri.

Şekillendirmeye hazır olan şamotlu kilden uygun büyüklükte, elle sıvayarak levha (plaka) açılır (Görsel 4.49). Düzeltilen levha üzerine desenin şablonu çizilir. Deseni oluşturacak kabartma yüzey elle biçimlendirme, para şablon, levha ve fitil tekniğiyle uygulanır (Görsel 4.50). Desene ait parçaların levha üzerine yerleştirilmesi yapılır. Son rötuşlar yardımıyla çalışma bir sonraki bisküvi pişirim aşaması için kurumaya bırakılır (Görsel 4.51).



Görsel 4.49: Seramik çalışmasına ait levha oluşturma



Görsel 4.50: Seramik uygulamalarında fitil, para, şablon ve elle biçimlendirme yöntemleri



Görsel 4.51: Seramik çalışmasının tamamlanması

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Görsellerde yer alan seramik duvar panosu aşama fotoğraflarını inceleyiniz.
2. Uygulama yapacağınız seramik duvar panosu için farklı bir eskiz çizimini oluşturunuz.
3. Seramik panonun biçimlendirilmesi için gerekli ortam ile araç-gereçleri hazırlayınız.
4. Seramik duvar panosu için tasarladığınız boyut ve eskize uygun ölçülerde levha yöntemi kullanarak şamotlu kil ile zemin oluşturunuz.
5. Elle şekillendirme, fitil, şablon, levha ve para yöntemi kullanarak rölyef tasarım ilkeleri doğrultusunda biçimlendirmeyi tamamlayınız.
6. Bisküvi pişirimi için kurutmaya bırakınız.

4. Ünite

Seramik tasarımlarında, görsel tasarım ilke ve yöntemleriyle biçim kaygısı oluşturmak kadar malzemenin de iyi tanınması gerekmektedir. Astar, sır, boya maddeleri, çamurun yapısı, uygun şekillendirme ve kurutma yöntemleri, ısı değeri, pişirim vb. özellikler tasarım sürecini etkileyen ve sanatçının üzerinde düşünmesinin gerekli olduğu önemli teknik konulardır. Biçimlendirme yöntem ve tekniklerindeki bu çeşitlilik, imgelerle düşünen sanatçı için güçlü bir anlatım dili olmuştur (Görsel 4.52, 4.53, 4.54, 4.55, 4.56).



Görsel 4.52: İsimsiz, Sevim Çizer, seramik, 2012, İzmir



Görsel 4.53: Yuri Fukudo (Yuri Fukudo), 2009, New York



Görsel 4.54: Umut, Mutlu Başkaya, 2007, Ankara



Görsel 4.55: Tors, Serdar Tekebaşoğlu, 2006, İstanbul



Görsel 4.56: Figür, Amanda Shelshel (Amanda Şelşel), 2013, Avustralya

11.4.3. Seramikte Bisküvi Pişirimi

Seramikte Kurutma İşlemleri

Biçimlendirme aşaması tamamlanmış seramik form, sertlik kazanacağı bisküvi pişiriminden önce kurutulmalıdır. Nemli olan seramiğin pişirimi çatlama ve kırılmaya yol açar. Çamur torbası, açıldığı andan itibaren kuruma başlamış demektir. Kuruyan kil hava ile temas ettiği andan itibaren su kaybeder, sertleşir ve küçülmeye (çekmeye) başlar.

Kuruma sonucunda ortaya çıkan farklılıklar:

- Küçülme
- Kuru direnç (sağlamlık)
- Renk değişikliği
- Su çekme özelliği

Kurutma işlemi rüzgâr, klima, fırın gibi hava akımının olmadığı bir ortamda yapılmalıdır. Özel kurutma rafları, odaları kullanılır. Farklı kalınlıklara sahip bir seramik form, biçimlendirme sırasında ve sonrasında yumuşak bir naylon ile sarılmalı ve bütün yüzeyde eşit kurutma yapılmalıdır. Naylon, kurumayı yavaşlatır ama durdurmaz. Bitmiş ürün, zaman zaman açılarak ve sarılarak kurutulmalıdır. Kulp, kapak gibi alanlar ince olduğundan seramik formun kendisinden önce çok hızlı kuruyacağından belirli bölgeler kuruyup, bükülüp ve sonuç olarak da çatlayacaktır. Seramikte pişirme işleminden önce yapılacak olan en önemli işlem kurutmadır.

Biçimlendirilen ürünün kısmen kuruduktan sonraki hâline seramik dilinde “deri sertliği” denir. Bu aşamada suyun büyük bir kısmı uçmuş ama içerisinde hâlâ %12-15 oranında nem vardır ve esnekliği azalmıştır. Dekoratif parçalar eklemek, oymak, kulp takmak, astar uygulamak için en uygun zamandır. Bu aşamadan sonra kontrollü olarak kurutulan çalışma fırınlamaya hazırdır.

Fırına çalışmaları yerleştirmek, hesaplı ve hassas bir planlama gerektirir. Parçalar fırına yerleştirilmeden önce tamamen kurumuş olmalıdır. Yoksa parçalar eğilir, patlar ve hatta kırılabilir. Fırınlamanın bisküvi veya sır pişirimi olmasına göre yerleştirme yapılır. Fırının çok doldurulması pişirme süresini ve kalitesini etkileyecektir.

1. Fırın ayakları birbiri üzerine gelecek şekilde yerleştirilmelidir.
2. Fırın rafları aynı kalınlıkta olmalı ve ayaklar üzerine tam temas etmelidir.
3. Aynı tür seramik formlar bir araya yerleştirilmelidir.
4. Fırın içinde ısı sirkülasyonunun olması amacıyla ürünler arasında belirli bir boşluk bırakılmalıdır.
5. Farklı bünyelerden oluşan ürünlerin genleşme veya küçülme farklılıkları göz önüne alınarak yerleştirme yapılmalıdır (Görsel 4.57).
6. İş güvenliğinin sağlanması amacıyla ağır raf ve çalışmaların fırına yerleştirilmesi sırasında yardım alınmalıdır.



Görsel 4.57: Fırın yerleştirme

Seramikte Pişirme İşlemleri

Seramikte **pişirme işlemi** şekillendirilmiş ve kurutulmuş formun bir program içinde ısıtılması ve oluşan seramiğin yine bir program içinde soğutulması şeklinde tanımlanabilir. Bir pişirme işleminin başlıca aşamaları; fırının doldurulması, ön ısıtma, sürekli ısıtma, pişirme ısıtması, soğutma ve fırını boşaltmadır. Pişirme sırasında seramikler, bazı değişiklikler gösterir. Bunların en önemlileri kristal değişikliği, camı faz oluşumu ve yer değiştirme reaksiyonlarıdır. Bu olayların sonucunda seramik çamuru dayanıklılık kazanır.

Bisküvi pişirimi (ilk fırınlama) aşamasına gelen ürün, kullanılan kile bağlı olarak tarh sıcaklığında pişirilir. Çömlekçi killeri 850-1000°C arasında, porselen ve stoneware (stonveyir) ürünler ise 1200-1300°C arasında fırınlanır. Fırınlama elektrikle, gazla çalışan fırınlar veya odun fırınlarında yapılmaktadır (Görsel 4.58).

Fırın kadar fırının ısı da önemlidir. Fırınlama belirli bir ısı çizelgesi izlenerek yapılmalıdır. Fırınlanan parça kalıcı şekilde değişeceğinden fırının sıcaklığı önemlidir. Isının yaklaşık 150-180°C olması parçanın içeriğinde olan nemi uzaklaştıracaktır. Sıcaklık kilin sırsız çömleğe dönüşeceği ısı olan 850-960°C ye (bisküvi pişirimi) ulaşana kadar yavaşça arttırılmalıdır.

Pişirme sonucu kilin hacmi küçülür, rengi değişir. Fırınlanan ürün artık kırılabilirlik özelliğini kaybetmiş, daha dirençli hâle gelmiştir. Fırın ısının teyit edilmesi ve kontrolü için ısının doğrudan okunuşunu sağlayacak bir tür termometre olan pirometre kullanılır. Bir diğer ısı kontrol metodu ise 600-1500°C sıcaklıkta eriyen farklı killerden yapılmış eritme konileridir (Seğer konileri).

Fırının kapağı açılırken özen gösterilmelidir. Fırın ısısı yüksekken açılması ısı dengesizliğine neden olacağından içindeki ürünün ve fırın rafının çatlaması veya kırılmasına neden olacaktır. Bu nedenle fırın soğuyana kadar beklemek tavsiye edilir. Ancak fırın yeteri kadar soğutulmuş olsa bile ürün çıkartılmadan en az 30 dakika beklenmelidir. İş güvenliği açısından eldiven kullanılmalıdır.



Görsel 4.58: Bisküvi pişirimi

Seramikte temel biçimlendirme yöntemleri uygulanarak şamotlu kilden oluşturulan duvar panosunun 1050°C'de bisküvi pişirimi yapılmıştır.

11.4.4. Seramikte Sırlama

Sırın Tanımı

Öğütülmüş uygun bileşimli seramik ham maddelerden elde edilen ve seramik malzeme üzerinde pişirme neticesinde, cam yapıya benzer bir yapı oluşturabilen karışımlara ve söz konusu tabakaya **sır** denir. Bisküvi pişirimi yapılan ürün sırlamaya hazır hâle gelmiştir.

Sır, seramik çamurunu ince bir tabaka şeklinde kaplayarak onun üzerinde eriyen cam veya camsı oluşumdur. Kimyasal olarak, alkali ve toprak alkalilerin oluşturdukları silikat karışımlarının uygun sıcaklıklarda eritilmesi ve soğutulması ile elde edilen camsı tabakadır.

Kimyasal olarak sır, asit ve bazlar arasındaki reaksiyonlarla oluşan mineral tuzlardan ibarettir. Ayrıntıda temel olan ve camlaşmayı sağlayan, silistir (SiO_2). Silisin kullanımı, yüksek erime noktası nedeniyle sınırlıdır. Bundan dolayı daha düşük erime sıcaklığına sahip malzemelerle formüle edilir. Yüksek erime noktasına sahip kuvars, alüminyum ve magnezyum, kolay eriyen kurşun, boraks, sodyum, potasyum veya kalsiyum ile birlikte kullanım olanağına sahiptir. Her oksitin farklı erime davranışı ve sır tabakasına kazandırdığı özellikler vardır. Sır fırınlaması bisküvi fırınlamasından daha yüksek derecede yapılır. Çömlekçi killeri $1000-1080^\circ\text{C}$ de, stoneware ve porselenler $1250-1280^\circ\text{C}$ 'de sırlanır. Pişirim sıcaklıklarında erimeme veya eriyip soğuma esnasında kristalleşme özellikleri, opak ve mat sır elde edilmesini sağlar. Sır solüsyonu; öğütülmüş malzeme, kil, renk veren malzemeler ile suyun karışımından oluşur ve seramiğin yüzeyinde su geçirmeyen düzgün bir tabaka oluşturur.

Seramik sırlarında aranan en büyük özellik, uygulandığı seramik ürün ile fiziksel ve kimyasal bağ kurmasıdır. Bu bağın çeşitli nedenler ile iyi veya zayıf olması sonucu, sırların başarısı belirlenmiş olur. Hatasız bir sır tabakası çatlamadan ve kavlamadan seramik form üzerinde bir yüzey oluşturmalıdır.

Sır, kimyasal bir reaksiyon boyunca yavaş yavaş artan sıcaklık ile camsı bir akışkan tabakaya dönüşür. Uygun silikat karışımının katı durumundan akışkan duruma gelmesi, pişirme sıcaklığının artırılması ile elde edilir. Sırların akışkan durumundan donmuş ve katı duruma gelebilmesi ise fırın sıcaklığının bir program dâhilinde soğutulmasıyla sağlanır.

Sırlar değişik türlerde dir. Parlak ve saydam, beyaz renkli, donuk, mat veya dokulu olabilir. Seramik atölyelerinde sır renk numuneleri oluşturulur. Aynı renk tonu, farklı kil çeşitlerine uygulanmış ve sınıflandırılmıştır. Sanatçı, renk seçimi için bu numunelerden yararlanmakta ya da çalışmasına ait dokusal özellikleri küçük kil plaka ve formların üzerine aktarır özel sır denemeleri yapmaktadır (Görsel 4.59 ve 4.60).



Görsel 4.59: Sır numune örnekleri



Görsel 4.60: Sır numune örnekleri

Sırlama Yöntemleri

Sırlamanın amacı; gözenekli veya mikro seviyede gözenekliliğe sahip pürüzlü yüzeylerin sır tabakasıyla kaplanarak pişme sonrası camsı bir yüzey elde edip estetik olarak güzel bir görünüm oluşturmak ve dekorlama kolaylığı sağlamaktır. Sır form yüzeyine çok kalın uygulanmamalıdır. Yüzey tozlu ve kirli olmamalıdır. Sır uygulanmış ürünler sır pişirimi yapılmadan önce nemini kaybetmesi için belirli bir süre bekletilerek kurutulmalıdır.

Sırlama yöntemleri çok çeşitlidir. Sırlama; daldırma, püskürtme, fırça ya da bu yöntemlerin birlikteliği ile uygulanır. Ancak bazı seramikler ilk fırınlama yapılmadan ham iken de sırlanabilir.



Görsel 4.61: Batırma yöntemi

Batırma (Daldırma) Yöntemi: Sır uygulamasından önce parçanın yüzeyi temizlenir. Bu yöntemi uygulamak ve parçaları daldırabilmek için yeteri miktarda sır olmalıdır. Bu sürecin sorunlarından biri, sırnın yoğunluğunu doğru ayarlayabilmektir. Parçayı tutacak veya parmak izi oluşmasına engel olacak bir maşa kullanılabilir. Parça, sırnın içine batırılarak tamamen dolması sağlanır. Sırın parça yüzeyine eşit kalınlıkta dağıldığından emin olunmalıdır. Sırlama sırasında, sır sıvısının yoğunluğuna dikkat edilmelidir. Sırlanan parçanın fırın rafına geçecek yüzeyi, mutlaka ıslak bir sünger yardımı ile silinerek sırdan arındırılmalıdır. Aksi hâlde fırın rafına yapışır. Sırlama işi biten parça ortamdaki kir ve tozdan etkilenmemesi için hemen fırına yerleştirilmelidir (Görsel 4.61).



Görsel 4.62: Fırça ile sırlama yöntemi

Fırça ile Sırlama Yöntemi: Bu uygulamada farklı kalınlıklarda fırçaya ihtiyaç vardır. Fırça sır solüsyonuna batırılır ve yüzeye uygulanır. İlk pişirimi yapılmış parça, oldukça emicidir. Sırın çok hızlı şekilde çekmesini önlemek, içeriğin sıvı içinde askıda kalmasını sağlamak için yaklaşık %2 oranında epsom tuzları olan magnezyum sülfat ya da magnezyum karbonat eklenebilir. Fırça ile iyi bir sır katmanı elde etmek için, fırça hafif yan yatırılarak veya dik tutularak kullanılmalıdır. Aksi hâlde sır, yüzeyde bombe oluşturur ve sürmek güçleşir. Bu tür durumlarda sıra biraz su eklenebilir. Çok emici bisküvi yüzey, hafifçe nemlendirilebilir. Fırçanın yüzeye ilk yerleştirme alanı sürekli başlama alanı olarak kullanılır. Uygulamayı ritmik hareketlerle yapmak yüzeye uygulanan basıncı sabitleyecektir. Sır uygulamasından önce parçanın yüzeyi temizlenir (Görsel 4.62).



Görsel 4.63: Püskürtme yöntemi

Püskürtme Yöntemi: Sır uygulamasından önce parçanın yüzeyi temizlenir. Püskürtmek yapılan bu sırlama yöntemi için, kompresöre bir hortum ile bağlı, üstünde sırlama haznesi olan tabanca (pistole) mekanizmasına ihtiyaç vardır. Hızlı olan bu yöntemin tek zorluğu, sırnın yüzeye pürüzsüz ve eşit dağılmasını sağlamaktır. Püskürtme yapılırken tabancanın yüzeye dik tutulması, düzgün sırlama için önemli detaydır. Renk uygulamalarında ince şekilde kaynaşma için çok uygun bir yöntemdir. Bu yöntem uygulamalarında düzgün havalandırılan bir mekâna ihtiyaç vardır. Kimyasal maddeler içerdiğinden iş güvenliği açısından koruyucu maske, tulum, önlük, eldiven kullanılmalıdır. Ayrıca püskürtme tabancası her kullanımdan sonra temizlenmeli ve sökülmüş biçimde saklanmalıdır (Görsel 4.63).



Etkinlik

Sıra batırma yöntemi

Görsel 4.64'teki sıra batırma yöntem aşamalarını inceleyiniz.



Sır homejen bir şekilde sır teknesi içine hazırlanır. Uygulama uzun sürecekse ara sıra karıştırılır. Bisküvi pişirimi yapılmış, seramik boyalar ile renklendirilmiş form, sır teknesine bir noktadan başlayarak batırılır. Seramik form kuru ve temiz olmalıdır.



Daldırma eylemi bir kez yapılmalıdır ve mümkün olduğu kadar iz oluşmaması için küçük bir alan oluşturacak şekilde tutulmalıdır.



Sıra batırılıp çıkarılan form bir süre üzerindeki fazla sıra akıtması için tekne üstünde tutulur. Bu aşamada istenirse değişik araç-gereçlerle doku etkisi verilebilir.

Görsel 4.64: Sıra batırma yöntemi

Kontrol listesi

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan, kazandığınız beceriler için EVET, kazanamadığınız beceriler için HAYIR kutucuğuna (✓) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	EVET	HAYIR
1. Sır uygulaması öncesi sır çözeltisini kıvam ve homojenlik açısından kontrol ettiniz mi?		
2. Sıra batırma uygulaması yapacağınız formların yüzey temizliğine dikkat ettiniz mi?		
3. Daldırma, çıkarma, bekletme, akıtma işlemlerini hızlı ve kontrollü olarak tek seferde yaptınız mı?		

Değerlendirme

Değerlendirme sonunda “HAYIR” şeklindeki cevaplarınızı bir kez daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “EVET” ise bir sonraki uygulamaya geçebilirsiniz.

Sır, seramik malzeme üzerine uygulanan renkleri özellikle metal oksitlerle yapılan renklendirmeyi açığa çıkararak değerini artırır. Farklı metal oksitler farklı özelliklere sahip sırlarla bir araya gelerek farklı sıcaklık ve tekniklerde pişirim yapılarak değişik renklerde elde edilir. Örneğin bakır oksit kurşunlu sırlar yeşilin tüm tonlarını verir. Salt alkalili kurşunlu sırlarda Mısır mavisi, bileşiminde az alkali bulunursa turkuaz, redüksiyonlu pişirimde Çin kırmızısı elde edilir.

Sır altı boyalar, bisküvi pişirimi yapılmış form üzerine uygulanır. Daha sonra sırlama yapılır ve sır pişirimi gerçekleştirilir. Sanatçı boya uygulamalarını fırça, baskı veya püskürtme yöntemiyle yapabilir.

Sır üstü boyaları ise sır pişirimi yapılmış form üzerine uygulanır. Genellikle 700-850°C olan düşük pişirim sıcaklığı ile ikinci bir pişirim yapılır. Böylece boyanın sabitlik kazanması sağlanır (Görsel 4.65).



Görsel 4.65: Seramik Bisküvi pişirimi ve sırlama aşamaları

Sır Çeşitleri

Artistik sırlar: Endüstriyel üretimde kullanılmayan özgün formlara sanatsal değerler katan sırlardır. Artistik sırların en belirgin yönü, çalışmalara doku ve renk özelliği katmasıdır. Renk ve dokular, rastlantı ve deneysel uygulamalarla sağlanmaktadır.



Görsel 4.66: Mat sır

Mat Sır: Seramik ürünlerin yüzeyini mat bir sır tabakası ile kaplayan, genellikle örtücü özellik gösteren ve parçanın kalitesini artırıcı özellikteki sırlar olarak tanımlanır. Mat sırlar ile seramik parçaların çeşitli dekor olanakları vardır. Mat sır bileşimine göre çeşitli renk ve oksitler ile renklendirilebileceği gibi üzerine parlak ve akıcı sırlar da uygulanabilir. Mat sır üretiminde en çok kullanılan yöntem, renksiz saydam bir sıranın çeşitli katkıları ile matlaştırılmasıdır. Her katkı maddesi sıra farklı bir yüzey dokusu ve renklendirmede farklı özellikler kazandırır (Görsel 4.66).



Görsel 4.67: Toplamalı sır

Toplamalı Sır: Pişirme sırasında damarlar ve adacıklar şeklinde kümelenerek, yüzeyde alttaki çamur görülecek şekilde toplanan sırlardır (Görsel 4.67).



Görsel 4.68: Krakle sır

Krakle Sır: Seramik form yüzeyine belirgin bir çatlak görünüm kazandırır. Krakle yüzeyler oluşturmak için sırnın altındaki çamurdan kuvars ve kalk uzaklaştırılır. Bunun sonucunda çamur ile sır arasındaki ara tabaka ilişkileri zayıflayacağından sır, çatlaklığa itilmiş olur. Sırda krakleyi artırmak için, sırnın genleşme kat sayısını olabildiğince yükseltmek gerekir. Sır çatlaklarını dekoratif açıdan belirginleştirmek için çatlakların araları renklendirilir. Pas, çini mürekkebi veya is ile ovularak görünür şekle getirilebilir (Görsel 4.68).



Görsel 4.69: Akıcı sır

Akıcı Sır: Yapıları gereği pişme sırasında normalden fazla akan artistik sirlardır. Genellikle mat veya az akışkan parlak sirların üzerine sürülerek kullanılan akıcı sirlar, pişme sırasında diğer sır ile karışarak form yüzeyinde ilginç sanatsal dokular ve raslantısal renkler oluşturur. Sırların renklendiriciler ile farklı renklerde boyanması sonucu, sırnın sanatsal değeri artabilir (Görsel 4.69).



Görsel 4.70: Kristal sır

Kristal Sır: Sırın oluşturan maddelerin değerlerindeki değişiklikler pişirim sonrasında kristal, renk ve şekil bakımından farklılık oluşturur. Çinko ile çubuk şeklinde, bazen çapraz ve birbiri üzerine demetler oluşturan veya çiçek görünümünde buz kristalleri ya da yıldız formunda kristaller elde edilir (Görsel 4.70).



Görsel 4.71: Aventürin sır

Aventürin Sır: Adını içinde barındırdığı aventürin mineralinden alan aventürin sirlarının esas yapısını kuvars oluşturur. İçinde sayısız parlak glimmer veya demir tanecikleri barındırmaktadır (Görsel 4.71).

4. Ünite

Redüksiyon Sırlar: Pişirim sırasında sırdaki renk veren oksitlerin değer değiştirmesi ve renk tonları oluşması esasına dayanır. Redüksiyon ile elde edilen sırlar renk, görünüm ve elde ediliş yöntemlerine göre Çin kırmızısı, lüsterli ve seledon sırlar olarak sınıflandırılır (Görsel 4.72).



Görsel 4.72: Redüksiyon sırlar



Etkinlik

Görsel 4.73'te numara ile verilen seramik uygulamalarının harf ile verilen seramik bisküvi pişirimi ve sırlama aşamalarından hangisi olduğunu inceleyip eşleştiriniz. Harfle verilen ifadelerin doğru olanlarını sayı ile verilen kutucuklara yazınız.



1. ☐



2. ☐



3. ☐



4. ☐



5. ☐

Görsel 4.73: Seramik uygulama aşamaları

A) Bisküvi pişirim
D) Kazıma

B) Sırlama
E) Sırla bağlama

C) Sırlı boyama
F) Sır silme

Ç) Yumuşak pişirim
G) Sır pişirim



İnceleme

Görsel 4.74 ve 4.75'te yer alan seramik sır uygulamalarının tasarıma kazandırdığı renk, doku gibi sanatsal nitelikleri inceleyerek tespit ediniz.



Görsel 4.74: Seramik formların sırlanması



Görsel 4.75: Sır uygulama örnekleri



İnceleme

Görsel 4.76'da yer alan şamotlu kil ile biçimlendirilmiş seramik formların seramik uygulama aşamalarıyla kazandığı sanatsal nitelikleri inceleyiniz.



Görsel 4.76: Şamotlu kil ve sır pişirimi gerçekleştirilmiş örnekler



a



b

Görsel 4.77: Renklendirme ve fırına yerleştirme

Seramik formun sırlama işleminde öncelikle yüzeyin temizliğine dikkat edilmelidir. Görsel 4.77’de sıraltı tekniği ile pigment boyalar kullanılarak tercih edilen renkler bisküvi formun üzerine fırça ile çalışılmıştır. Tasarımda yer alan göz biçimindeki kabartmaya fırça ile metalik sır uygulanmıştır. Pigment boya ile renklendirilen alanların üzerine ise fırça ile şeffaf sır uygulanmıştır. Seramik formun sır pişirimi için fırına yerleştirilmesinde raf yüzeyinin temizliğine ve sırnın farklı yüzeylere değmemesine dikkat edilmiştir. Sır pişirimi 1040°C’de gerçekleştirilmiştir. Renklendirme aşamasında kullanılan sıraltı boyalar, sır pişirimi gerçekleştirildikten sonra değişime uğrayarak daha canlı ve belirgin bir görünüm kazanmıştır (Görsel 4.78).



Görsel 4.78: Sır pişirimi sonrası

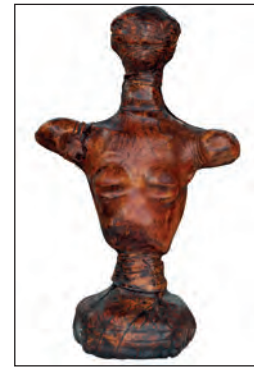
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Kullanım amacına uygun şekillendirilmiş formlara denir.
2. İçine pişmiş toprak, çamur tanecikleri koyularak güçlendirilen seramik çamurlarına denir.
3. Beyaz renkli, pişirim sonrası şeffaflık özelliği gösteren sıfır gözeneğe sahip çamura denir.
4. Su ile çözelti hâline getirilen sıı, belirli bir hava basıncı ile püskürtmek için kullanılan tabancaya denir.
5. Çanak çömlek yapımında ile biçimlendirme yöntemi kullanılır.
6. Japonya'da geleneksel çay ritüelleri için elle biçimlendirilerek oluşturulan kaplara denir.
7. Mimari yapılarda kullanılan çini öğelerine çini, tabak, sürahi gibi günlük kullanılan çini kaplara çini denir.
8. Günümüzde popüler kültür ve tüketime yönelik, kalitesiz, ucuz ve estetik yönü zayıf nitelikte üretilen ürünlere denir.

B) Aşağıda numaralar ile verilen ifadeleri, harf ile verilen ifadelerle eşleştiriniz.

9. Görsellerde numara ile verilen üç boyutlu çalışmaları harf ile verilen malzemeler ile eşleştirerek harfleri kutucuklara yazınız.

1. ☐2. ☐3. ☐

A) Seramik

B) Cam

C) Taş

Ç) Ahşap

D) Metal

10. Görsellerde numara ile verilen seramik çalışmalarını harf ile verilen uygulama basamakları ile eşleştirerek harfleri kutucuklara yazınız.



1. ☐



2. ☐



3. ☐

A) Bisküvi pişirimi

B) Biçimlendirme

C) Sır pişirimi

Ç) Fırın yerleştirme

D) Sürekli ısıtma

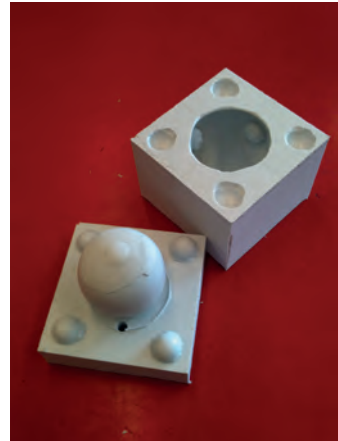
11. Görsellerde numara ile verilen seramik formları harf ile verilen biçimlendirme yöntemleriyle eşleştirerek harfleri kutucuklara yazınız.



1. ☐



2. ☐



3. ☐



4. ☐



5. ☐

A) Elle biçimlendirme

B) Sucuk yöntemi

C) Eritme yöntemi

Ç) Kalıp yöntemi

D) Torna yöntemi

E) Levha yöntemi

C) Aşağıdaki soruların cevaplarını ilgili boşluklara yazınız.

12. Anadolu’da bilinen en eski seramik buluntuların çıkarıldığı yerlerin isimlerini yazınız.

13. Bir seramik türü olan porselenin ana vatanı neresidir?

14. Seramik uygulamalarında bisküvi pişirimi kaç derecede yapılır?

15. Sır üstü boyaların pişirim derecesi nedir?

16. Seramik kil ile biçimlendirilen formun kurutma işleminde nelere dikkat edilmelidir?

17. Seramik formlar fırına nasıl yerleştirilir ve fırından nasıl çıkarılır?

18. Sırlama yöntemleri nelerdir?



19. Sırlama uygulamasının amacı nedir?

20. İşlevsel ve sanatsal form arasındaki ayrımı nasıl belirlersiniz?

21. Sır nedir?

22. Bisküvi pişiriminden sonra seramik formda görülen değişiklikler nelerdir?

23. Kil yoğurma işlemi nerede yapılmalıdır?

D) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçenekleri işaretleyiniz.

24. En yalın hâliyle “pişmiş toprak” hangi sanat alanını ifade eder?

A) Heykel B) Seramik C) Mimari D) Grafik E) Tiyatro

25. Aşağıdakilerden hangisi seramik araç-gereci değildir?

A) Sünger B) Kesme teli C) Sistine D) Kerpeten E) Turnet

26. Aşağıdakilerden hangisi seramik temel biçimlendirme yöntemlerinden değildir?

- A) Elle sıvama tekniği B) Levha tekniği C) Perçinleme D) Çimdikleme E) Tornada şekillendirme

27. Aşağıdakilerden hangisi kil yoğurma tekniklerinden biridir?

- A) Yapıştırma tekniği B) Burgu tekniği C) Batırma tekniği D) Daldırma tekniği E) Püskürtme tekniği

28. Aşağıdakilerden hangisi lüsterli sır uygulanmış seramik üründür?

A)



B)



C)



D)



E)

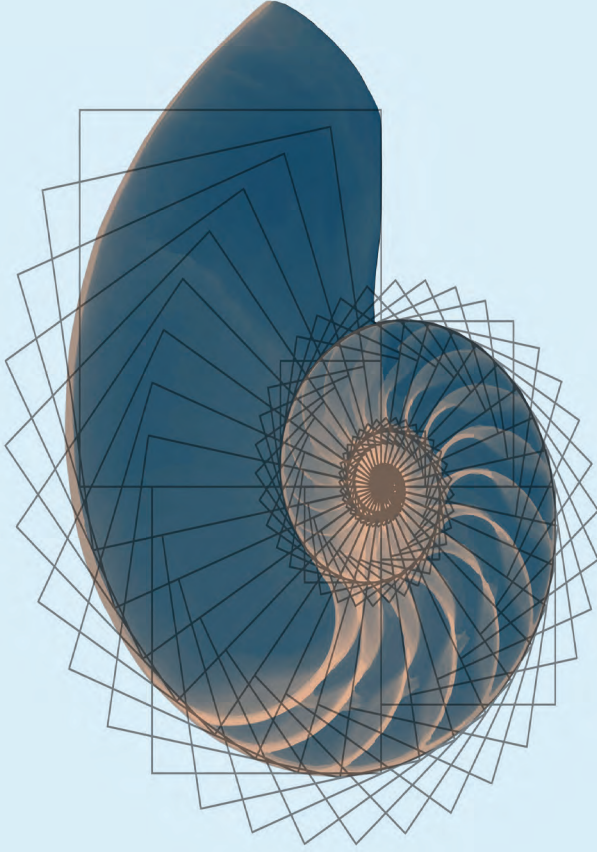


DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları veya faaliyetleri geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

5. ÜNİTE

STRÜKTÜR



Kavramlar

Bağ Elemanı
Biomimesis
Biomimikri
Altın Oran
Düzen
Gestalt Kuramı



Ünite Bölümleri

11.5.1. Strüktürün Tanımı ve Kapsamı
11.5.2. Strüktürde Düzen





Neler Öğreneceksiniz?

- Strüktürün ne olduğunu ve nerelerde kullanıldığını,
- Strüktürde düzen uygulamalarını, kompozisyon elemanlarını ve kullanılan malzemeleri öğreneceksiniz.



Nasıl Öğreneceksiniz?

- Strüktürün kompozisyon ilkelerini söyleyerek, uygulama alanlarını tanıyıp, yaşam içerisindeki yerini ifade edip, mekân ile ilişkisini kavrayarak,
- Strüktür malzemelerinin yapısal ilişkilerini inceleyip, kompozisyon ilkelerine göre tasarlayıp, uygulama yöntemlerine dikkat ederek öğreneceksiniz.

Hazırlık Çalışmaları

1. Taş, kum, toprak ve ağaç dalları ile ürettiğiniz oyunlarınızda aynı birimleri bir araya getirerek yeni formlar inşa ettiniz mi?
2. Doğadaki varlıklar üzerinde yer alan birim tekrarlarını fark ettiniz mi? Örneğin çam kozalağının yapısını incelediniz mi?
3. Yaşadığınız çevrede birim tekrarları kullanılarak oluşturulmuş yüzeyler, yapılar ya da mimari unsurlar görebiliyor musunuz?

11.5.1. Strüktürün Tanımı ve Kapsamı

“Sanat görüneni yinelemek değil, görünebilirlik sağlamaktır.”

Paul Klee



İnceleme

1. Görsel 5.1'i inceleyerek hangi kompozisyon ilke ve elemanları kullanılmış söyleyiniz.
2. Biçim tekrarı kompozisyonu nasıl etkilemiştir? Belirtiniz.



Görsel 5.1: Crossing (Krosin), Michael Beitz (Maykıl Beyts), 2004, İnception (İncepşın) Galeri

“İnsanın bütün eylemlerinde ve yapıtlarında birinci kaynak doğadır.”

Aristoteles

Strüktürün Tanımı

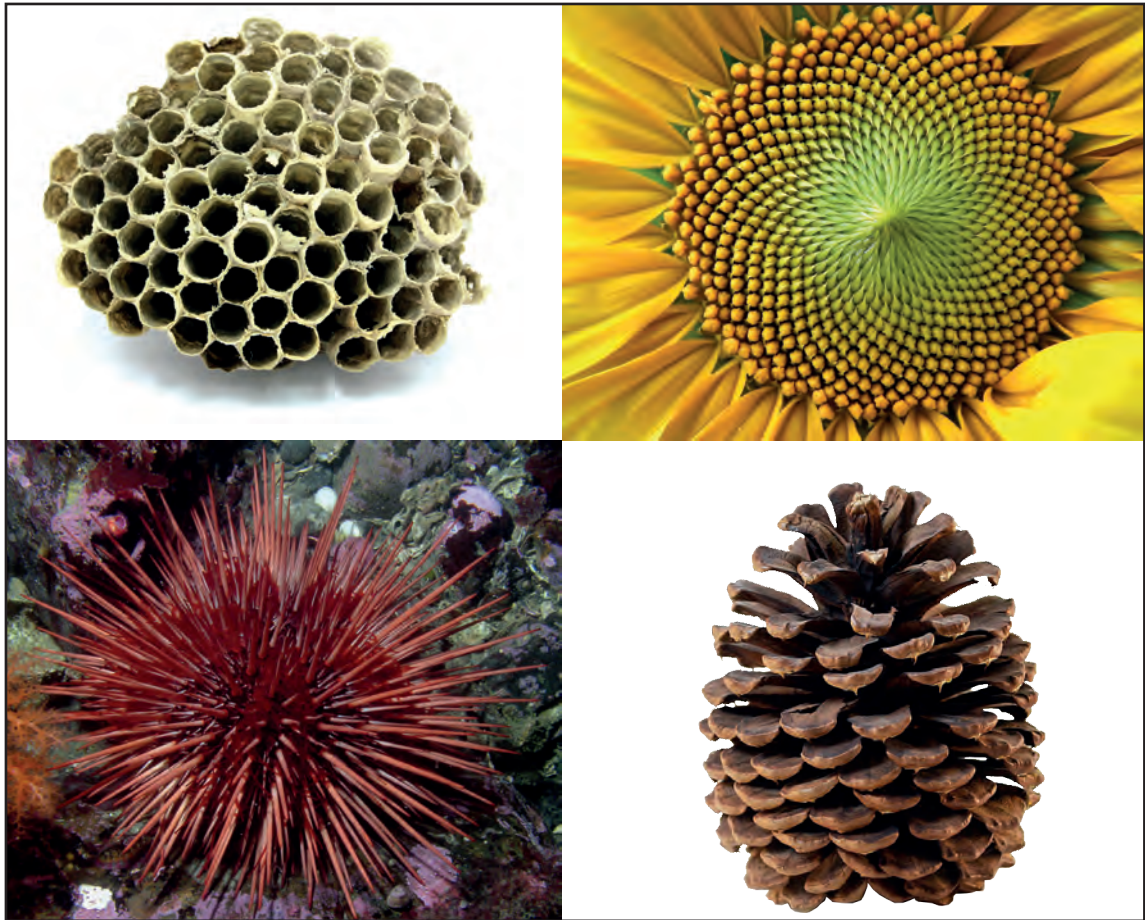
“Strüktür” sözcüğü, “inşa etmek” anlamındaki Latince “structura” dan gelmektedir. Strüktür, yapının biçimini belirleyen taşıyıcı sistemdir. Eş ya da birbirleriyle bağlantılı benzer formların iki ya da üç boyut üzerinde yinelenmesinden **strüktür** (iç yapı) doğar.

Doğan Kuban’a göre biçim, malzemeyi ayağa kaldıran düzendir ve bu düzenin ayakta durmasını sağlayan iskeleti vardır. İşte bu iskelet, yani biçimi ayakta tutacak olan sistem onun strüktürüdür.

Doğan Hasol ise strüktürü “bir yapının taşıyıcı bölümü” şeklinde ifade eder. Yine Hasol’a göre strüktür, örtü ile taşıyıcılar arasında statik bir denge kurma sistemidir.

Doğa, sanatçının gözlem yaparak özgün tasarımlar oluşturmada en önemli kaynaktır. Doğa sanatçının özgürce biçimler oluşturmaya izin verir. Biçimlerin ve mekânların oluşturulması sağlam bir strüktür (iç yapı) gerektirir. Bu iç yapıların her bir birimi birleştirici bağ elamanlarıyla birbirine tutunarak bütünlük oluşturur.

Bağ Elemanı: Strüktür sistemi oluşturulurken en küçük birimin çoğalarak yan yana, üst üste gelmesi yön ve boyut kazanabilmesi için birim formların arasında hareketi sağlayan birleştirici öğelere **bağ elemanı** denir.



Görsel 5.2: Strüktür yapı örnekleri



Araştırma

Görsel 5.2'de yer alan örnekler gibi sizler de yaşadığınız çevrede ulaşabildiğiniz doğal strüktür örneklerinden bir veya birkaç tanesini uygulama atölyenize getirip öğretmenleriniz ve diğer arkadaşlarınızla bulduğunuz örnekleri paylaşarak fikir alışverişinde bulununuz.

Leonardo Da Vinci “Sanatçı, sadece perspektif ve doğru çizim yasalarını bilmekle yetinmemeli, doğanın yasalarını da çok iyi bilmelidir. Bu ancak doğayı incelemekle edinilir.” diyerek tasarımlarının esin kaynağının doğa olduğunu açıklamıştır.

Henry Moore da “Doğanın gözlenmesi sanatçının biçim bilgisini geliştirir, sanatçıyı taze tutarak yalnız kuramlarla çalışmaktan alıkoyar, esinlenme gücünü besler.” demiştir.

Paul Cezanne da [Pol Sezan (1839-1906)] “Doğanın yapısındaki geometrik form anlayışı yani doğanın akli çözümlenmelidir.” der. Bu inşacı tavır sanatta Kübizm akımının gelişmesine etken olurken Picasso, Braque ve birçok sanatçının form anlayışını ve görme biçimlerini değiştirmiştir. Nesnenin geometrik parçalarına ayrıldıktan sonra resim sanatının araçlarıyla yeniden inşa edilmesi, yeni bir düzen oluşturma arayışı ancak doğanın yapısal çözümlenmesi ile gerçekleştirilebilir. Doğada bulunan varlıkların yapısını inceleyerek denge, simetri, hareket, ritim, doku gibi elemanların nasıl kullanıldığını gözlemleyerek, birimlerin bir araya gelirken hangi işlevsel amaca hizmet ettiğini sorgulayarak çalışan birçok sanatçı ve tasarımcı, edindiği bilgiler doğrultusunda yaşadığı çevreyi estetik ve fonksiyonel anlamda biçimlendirmiştir.

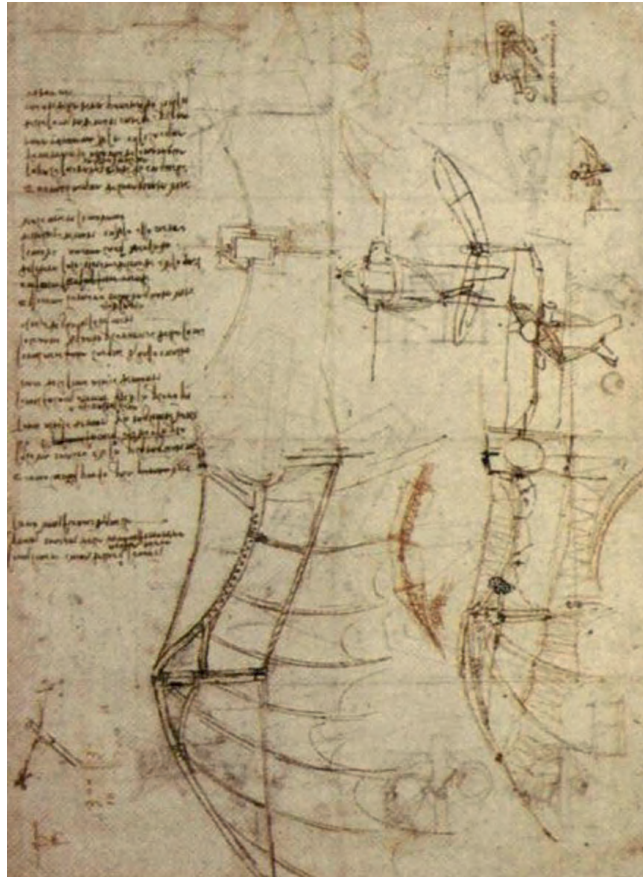
Doğayı rol model alıp ondan öğrendiklerini farklı alanlara uyarlayan tasarımcılar; kimi zaman tasarımlarını doğanın bir parçası olarak kurgulamış, kimi zaman doğal biçimleniş esin kaynağı belirleyerek metaforik çözümler yapmış, kimi zaman da dış yapı ve strüktürü ayakta tutacak iskelet sistemini biyolojik bilgiye dayalı olarak çözümleme yoluna gitmiştir.

Doğayı çözümleyerek, araştırarak, yorumlayarak doğanın işleyişini dürüstlikle analiz eden ve onları insan kullanımına uyarlayan bu anlayış yeni ve devrimci bir bilim dalını da geliştirmiştir. Biyomimesis, Yunanca bios “yaşam” ve mimesis “taklit etmek” kelimelerinden türetilir. Türkçeye “biyotaklit” olarak uyarlanmıştır. Doğanın modellerini, sistemlerini, oluşum süreçlerini ve elementlerini inceleyen ve elde ettiği bilgilerden taklit ederek ya da ilham alarak yararlanılan yeni bir bilimdir.

Biyomimesis kavramının bilinen en eski uygulayıcısı ünlü ressam Leonardo Da Vinci’dir. Sanatçının birçok tasarımı doğanın incelenmesine dayanır. Pek çok problemin çözümünün, doğada canlı ve cansız varlıkların sistemlerinde var olan düzen yapısında saklı olduğunu söylemiştir. Örneğin mekanik kanat tasarımlarını yaparken yasa ve ejderha sineğinin kanat yapısındaki strüktür sistemini çözümlemeye çalışmıştır (Görsel 5.3, 5.4).



Görsel 5.3: Ejderha sineği



Görsel 5.4: Ejderha sineği kanat yapısı, Leonardo Da Vinci, 1488

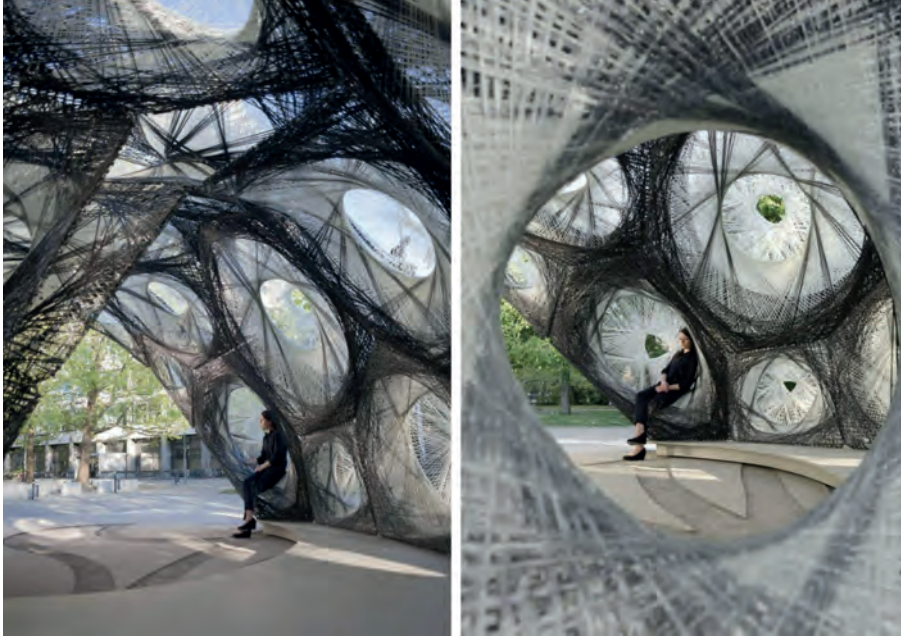


İnceleme

1. Doğada var olan bitki ve hayvanları gözlemleyerek bunlara ait formların nasıl görüldüğünü inceleyiniz. Bulduğunuz örnekleri arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Bulduğunuz örneklerin çizimlerini yaparak formun strüktür yapısını kavrayınız.

Biyomimesis alanından etkilenecek gelişen, yöntem olarak aynı fakat tasarım anlayışında değişkenlik gösteren **Biyomimikri** doğanın aklını, akıl sistematüğini aramanın bilimidir. Yeni çözümler için ipuçları bulmaya çalışır. Başta mekân üretme sanatı olan mimarlık olmak üzere, endüstri ürünleri tasarımında, sanatın dallarında, işlevsel yaşamın her alanında kullanılmaya başlanmıştır.

Görsel 5.5'te yer alan strüktür yapı böceğin ön kanatlarındaki ağ sistemi araştırılarak geliştirilmiştir. Bu tasarım doğal biçimlenişini esin kaynağı belirleyerek metaforik bir çözümlemeyle strüktürü ayakta tutacak iskelet sistemini biyolojik bilgiye dayanarak çözümlemiştir. Cam ve karbonfiberden örtünün her bir birimi tasarım ekibinin geliştirdiği robotik sarma tekniği ile üretilmiştir.



Görsel 5.5: ICD/ITK Araştırma Merkezi, 2013-2014, Stuttgart Üniversitesi



Görsel 5.6: ICD/ITK Araştırma Merkezi, 2011, Stuttgart Üniversitesi

Deniz kestanesinin biyolojik hücre yapısı strüktür yapının oluşumunu belirlemiştir. Tasarım, bu canlının eklem yapılarının geometrik çözümlemesiyle gerçekleştirilmiştir (Görsel 5.6).

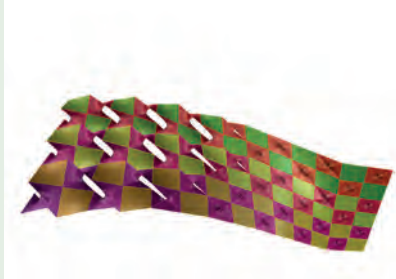


İnceleme

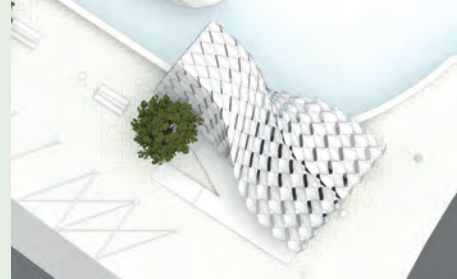
Ateş böceğinden ilham alınarak yapılan Eye-Beacon (Ay Bıkın) Pavilion'u Amsterdam'da gerçekleştirilen festival kapsamında sergilenmiştir. Biyomimikri anlayışı ile yapılan bu tasarım geometrik biçim düzenlemesi ile oluşturulmuştur. Tasarım, canlı organizmaların biyoluminesans (Canlı bir organizmanın kimyasal enerjisini ışık enerjisine dönüştürmesi) özelliği kullanılarak çevrelerindeki karanlığa karşı, canlının aydınlatıcı yapısından yola çıkarak üç yüzü aşkın modülden oluşturulmuş bir tasarımdır (Görsel 5.7).



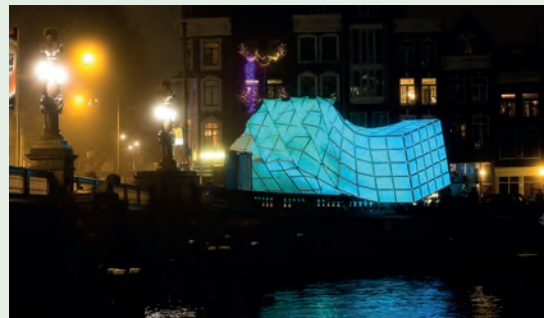
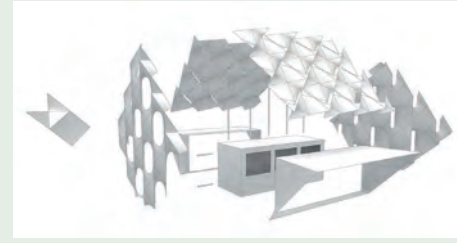
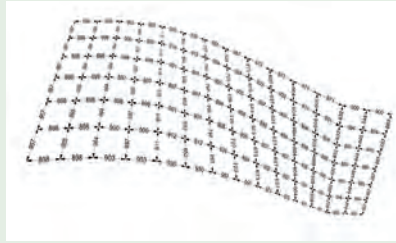
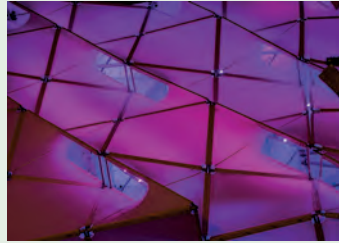
Birim



Modül



Form



Görsel 5.7: Eye-Beacon Pavilion, 2016, Amsterdam

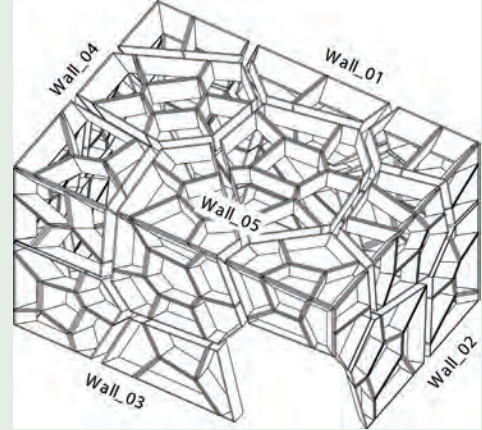
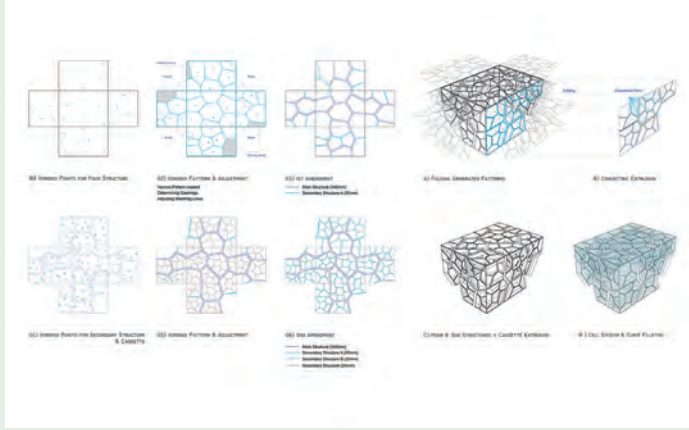
Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Geometrik biçim düzenlemesi ile oluşturulan tasarımın birim, modül ve form oluşturma aşamalarını inceleyiniz.
2. Doğada var olan canlıların biyolojik ve fiziksel özelliklerini kullanarak bir tasarım oluşturulabileceğini fark ettiniz mi?
3. Tasarımda ışık, renk, mekân, biçim, yön, boyut gibi kompozisyon eleman ve ilkeleri nasıl kullanılmış inceleyiniz.



İnceleme

Görsel 5.8, biyomimetik tasarımı baz alarak oluşturulmuş strüktür bir yapıdır. Bitki hücresinin geometrik karmaşık damar yapısı (Görsel 5.9) büyütülerek tasarım modülü oluşturulmuştur. Her bir modülün içerisinde yer alan plastik şeritler, iç hücrelerin soyutlamasıdır ve gün ışığının strüktür yapının içine yayılmasına yardımcı olmaktadır.



Görsel 5.8: Botanik Bahçe, 2016, Hyde Park, Londra



Görsel 5.9: Yaprığın damar yapısı

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Yaprak damarlarının yapısından hareketle oluşturulmuş bu tasarımın araştırma aşamasında izlenen yolu tespit ediniz.
2. Birim ve modüllerin bir bütünü oluşturacak şekilde strüktür yapıyı nasıl oluşturduğunu tespit ediniz.
3. Tasarımda ışık, mekân, biçim, yön, boyut gibi kompozisyon eleman ve ilkeleri nasıl kullanılmış inceleyiniz.

Strüktürün Uygulama Alanları

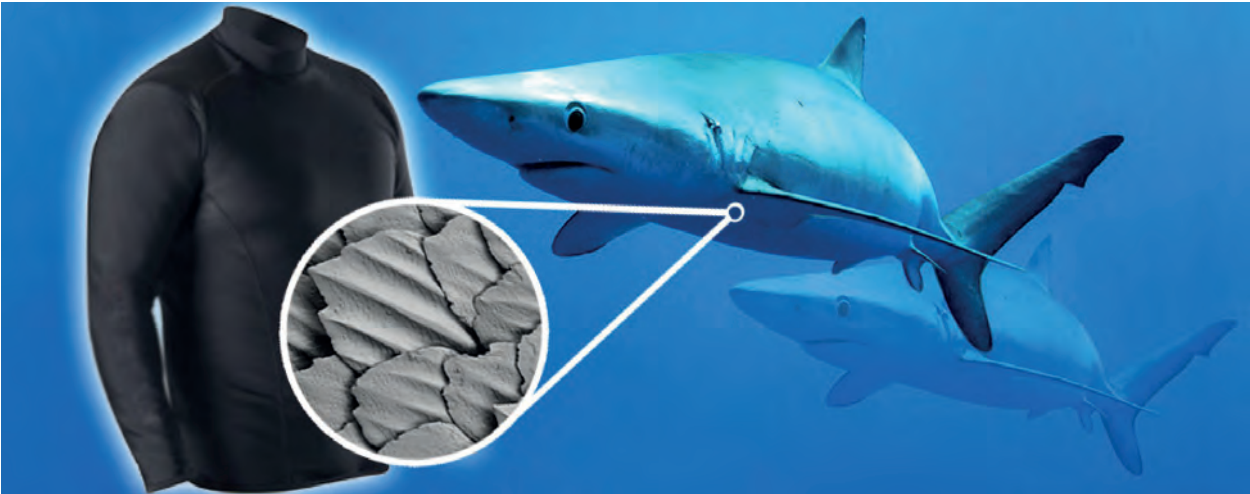
Strüktürel çalışmaların kapsamında heykel, resim, seramik, grafik gibi sanat alanlarının yanı sıra fonksiyonel tasarım çalışmalarında da strüktürden çokça yararlanılmaktadır. Mobilya, oyuncak, ısıtma, aydınlatma, takı, ambalaj gibi endüstri ürünlerinin tasarımlarında, mimari yapılarda, tekstil ürünlerinde vb. yaşamın her alanında strüktür karşımıza çıkar.

Sanatsal oluşumların temeli olan doğa ile insanın diyalaktığı sürdüğü sürece sanatçıların doğayı gözleyip ekleme, değiştirme, birleştirme ile yeniden oluşturmaya çalıştıkları formlarda kimi tasarımcı doğanın strüktürel yapısından ilham alırken kimi de organik dokuları sanatsal dil olarak ele alıp çalışmıştır. Bu yüzden denebilir ki doğadaki strüktür, yaşamın ritmini taşıması ve geometrisi ile tasarımcıların her zaman ilk başvurdukları uygulama biçimi olmuştur. Bu bağlamda Pekin’de bulunan Beijing Olimpiyat Stadı “Birds Nest” kuş yuvasına benzerliği ile dikkat çeken örneklerden sadece bir tanesidir (Görsel 5.10).



Görsel 5.10: Pekin Olimpiyat Stadı, Kuş Yuvası, Pekin, 2008

Köpek balığı derisinin strüktür yapısının suyun üzerinde oluşturduğu direnci en aza indiren bir düzen içinde olduğu keşfedilince, mayo tasarımcıları tarafından kullanılmaya başlanmıştır (Görsel 5.11). Bir başka örnek İsveçli mühendis George De Mestral’ın [Corc Dö Mistral (1907-1990)] tasarladığı, asıl adı velcro (Vekro) olan günlük hayatta sıkça kullandığımız “Cırtcirt”lardır. Mestral, çorap ve saça yapışan dikenleri mikroskop altında incelemiş, dikenin strüktür yapısını erkek ve dişi yüzeylere uyarlayarak tasarımını gerçekleştirmiştir. H5 Dragonfly adlı Skorsky firmasının tasarladığı helikopterin tasarım kaynağı ise yusufçuk böceğidir. Yusufçuk böceğinin havadaki manevraları ve kanat yapısı incelenerek üretilmiştir.



Görsel 5.11: Köpek balığı deri dokusu taklit edilerek oluşturulmuş tekstil ürünü

Strüktür düzen doğadan esinlenilerek oluşturulduğu gibi tasarımcı tarafından matematiksel bir dizilimle de tasarlanabilir. Her iki yöntemin temelinde bir form oluşturma kaygısı bulunmaktadır. Yapı tasarımı prensiplerini doğada var olan kurallardan alan, doğadan öğrenilen bilgi ile insan yaratıcılığının birleşmesi sonucu ortaya çıkan mimarlık yaklaşımına da biyomimetik mimarlık denilmektedir. Bir biçimi alıp parçalara ayırmak ve onu daha sonra tekrar bir düzen içerisinde yorumlamak da strüktür tasarımının inşa yöntemidir. Teknolojinin getirdiği olanaklar ve malzeme çeşitliliği strüktür oluşturma biçimlerini de değişikliğe uğratmıştır. Güney Afrika'da yer alan Zeitz Moca (Zeys Moka) Sanat Müzesi canlı organizmalarda var olan biyolojik hücre yapısından esinlenilerek inşa edilmiştir (Görsel 5.12).



Görsel 5.12: Zeitz Moca Sanat Müzesi, 2017, Güney Afrika

Zimbabve'deki (Zimbav) "Eastgate Center" (Esgeyt binası) doğadan esinlenilerek tasarlanmış mimari yapı örneklerinden bir tanesidir. Bu yapı termit yuvalarındaki havalandırma sisteminden esinlenilerek tasarlanmıştır (Görsel 5.13). Yapı tamamen doğal yöntemlerle soğutulacak şekilde planlanarak yapılan ilk doğal soğutmalı bina olmuştur (Görsel 5.14). California'daki arı kovani anlamına gelen The Beehive (Bihayv) da yaban arılarının kovanlarından ilham alınarak tasarlanmış bir mimari yapıdır (Görsel 5.15, 5.16).



Görsel 5.13: Termit yuvası



Görsel 5.14: Eastgate Merkezi, 1996, Harare, Zimbabve



Görsel 5.15: Arı kovani



Görsel 5.16: The Beehive , Culver City, California



Okuma Parçası

“Özgünlük kaynağa dönüş ile meydana gelir... Doğanın diliyle her şey konuşulabilir.”

Antoni Gaudi

Antoni Gaudi [Antoni Gaudi (1852-1926)], 1852 yılında İspanya'nın Katolanya bölgesindeki Tarragona'da (Tarragona) doğdu. 1873-1877 yılları arasında Barselona'da mimarlık eğitimi gördü. Gaudi'nin diplomasını imzalayan Elies Rogent (Eli Rocint) şöyle diyecekti: “Bu diplomayı bir deliye mi yoksa bir dâhiye mi verdiğimiz kim bilebilir? Bunu bize zaman gösterecek.”

Gaudi'nin ilk çalışmaları Gotik ve geleneksel İspanyol mimarisinin izlerini taşıyordu ancak kısa zaman içerisinde kendi heykelsi biçimini yakalamayı başarmıştır. Süslemenin ön plana çıktığı “Yeni Sanat (Art Nouveau)” Akımı'nın İspanya'daki öncüsü olmuştur. Yetenekli ve hayal gücü zengin bir insan olan Gaudi, tüm hayatı boyunca doğayı dikkatlice incelemiştir. “Atölyemin hemen dışındaki ağaç benim akıl hocamdır.” sözü bu düşüncesini doğrular. Doğanın organik formlarını, açılarını ve şekillerini kendi tasarımlarına aktaran sanatçı, geometrik biçimlere bağlı kalmaktansa ağaçların ve hayvanların büyüme şekillerini etüt ederek yapıların taşıyıcı sistemlerini çözmüş, ağaç dallarından, kozalaklardan referans alarak doğanın bu formlarından etkilenmiş ve bunları, inşa ettiği eserlerine yansıtmaktan çekinmemiştir.

En önemli eserleri arasında, La Sagrada Familia [La Sagrada Femili (Kutsal Aile Bazilikası)], Park Güell (Park Güel) Casa Mila (Kasa Mila), Casa Batllo (Kasa Batlo), Casa Vicens (Kasa Vikins), Casa Calvet, (Kasa Kelvit), Palau Güell (Palu Güel) sayılabilir. Bu yapıtlar, aynı zamanda UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer almaktadır (Görsel 5.17, 5.18, 5.19, 5.20).



Görsel 5.17: Kutsal Aile Bazilikası, 1926, Barselona, İspanya



Görsel 5.18: Casa Batllo, 1904, Barselona, İspanya



Görsel 5.19: Casa Batllo, 1904, Barselona, İspanya



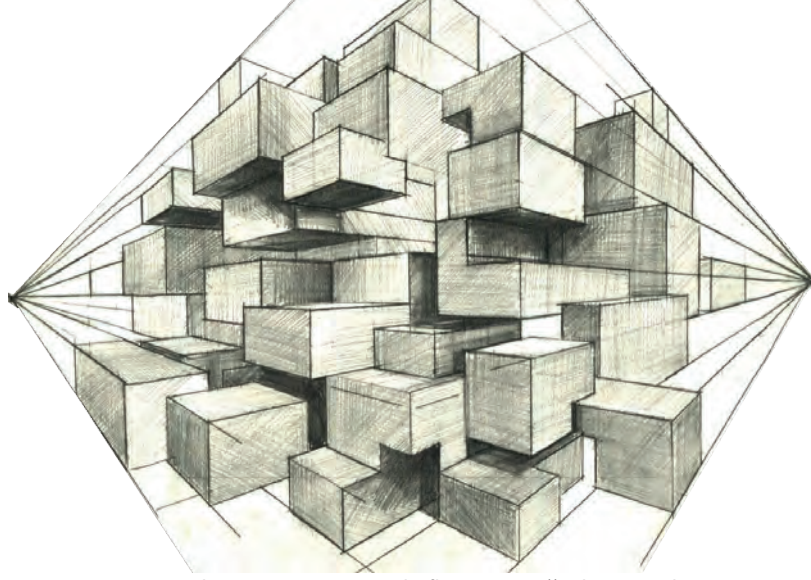
Görsel 5.20: Casa Mila, 1906-10, Barselona, İspanya

Strüktürde Perspektif

Doğada yer alan her varlık, içinde bulunduğu mekânın ürünüdür. Mekanın algılanmasında çizgi, biçim, perspektif, ışık-gölge ve renk temel elemanlardır. Bir nesnenin yön, büyüklük, uzaklık gibi özelliklerinin algılanması ise mekân algısı ile gerçekleşir. Mekân kavramı, espas, derinlik, uzay, alan, perspektif gibi kavramların karşılığında da kullanılabilir. Perspektif, bir nesnenin, insanın veya mekânın kompozisyon elemanları araçlarıyla derinlik duygusu uyandıracak şekilde biçimlendirme yöntemidir. Sanatta yanılısma 15.yy.da Leonardo da Vinci'nin perspektifi bulmasıyla başlamıştır.

Üç boyutlu en, boy, derinliği olan bir nesneyi bir yüzey üzerinde çeşitli çizgisel anlatım yolları ile resimleme yöntemine **perspektif** denir. Perspektif, üç boyutlu cisimleri iki boyutlu bir düzlem üzerinde göstermek için kullanılan bir yöntemdir. Üç boyutlu sanatlarda renk ve çizgiden çok biçim yapıları ön plandadır.

Perspektif; boyutları hakkında bilgi sahibi olduğumuz yapıların arka plana yerleştirilmesi ile gözden uzaklaşan nesnelerin, oran dahilinde küçüldüğünü kabul eder. Bu biçimlerin ölçekli bir biçimde birim tekrarına uğradığı durumlarda da strüktür yapının ortaya çıktığı görülür (Görsel 5.21, 5.22).



Görsel 5.21: Prizma perspektifleri, Ozan Oğuzhan Durak



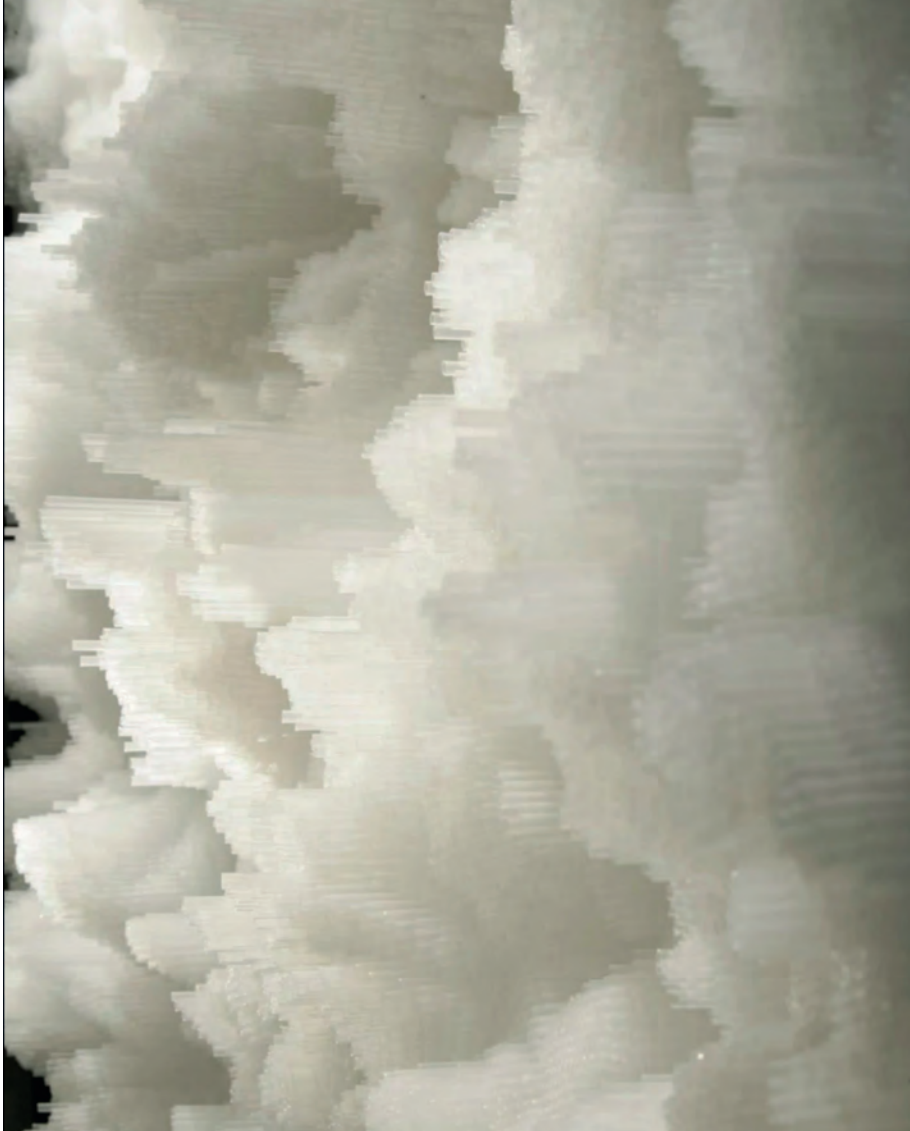
Görsel 5.22: Habitat 67, 1967, Kanada

Strüktürde Işık Etkisi

İç ve dış mekânların algılanmasında önemli bir unsur da ışıktır. Mekânı aydınlatan ışığın yön ve kalitesi mekânı biçimlendirir. Mekâna düşen ışık mekânın algılanmasında etkilidir. Işık ile sınırlar ya keskinleşir ya da belirsizleşir. Işık ile mekân büyük ya da küçük algılanabilir, mekânda yer alan biçim ve dokuyu vurgulayabilir, mesafeleri küçültür veya büyütebilir.

Işık olmadan varlıkları algılamamız mümkün değildir. Görsel algı ışık sayesinde oluşur. Görme duyusu cisimlerden yansıyan ışığı beyindeki görme merkezine aktararak, bilinç seviyesinde bir araya toplar ve renk algısıyla birlikte görme ve görsel algılamayı oluşturur. Aydınlık ve karanlık değerler, ışığın şiddeti, renklerin ışıklılık dereceleri görsel algı ile ayırt edilir. Işığın dereceleri bir yüzeyde, yüzeyin özelliğine göre farklı etkiler bırakır. Yüzeyin girinti ve çıkıntıları, dokusu, eğriler ve kırıklar ışığın geliş açısına bağlı olarak farklı görünümler oluşturur. Işık ve gölgenin mekânda kullanım farklılığı mekânı sınırlandırır. Denge ve birliği sağlar. Tasarımda ışığın, istenen görsel etkiyi oluşturacak şekilde kullanılması sayesinde (büyük-küçük, dar-geniş, uzun-kısa) formun boyutu, kütle değeri, mekânda kapladığı alan ve derinlik etkisi sağlanır. Tasarımın oluşturduğu malzemenin özelliklerinin (saydam, opak, pürüzlü) algılanması ışığa bağlıdır. Yüzey üzerine düşürülen ışık etkisi strüktür yapının gücünü artırır. Bir tasarımda sürekliliği ve bütünlüğü sağlayan eleman ışıktır. Mekân öncelikle görme duyusu ile algılanır.

Takujin Yoshioka'nın [Takuji Oşika (1967)] transparan plastik kamışları strüktürel bir düzende birbirine eklenerek duvar yüzeyinde buzul etkisi verecek şekilde sergilenmiştir. Oluşturulan bu formla transparan materyal, mekânda kullanılan ışık ile sonsuzluk hissini arttırmıştır (Görsel 5.23).



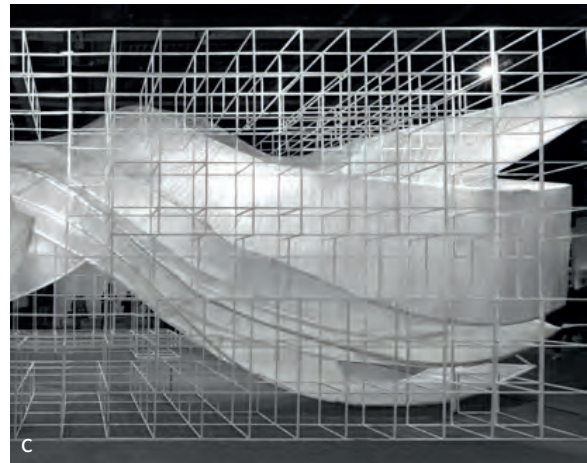
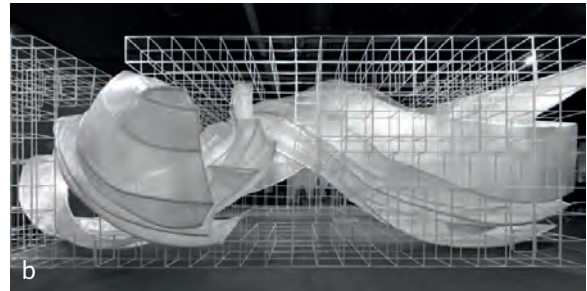
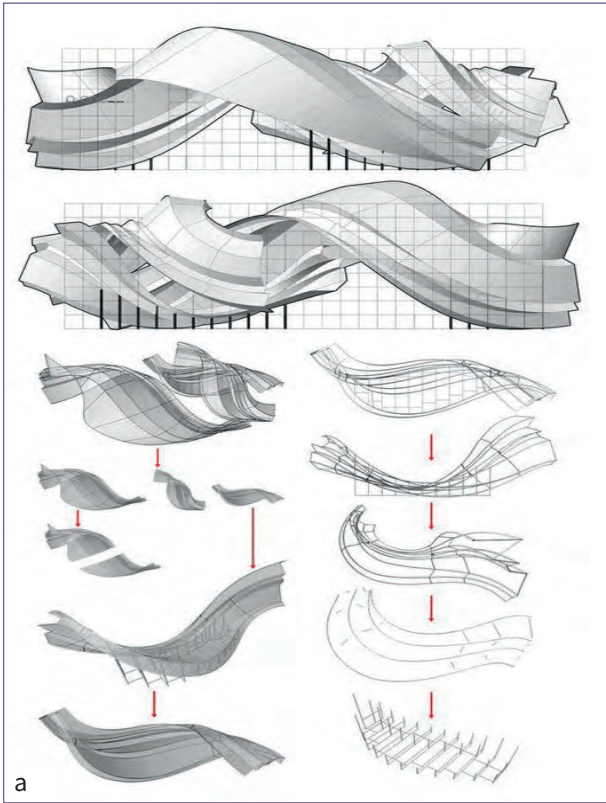
Görsel 5.23: Takujin Yoshioka, 2007, İtalya

Strüktür yapılar da tamamlayıcı eleman olarak kullanılan ışık, strüktür yapının hem sınırlayıcısı hem de tamamlayıcısı olmuştur. Görsel etki ancak güçlü bir ışık ile algılanabilir. Işığın cinsi, yönü ve gücü değiştiğinde strüktürün mekândaki etkisi de değişir. Yüze ye düşen ışık şiddeti ile derinlik, ritim, doku gibi özellikler strüktür yapının gücünü dinamiğe dönüştürür.

Mimar Marc Fornes'in (Mark Fonis) tasarladığı, görüntüsüyle bir mercanı andıran bu mimari tasarım; beyaz dış cephesi ve kullanılan cam malzeme sayesinde günün farklı zamanlarında, ışık ve tonda dinamik geçişlere olanak sağlamaktadır (Görsel 5.24).



Görsel 5.24: Orange County (Orinç Kaunti) Konferans Merkezi, 1983, Florida



Görsel 5.25: Şeffaf deniz kabuğu, 2016, Amerika



Çelik boruların streç filmle sarılması ve ardından helezonik biçim verilmesiyle oluşturulan tasarım, denizkabuğunun sarmallarından oluşan helezonik yapının metaforudur. Şeffaf malzeme, ortamdaki ışığın strüktür yüzeyde yansımasına bağlı olarak çeşitli ışık ve gölge ile derinlik oluşmasına imkan vermektedir (Görsel 5.25).

Strüktürün Yaşamdaki Yeri

En küçük birimlerin bir araya gelerek oluşturduğu formun oluşma sürecinde; malzeme, devamlılık, taşıyıcılık ve çevresel faktörler dikkate alınmalıdır. Oluşturulan yapının işlevsel yönü ile strüktür arasında tam bir iç içelik söz konusudur. Strüktür genelde işlevin hizmetinde olmuştur. Örneğin midye ve istiridye kabuklarının görünümü zıt yönlerdeki eğrilikleri nedeniyle büyük basınçlara dayanabilme özelliği kazanmaktadır. Bu canlıların formları, mimarlara çatı ve tavan tasarımları için esin kaynağı olmuştur. Aynı zamanda oluklu mukavva da istiridyenin kıvrımlı yapısından esinlenilerek tasarlanmış ve bu sayede direnci ve dayanıklılığı arttırılmıştır (Görsel 5.26).



Görsel 5.26: Doğal form olan deniz kabuğu ve deniz kabuğunun yapısal özellikleri kullanılarak oluşturulmuş ürünler

Bugün teknolojinin geldiği nokta, tasarımcılara günümüz yaşam alanlarında sınırsız tasarım zenginliği sunmaktadır. Özellikle doğada bulunan varlıkların hücresel geometrisi, sayısal dağılımları orijinal yapılarıyla mimari strüktürlere taşınarak yapıların taşıyıcılık problemleri çözümlenmektedir. Kemiklerin iç yapısındaki kafes yapı bugün inşaat teknolojisinde kullanılan temel tekniklerden biri hâline gelmiştir. Bu özellik kullanılarak yapılan Fransa'daki Eiffel (Eyfel) Kulesi karışık bir kafes örgü ile inşa edilerek sarsılmaz bir özellik kazanmıştır (Görsel 5.27).



Görsel 5.27: Eiffel Kulesi, 1887, Paris

Strüktür Mekân İlişkisi

Mekân nesneyi algılama alanıdır. Doğada yer alan her varlık, içinde yer aldığı mekânın ürünüdür. Mekânın algılanmasında çizgi, biçim, perspektif, ışık-gölge, renk gibi temel elemanlar yer alır. Bir nesnenin yön, büyüklük, biçim, uzaklık gibi özelliklerinin algılanması mekân algısı ile gerçekleşir. Doğan Kuban'a göre boşluk da mekânın bir parçasıdır. Felsefede üç boyutlu homojen bir yapı olarak kabul edilen mekân, nesnelerin birbirleriyle olan ilişkilerinden ortaya çıkmıştır. Mekân içerisinde sanat yapıtı olarak ele alınan form, boşluğu tamamlar.

Üç boyutlu bir yapı yüzey ve hacimden oluşur. İç ve dış hacimlerin biçimlenmesini, yapının ayakta durmasını ve istenilen formda inşa edilmesini sağlayan strüktürdür. Strüktür, yapısal bir düzenlemedir.

Mekânı heykel gibi düşünüp biçimlendiren tasarımcılar, zamanla mekânı sanat nesnesi hâline dönüştürmüşlerdir. Bu anlayışın ilk temellerini atan Vladimir Tatlin'in [Viladimir Tatlin (1885-1953)] atık malzemelerle gerçekleştirdiği konstrüktif çalışması, kütsel özellikten uzaktır. Strüktürel bir yapı ile inşa ettiği düzenlemesinde boşluk ve hareket mekânın bir parçasıdır (Görsel 5.28).



Görsel 5.28: Üçüncü Enternasyonal Anıtı, Vladimir Tatlin, 1920, Rusya

Yüzey üzerinde strüktür düzenlemelerinde nasıl ki oran, yön, ritim, renk gibi elemanlara dikkat ediliyorsa mekânda oluşturulan strüktür düzenlemelerinde de bu elemanlar kullanılırken “denge” önem kazanmaktadır. Yan yana, üst üste, zıtlık ve ardıllık, merkezî, simetri-asimetri ilkeleri ile oluşturulan birimler düzenlenirken denge unsurunun önemi ortaya çıkmaktadır. Zıt renk kullanımı, büyük-küçük, açık-koyu, yatay-dikey vb. elemanların strüktür yapıda bilinçli kullanımı ile düzende denge ve bütünlük oluşturulur (Görsel 5.29, 5.30).



Görsel 5.29: Dış mekân strüktür örnekleri



Görsel 5.30: Dış mekân strüktür örnekleri

Strüktür yapı düzeni ile oluşturulan Pekin’deki Yeşil Kütüphane, modüler sistemi sayesinde tekrara dayalı farklı tasarımlar oluşturabilme özelliği taşımaktadır. Yerleştirmede sıklık ve boşluklar ile mekânda hareket etkisi sağlanmıştır. Oluşturulan bu modüler sistem, kütüphane kullanıcılarına kişisel düzen ve ortamlarını oluşturabilmede değişik olanaklar sunmaktadır (Görsel 5.31).



Görsel 5.31: Yeşil Kütüphane, 2014, Pekin, Çin

11.5.2. Strüktürde Düzen

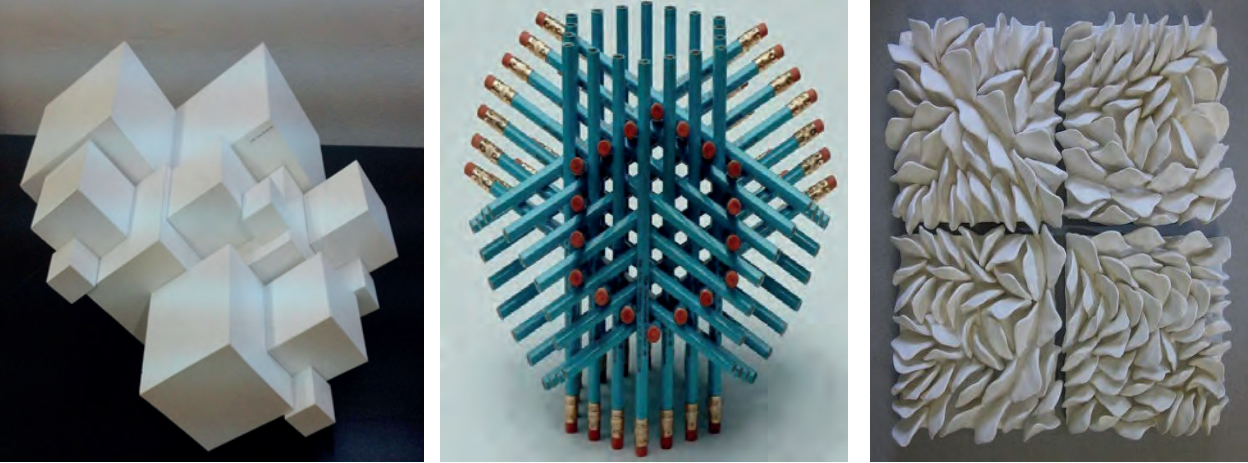
“Sanat düzendir.”

Seurat

Soyut ve somut nesnelerin strüktür bir yapıda bütünü oluşturacak biçimde, kompozisyon elemanları ve ilkeleri kullanılarak yerleştirilmesine **düzen** denir.

Malzeme biçim ile doğrudan ilişkilidir. Kullanım amacı malzemeyi belirleyen en önemli etkidir. Malzemenin sertliği, yumuşaklığı, kolay şekil alabilmesi gibi özellikleri biçim oluşturma sürecinde sanatçının izleyeceği yolu belirler.

Temel sanat eğitiminde strüktür yapı oluşturulurken seçilen malzemenin dayanıklı ve hafif olması önemlidir. Seçilen malzeme belirlenen birim ve modüllerin bir araya gelerek çoğalmasına ve strüktür yapıyı taşımasına olanak tanınmalıdır. Yüzey ya da mekân strüktürlerinde kâğıt kolay katlanabilir bir malzeme olduğu için tercih edilir. Bunun yanında atık malzemeler (kutular, kapaklar vb.), tekstil malzemeleri, ahşap malzemelerden de yararlanılır. Belirlenen birim ve modüller seçilen malzemenin saydamlık-matlık, bükülebilir olması gibi özelliklerine göre yapıştırma, bükme, çakma ile sabitlenerek ya da başka malzemelerle birlikte bağ elemanı kullanılarak birleştirilir (Görsel 5.32).



Görsel 5.32: Farklı malzemeler ile oluşturulmuş strüktür örnekleri

Düzen Oluşturmada Gestalt Kuramı

Gestalt (Geştalt) kuramına göre düzen, elemanlar arasındaki ilişkiler bütünüdür. Bu ilişkiler insan zihninde şekillenir. Max Wertheimer [Meks Verthaymır (1880-1943)] da bu ilişkileri, boyutsal ilişkiler, yön ilişkileri, simetri tercihi, renk ve parlaklık ilişkileri, şekil tamamlama gibi gözle gruptama kurallarıyla yanıtlar.

Gestalt'a göre tasarım sürecinde düzenleme elemanları, düzenlemede yer alan diğer elemanlarla beraber ilişkilendirilerek ele alınıp bir bütün olarak algılanmalıdır. Algısal örgütlenme yasaları (Pragnanz yasaları), zihnimizin uyarıcıları algılamak mümkün olduğunca en iyi, en basit ve en anlamlı biçime dönüştürme eğilimidir. Bu yasalar sıralanacak olursa; şekil-zemin ilişkisi, yakınlık, benzerlik, tamamlama, süreklilik, basitlik öğeleri Gestalt yasaları oluşturur.

Sanat ve tasarım eğitiminin temelini görsel algı oluşturmaktadır. Görsel algı zihinsel süreçlere ve deneyimlere dayanır. **Gestalt kuramı** görsel düzenin oluşturulması ve algılanması için gerekli kavramsal temelleri ortaya koyan bir kuram olarak yapı, biçim, örüntü anlamına gelmektedir. Gestalt kuramı 1912 yılında Almanya'da Max Wertheimer'in çalışmaları ile başlamıştır. Wertheimer'a göre görsel dünya o kadar karmaşıktır ki insan aklı bu karmaşıklığın üstesinden gelmek için çevresini en basit biçimiyle algılamaya çalışmaktadır.

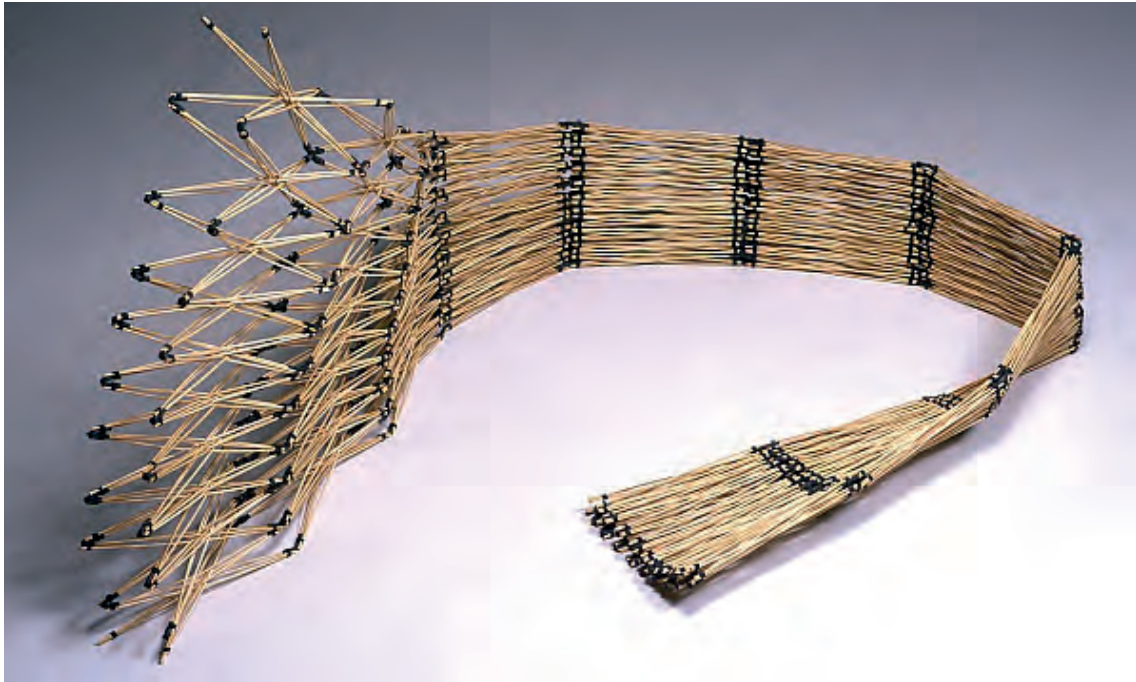
İnsanlar çevrelerini bir düzen içinde görürler. Çevreyi algılama biçimi, yorumlama ve anlamlandırma yapabilmeyi en önemli faktördür. Gestalt kuramına göre algı bir bütündür, bütün parçaların toplamından farklı ve fazladır. Yine bu kurama göre insanların görsel elemanları nasıl grupta ayırdığı ya da bütünü birleşimini belirli ilkelerle nasıl düzenlediği vurgulanır.

Strüktürde Kompozisyon Eleman ve İlkeleri

Tasarımda dikkat edilmesi gereken, bir birim veya modül çoğaltılırken strüktür yapının nasıl bir düzende oluşturulacağını düşünmektir. Eskiz aşaması ile başlayan bu süreç, tasarımcının zihninde başlar. Strüktür yapının yönü nasıl olacak, büyük-küçük ilişkisi nasıl kurulacak, renkler ardıllık-zıtlık vb. hangi düzende uygulanacak? Bu unsurlara karar verilerek başlanmalıdır. Buradan hareketle oluşturulan birim ve modüller istenilen tasarımı oluşturmada tasarımcıya sonsuz olanaklar sunar (Görsel 5.33). Tasarım sürecinde farklı iki birim veya modül aynı tasarımda kullanılabilir. Aynı birimin farklı boyutları kullanılabilir (Görsel 5.34). Strüktür bir düzende renk, yön ve boyut değişiklikleri ile düşünmek bütüncül bir tasarımı planlamada önemlidir.



Görsel 5.33: Misa Kobayashi (Misa Kobayaşi), karton, Japonya



Görsel 5.34: Dokuma, Brandford Hansen Smith (Birendford Hansen Simit), 2011

“Doğayı biçimlerinden soyutlayın, o zaman onun ruhuna erişirsiniz.”

Theo Van Doesburg

Strüktür Uygulamaları

Temel sanat eğitiminde strüktür yapı düzeni oluşturmaya yönelik düşünce becerisi geliştirmek, sabır gerektiren bir süreçtir ve temel eğitimin önemli bir bölümünü oluşturur. Bu şekilde birey çevresinde ve doğada gördüğü strüktürleri, kendi çalışmalarında kullanabilme olanaklarını araştırır. Strüktür yapıda birimler, modüller belli kurallar doğrultusunda yüzey ve mekânda düzenlenir. Strüktür yapı oluşurken dikkat edilmesi gereken ışık, renk, yön, boyut, denge, zıtlık, bütün-parça ilişkisi, ritim gibi unsurlar temel ilkelerdir. Bu temel ilkeler ile düşünmek, birbirinden farklı düzende strüktür yapıların nitelikli bir bütün oluşturacak şekilde tasarlanmasını sağlar. Tasarım oluşurken birim ve modüllerin eş olması, belirli tekrarlarla bir düzen oluşturmaya, giderek büyümesi veya küçülmesi, bir düzen dâhilinde artması, azalması matematiksel ve geometrik bir düzeni gerektirir (Görsel 5.35). Bu düzen içerisinde strüktür yapıda çoğalma belli bir yerde aksıyorsa birimler arasında yanlış bir bağlantı var demektir.



Görsel 5.35: Strüktür uygulama aşamaları



Araştırma

1. Strüktür yapı oluşturmada malzeme seçiminin önemi nedir? Arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Strüktür yapı oluştururken birim ve modüller belirli bir düzen içerisinde çoğaltılarak birbirinden farklı strüktür yapı oluşturulabilir mi? İnceleyiniz.
3. Birim ve modüller çoğalırken; yön, boyut, renk, zıtlık ve tekrarların kullanımı kompozisyon yapısını etkiler mi? İnceleyiniz.



İnceleme

Görsel 5.36, 5.37, 5.38, 5.39, 5.40'ta yer alan farklı malzeme ve teknikler kullanılarak yapılmış strüktür çalışmalarını inceleyerek yönergeleri yerine getiriniz.



Görsel 5.36: Grildlock, Chakaia Booker (Şayka Bukır), lastik, 2008, Malborough Galerisi, New York



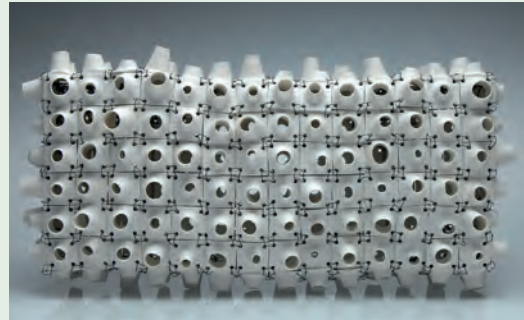
Görsel 5.37: Ses Dalgası, Jean Shin (Jin Şin), 2007, Güney Kore



Görsel 5.38: Nuala O'donovan (Nola Odanvın), İrlanda



Görsel 5.39: Mekanik kübik tüketimi, Vance Houston (Vans Hustın)



Görsel 5.40: Ursula Commandeur (Ursula Komandor), 2013

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Birim ve modüllerin düzenleniş biçimlerine dikkat ediniz.
2. Yön, boyut, renk, ritim, zıtlık kompozisyon eleman ve ilkelerini nasıl kullanmışlar inceleyiniz.
3. Ardışıklık ve zıtlık gibi tekrarların kompozisyona sağladığı etkileri inceleyiniz.
4. Kullanılan malzeme farklılığının çalışmaya kazandırdığı nitelikleri söyleyiniz.
5. Edindiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.



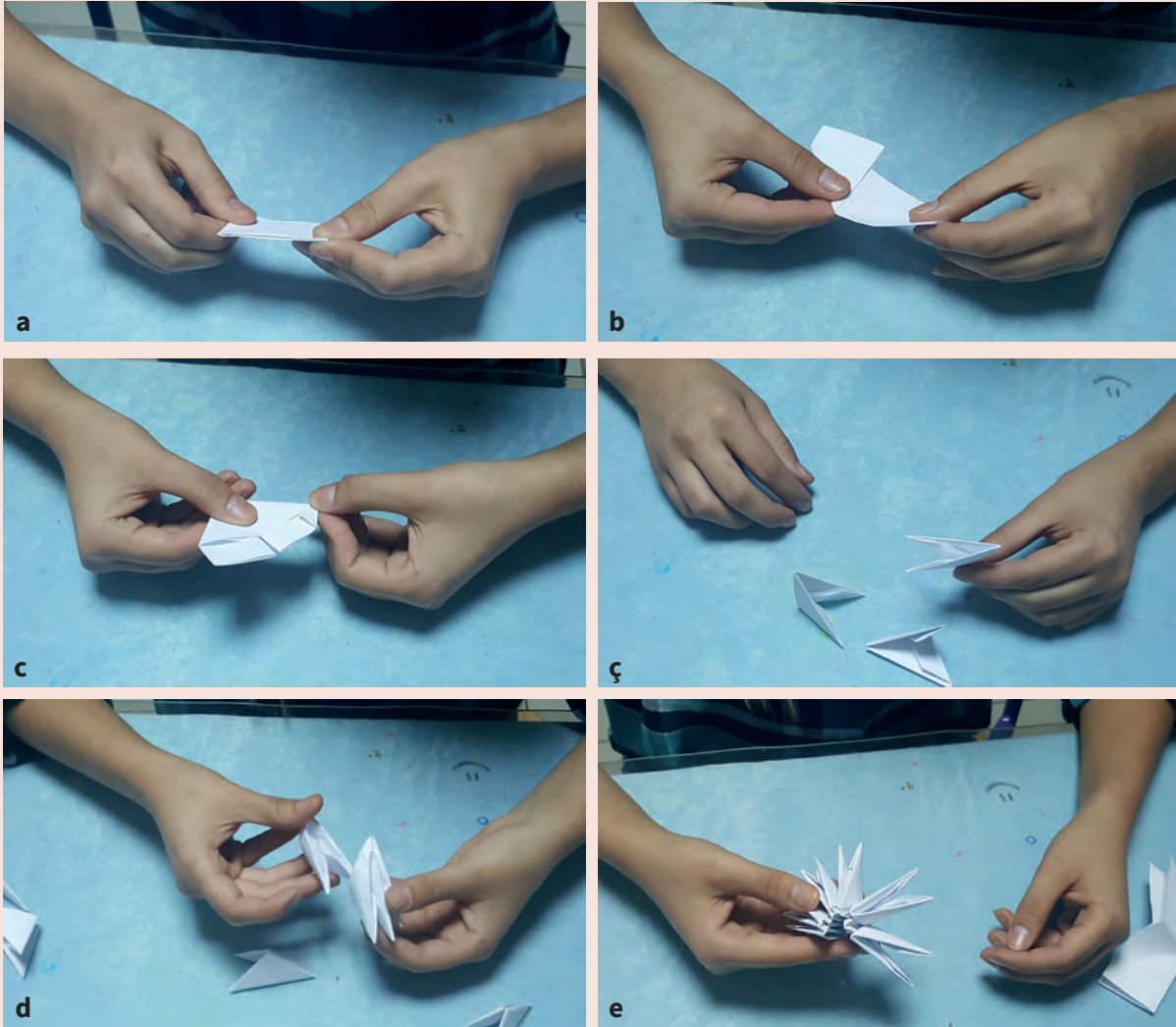
Etkinlik

“ Görmek düşünmektir.”

Salvador Dali

Birim Hazırlama

Araç-Gereçler: Pipet, kutu, kapak, çubuk, kâğıt, mukavva, tel, ip, yapıştırıcı ve çevrenizden alternatif olabilecek her tür atık malzeme kullanılabilir.



Görsel 5.41: Strüktür için birim hazırlama aşamaları

Nasıl bir yol izlenmeli?

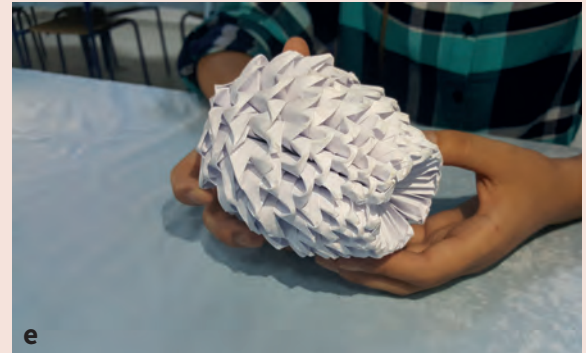
1. Doğadan strüktür örneklerini inceleyiniz.
2. Araştırma sonucunda belirlediğiniz birimlerden oluşan doğal objelerin birimlerinden kolay ayrılabilenlerini belirleyiniz.
3. Görsel 5.41'i inceleyerek kolay kesilebilen ve yapıştırılabilen kâğıt, mukavva, tel, ip veya hazır malzemeleri birim ve modülleri oluşturmak için hazırlayınız.
4. Makas veya maket bıçağı gibi kesici aletleri iş güvenliği açısından dikkatli kullanınız.
5. Oluşturacağınız birime en uygun malzemeleri belirleyiniz.
6. Birimlerinizi katlayarak, yapıştırarak, kıvrarak boyutlanmasını sağlayınız. Elde ettiğiniz birimleri düzene göre çoğaltınız.
7. Hazırladığınız birimler çoğaltılırken düzende aksama oluyor mu? Sınıfta inceleyiniz.



Etkinlik

Strüktür oluşturma

Araç-Gereçler: Birim oluşturmak için kullanılan pipet, kutu, kapak, çubuk, kâğıt, mukavva, tel, ip, yapıştırıcı ve her tür atık malzemeden oluşturulan parçalar bu çalışmada bütünlük ve sütrüktür yapı oluşturmak için bir araya getirilecek.



Görsel 5.42: Strüktür oluşturma aşamaları

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Görsel 5.42'yi inceleyerek önceki etkinlikte hazırladığınız birimlerden birini seçiniz.
2. Aynı birimleri kullanarak farklı tasarımlar yapmaya çalışınız.
3. Tasarımı oluştururken ardışıklık ve zıtlık gibi tekrarlardan yararlanınız.
4. Sabırla aynı birimleri kullanarak yeni tasarımlar oluşturmak için çalışınız.
5. Çalışma sürecinde, birimleri nasıl bir düzen içerisinde yerleştirdiğinize dikkat ediniz. Hangi kompozisyon ilkelerini düzen oluşturmada kullandığınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.
6. Yön, boyut ve renk değişikliği ile elde ettiğiniz düzenler tasarımı nasıl etkiledi? Paylaşınız.

Metin Sözen'e göre renk "Işığın kendi öz yapısına ve nesneler üzerindeki yayılımına bağlı olarak göz üzerinde yaptığı etkidir." Sözlük anlamı ise "Cisimler tarafından yansıtılan ışığın gözde oluşturduğu duyumdur."

Mekânda renk tek başına bir yüzey olarak algılanmaz, ön-arka plan, bulunduğu zemin veya tavan ve eşyalarla bir bütün hâlinde algılanır. Renk tonlaması açık-koyu, mat-parlak, saydam gibi renk zıtlıklarının kullanılması renk alanlarının oranı ile elde edilen armoni, mekânı hissettirmede etkili bir araçtır. Rengin ardıllık, zıtlık, oran gibi özelliklerine göre kullanımı ile mekân algısında denge, derinlik ve hareket sağlanır (Görsel 5.43).

Üç boyutlu formlar mekânda bulundukları konuma göre birtakım yönler gösterir. Yatay- dikey gibi yön değişimi kompozisyona dinamizm kazandırır. Zıt yön kullanımı da düzende hareket etkisini sağlar. Strüktür düzende büyük-küçük ilişkisi ile uzak-yakın gibi görsel algı oluşturmak kompozisyona uyum ve denge sağlar.



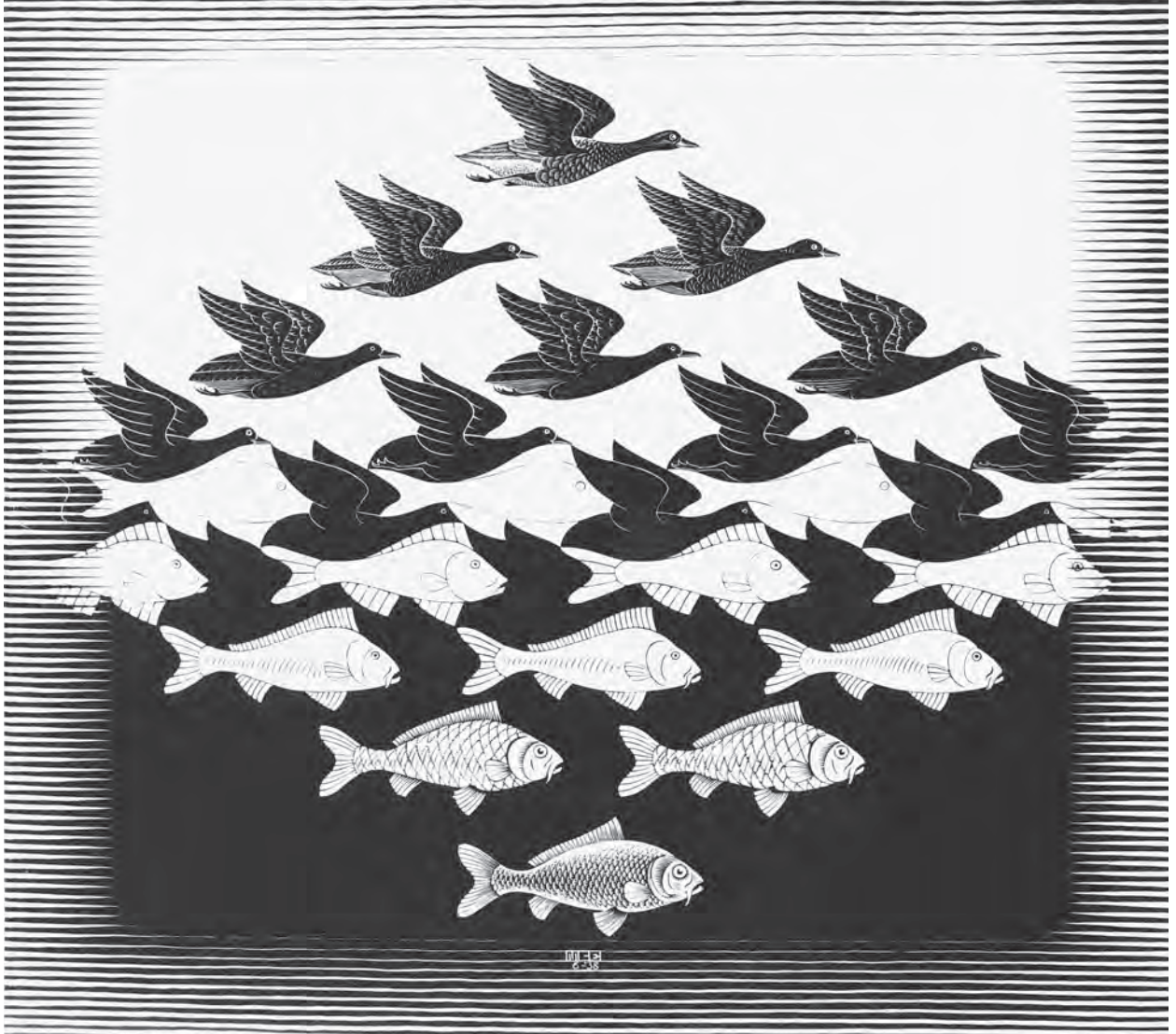
Görsel 5.43: Aşk ve ışık, Abbie R. Powers (Ebi Pavır), 2013, Kolorado

“Ritim bir sayı değildir. Biz onu sanat anlatımının aracı olarak kullanırız.”

Guilord

Doğadaki örüntü biçimlerini sanat ve mimaride uygulayan Leonardo da Vinci ve Escher gibi birçok sanatçı kar tanesi, deniz kabukları, yaprak damarları vb. doğada bulunan doku ve ritmik tekrarları inceleyerek örüntü ve simetriyi yapıtlarında kullanmışlardır. Leonardo da Vinci örüntünün “zihni çeşitli buluşlara uyandırmak ve uyarmak” olduğunu söylemiştir. Bir düzen ve yinleme içerisindeki iki ya da üç boyutlu nesneler topluluğuna **örüntü** denir. Tekrarın özelliklerinden biri olan örüntü; renkle, boyut ile üretilebilir (açık-koyu, büyük-küçük). Hayatımızda birçok örüntü vardır. Birçok sanatçı ağaç damarlarında, taş kesitlerinde, çeşitli lekelerde örüntü ve simetriyi (denge) bulmaya çalışmıştır. M. C. Escher (Eşer) Gestalt kuramını sanatta en iyi biçimde yakalayan grafik sanatçısıdır. Sanatçı resimlerini bir veya birkaç motifi hiçbirinin üstüne gelmeyecek şekilde simetrik bir düzende oluşturur. Resimlerinde metamorfoz (doğadan değişim), paradoks (çelişki) ve sonsuzluk kavramını işlemiştir (Görsel 5.44).

Kompozisyonda uyumlu bütünlüğü tekrar ile elde ederiz. Tekrarın özelliklerinden birisi de ritim üretme becerisidir. Ritim; tekrar eden hareketin ifadesidir, ışık, doku, şekil, renk gibi elemanların tekrarı ile oluşan düzenli ve düzensiz hareketin bütünüdür. Tekrar ve ritim; kompozisyona uyum ve heyecan kazandırır. Ardışıklık herhangi bir kompozisyon ilkesi ile başlayabilir, giderek artabilir veya küçülebilir. Birimlerin bir araya gelişinde yön değişikliği, zıt renk kullanımı çalışmaya hareket ve dinamizm kazandırır (Görsel 5.45).



Görsel 5.44: M. C. Escher, Gökyüzü ve Su, 1938, Hollanda



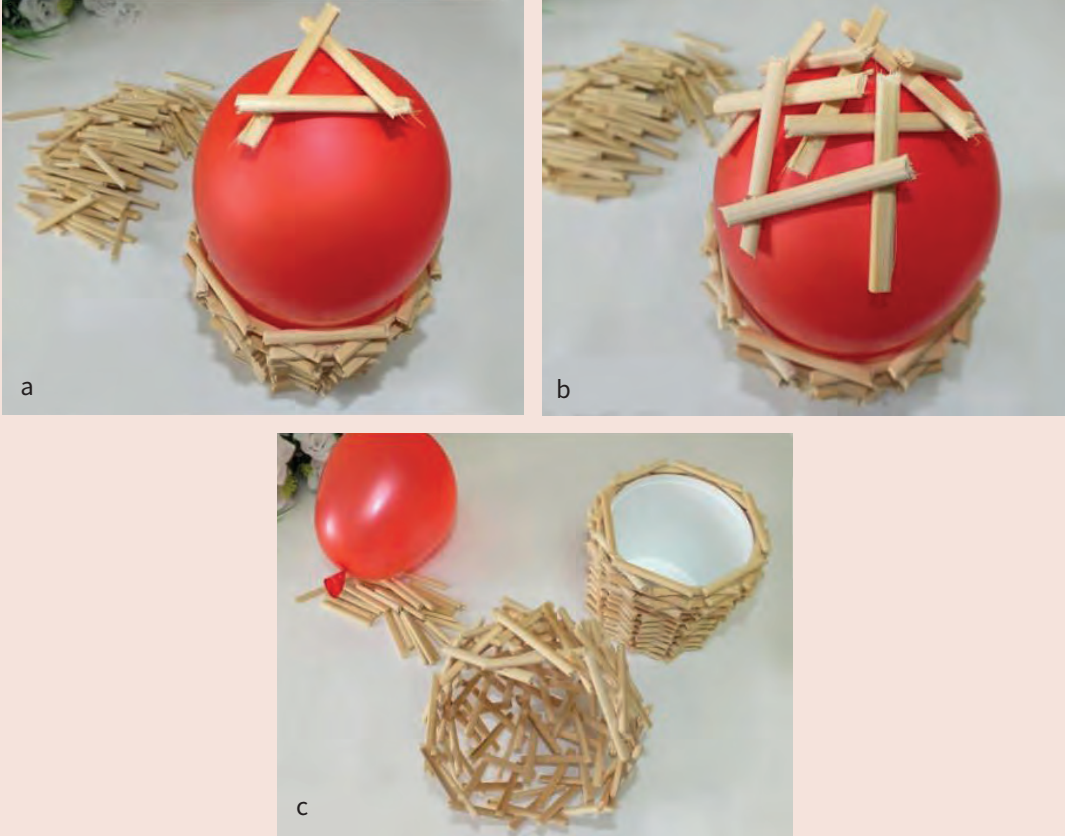
Görsel 5.45: Sert Su, Zeger Reyers (Zigır Riyırs), 2011, Amsterdam, Hollanda



Etkinlik

Temel strüktür yapı

Araç-Gereçler: pipet, kalem, çubuk, kibrit çöpü, karton, kâğıt, tel, ip, yapıştırıcı ve alternatif olabilecek her tür atık malzeme (balon, plastik kap vb.).



Görsel 5.46: Basit malzemelerle strüktür oluşturma

Nasıl bir yol izlenmeli?

1. Doğada var olan strüktür örneklerini inceleyerek bir birim veya modül belirleyiniz.
2. Görsel 5.46'daki örneği inceleyerek kendi tasarımınız için bir yol belirleyiniz.
3. Elde etmek istediğiniz strüktür yapının çizim etüdü'nü gerçekleştiriniz.
4. Tasarımın taşıyıcılık, dayanıklılık özelliklerine dikkat ederek malzeme seçimini gerçekleştiriniz.
5. Tasarımınızı inşa etmeye başladığınızda; zıtlık, ardıllık, boyut, yön, renk vb. kompozisyon ilkelerine göre hareket ediniz.
6. Maket bıçağı, gretuar vb. kullanıldığında dikkatli olmaya çalışınız.

Kontrol Listesi

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan, kazandığınız beceriler için EVET, kazanamadığınız beceriler için HAYIR kutucuğuna (✓) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	EVET	HAYIR
1. Oluşturacağınız strüktür yapının çizimini yaptınız mı?		
2. Oluşturacağınız strüktür yapının özelliklerine uygun malzeme seçimi yaptınız mı?		
3. Seçtiğiniz malzemenin taşıyıcılık ve dayanıklılık özelliklerine dikkat ettiniz mi?		
4. Tasarım oluştururken zıtlık, ardıllık, boyut, yön vb. kompozisyon ilkelerini kullandınız mı?		

Değerlendirme

Değerlendirme sonunda “HAYIR” şeklindeki cevaplarınızı bir kez daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “EVET” ise bir sonraki uygulamaya geçebilirsiniz.

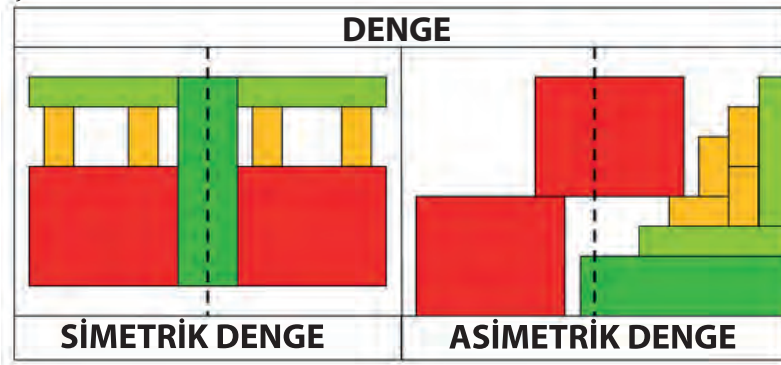
Strüktürde Simetri

Bütünü meydana getiren parçaların düzenlenmesinde uyum ve denge yoksa, bütünü kavramada zorluk çekilebilir. Strüktür düzende renk, doku, yön, boyut, espas gibi özelliklerin uyumu dengeyi oluştururken kimi zaman da tasarımcı zıt olan parçalar ile birlik oluşturarak dengeyi sağlar (Şema 5.1).

Tasarımda denge iki türlü ele alınır. Formal (simetrik), informal (asimetrik). **Simetrik**, bir nesnenin ortadan ikiye bölündüğünde her iki tarafta da birbirinin aynı şekilde yerleşimidir. **Asimetrik**, ağırlık olarak her iki tarafa eşittir ancak kullanılan öğeler farklıdır.

Simetri birçok matematiksel ve fiziksel modele biçim veren yapısal bir kavramdır. Sanatın ve tasarımın yapısal unsurlarının birlik, oran, vurgu ve ritim ile düzenlenmesi ilkelerinden biridir. Doğada, inşa ettiğimiz yapılardan çok daha estetik bir simetri bulunmaktadır. Temel tasarımda bütünlük, denge oluşturma ile başlar. Denge olmadan tasarım ilkeleri düşünülemez. Denge bir kompozisyon içindeki güç ve ağırlığın dağılımını ifade eder. Zıt renk kullanımı, büyük-küçük, açık-koyu, yatay-dikey vb. elemanların strüktür yapıda bilinçli kullanımı ile denge ve bütünlük oluşturulur. Simetrik denge, kurumsal mimaride sıkça kullanılır. Sanatçıların başvurduğu denge asimetrik denge- dir. Asimetrik denge daha fazla ifade ve yaratıcı özgürlük sunar.

Şema 5.1



Araştırma

1. Görsel 5.47'yi inceleyerek simetri ve asimetri konusunda bilgi toplayınız.
2. Doğadaki simetrik düzen ile ilgili görseller bulunuz.
3. Sanat tarihi boyunca değişen simetri ve asimetri anlayışı hakkında örnek sanatçı görselleri bularak pano hazırlayınız.



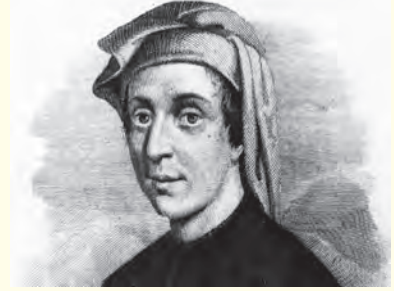
Görsel 5.47: Asimetrik form



Okuma Parçası

FİBONACCİ VE ALTIN ORAN'IN DOĞA VE SANATTA YERİ

İtalyan matematikçi Leonardo Fibonacci (Leonardo Fibonaçi) 1170-1250 yılları arasında yaşamıştır (Görsel 5.48). Fibonacci Kuramı, adını ünlü matematikçinin adından alan özel bir dizilimdir. Bu özel dizilime göre “Her sayının kendinden öncekiyle toplanması sonucu oluşan bir sayı dizisidir.” Fibonacci dizilimindeki bir sayı, kendisinden önce gelen sayıya bölündüğünde altın orana (Pi sayısı 3.14) yaklaşır. Fibonacci dizisini (PHİ sayısı 1.618) doğada, sanatta ve hayatın her alanında görmek mümkündür. Fibonacci dizilimi ve altın oran kendi içinde sonsuz tekrarlarla tüm canlıların yapısında bulunur.



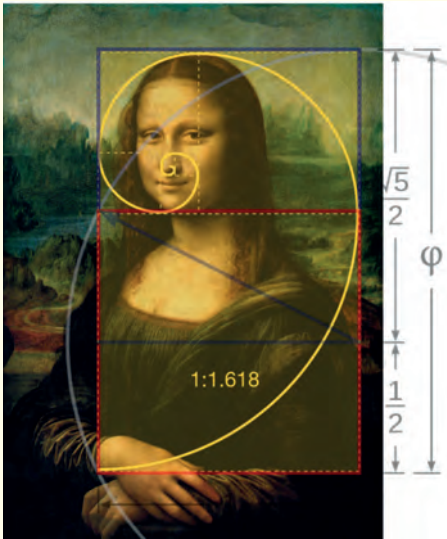
Görsel 5.48: Leonardo Fibonacci

Fibonacci diziliminde bir bitki filizlenirken büyüme ve dallanma Fibonacci ardışığı ile gerçekleşir. Ayçiçeğinin merkezinden dışa doğru, sağdan sola, soldan sağa tane sayılarının birbirine oranı yine Fibonacci dizilimi ile gerçekleşir. Bitki ve yapıların diziliminde, çiçeklerin tohumlarında, kar tanelerinin geometrisinde, DNA diziliminde, insan vücudunda, kabuklu deniz canlılarının geometrisinde ise altın oranı görürüz (Görsel 5.49).

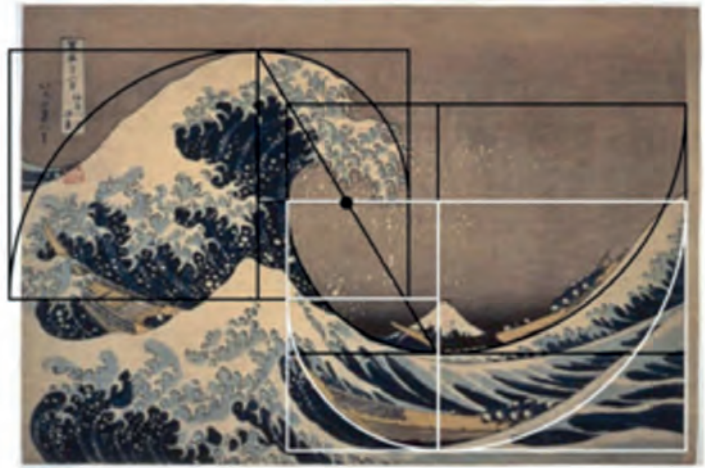
Fibonacci kuralı; resim, heykel, mimari alanlarında sanatçılar tarafından estetik ölçü birimi olarak kullanılmıştır. Eski Yunan Uygarlığı'nda altın dikdörtgen birçok yapıda kullanılmıştır. Partenon Tapınağı bu kural ile yapılan önemli bir mimaridir. Mısır Piramitleri'nden “Keops” piramidi de altın oran kuralına göre inşa edilmiştir. Antik Yunan Heykelleri, Rönesans Dönemi'nde birçok sanatçının oluşturduğu tablolar, altın orana göre belirlenmiş ve bu çalışmalarda insan vücudu ölçü alınmıştır. Da Vinci, Mona Lisa ve Son Akşam Yemeği tablolarında altın oranı, Fibonacci'den 200 yıl sonra kusursuz bir şekilde uygulamıştır (Görsel 5.50). Bütün görsel sanatlar tarihi, bu oranın uygulamaları ile doludur (Görsel 5.51).



Görsel 5.49: Altın oran örnekleri



Görsel 5.50: Mona Lisa, Leonardo Da Vinci, 1503, Louvre Müzesi, Paris



Görsel 5.51: Büyük Dalga, Hokusai (Okaşi), 1830, Metropolitan Müzesi, New York

Strüktürde Işık ve Ritim

Yunanca asıllı bir kelime olan **ritim**, olayların düzenli aralıklarla tekrarlanması niteliğini ifade eder. Sanatsal anlatı ve kompozisyonlarda örüntülerin (planlı tekrar) belirli sıra ve aralıkla birbirini tekrar etmesidir.

Işığın strüktürü oluşturan yapı elemanları üzerindeki dağılımı yapının görünüşünü etkiler. Işığın yüzeye nasıl ulaştığı, şiddeti, açısı, yoğunluğu, renk özellikleri gibi yüzeye düşen ışığın bu özellikleri mekânı ve mekândaki nesneleri görünüş olarak etkiler. Işık aynı zamanda renk, doku gibi elemanların üzerinde de etkilidir. Örneğin yüzeyin pürüzlü veya pürüzsüz olması ışığın etkisini artırır ya da azaltır. Derin dokular yüzeyde gölgeyi oluştururken düz yüzey ışığı yansıtır.

Aydınlığı oluşturan ışığın geliş yönü ışığın doğrusal yapısıdır. Nesne ve yüzeylere düşen ışık doğrultusu dokusal (mat-parlak), biçimsel (düzlem-bükey), boyutsal (iki boyut-üç boyut) algılamalar ile mekânı tanımlar, boyutlandırır, dokuları belirginleştirir.

Işığın kullanımındaki farklılıklar yüzeyde açık-koyu, mat-parlak, büyük-küçük gibi zıtlıkları vurgulayarak, farklı ışık etkilerine göre yön ve boyut değiştirilerek ritim oluşturur.

Yüzey ve mekânda oluşturulan strüktür yapıların üzerine düşen ışık; strüktür yapının büyük- küçük, dar veya geniş algılanmasına sebep olur. Yüzeye ve mekâna düşen ışık dağılımı değişken olduğu için yapı elemanları üzerindeki ritim etkisi de değişkenlik gösterir. Bu değişme yüzünden cisimlerin ve yapıların görünüşlerinde farklılıklar doğar. Yapı birimlerinin görünümünde ışığın yönü, geliş ve kuvveti algılamayı arttıran bir özelliktir (Görsel 5.52).



Görsel 5.52: Vanke Pavilion, Daniel Libeskind (Danyel Libeskaynd), 2015, Milano, İtalya



Görsel 5.53: Hafıza Odası, Chiharu Shiota (Şiyaru Şota), 2009



Görsel 5.54: 2016, Hyde Park (Hayd Park), Londra

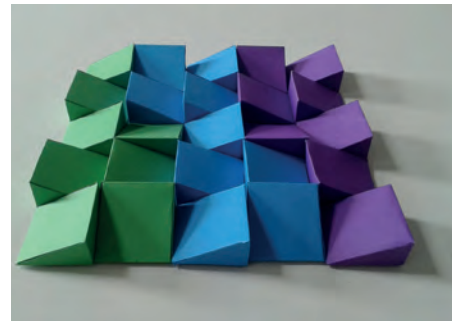
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Strüktürde; merkezî, simetrik, asimetrik gibi çeşitleri vardır.
2. Strüktürün en temel ögesi
3. Strüktür yapının biçimini belirleyen sistemdir.
4. İncelenen her doğa parçasında görmek mümkündür.
5. Strüktür düzenlemelerinde kullanılan elemanlar,,,
6. Mekânda oluşturulan strüktür düzenlemede önemli bir elemandır.

B) Aşağıda numaralar ile verilen ifadeleri, harf ile verilen ifadelerle eşleştiriniz.

7. Görselleri inceleyerek yapı elemanlarının düzenlenmesinde yer alan ve harf ile verilen ifadelerden uygun olanları numara ile verilen kutucuklara yazınız. Eşleştirme yaparken birden fazla seçenek olabileceğini göz önünde bulundurunuz.

1. 2. 3. 4. 5.

A) Örüntü

B) Zıtlık

C) Tekrar-Ritim

Ç) Simetri-Asimetri

D) Hareket

E) Işık- Gölge

F) Boyut

G) Renk

8. Görselleri inceleyerek strüktür düzenlemelerin oluşturulmasında kullanılan ve harf ile verilen kavramlardan uygun olanını numara ile verilen kutucuklara yazınız. Eşleştirme yaparken birden fazla seçenek olabileceğini göz önünde bulundurunuz.

1. 2. 3. 4. 5.

A) Biyomimesis
D) Birim-modül

B) Sgraffito
E) Simetri

C) Altın oran
F) İçbükey

Ç) Doğal strüktür
G) Dışbükey

C) Aşağıdaki soruların cevaplarını ilgili boşluklara yazınız.

9. Aşağıda verilen görselde yapı elemanlarının düzenlenmesinde renk, yön, boyut, perspektif ve malzeme bakımından strüktür yapı nasıl oluşturulmuştur? Görselin sağındaki boşluğa yazınız.





10. Strüktürde perspektif etkisi nasıl sağlanır?

11. Strüktürün uygulama alanları nelerdir?

12. İşlevselliğin strüktür yapının oluşumundaki önemi nedir?

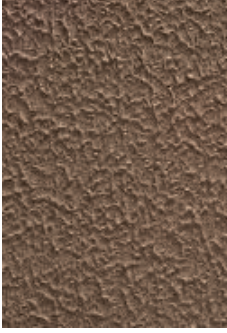
13. Strüktürün malzeme ile olan ilişkisini açıklayınız.

14. Strüktür yapıda kullanılan düzen elemanları nelerdir?

15. Strüktür düzende yüzeye düşen ışık, yapının ritmini nasıl etkiler?

D) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruların doğru seçeneklerini işaretleyiniz.

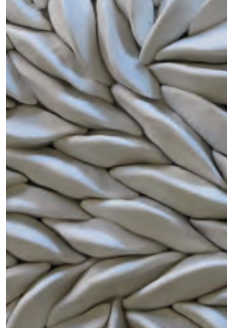
16. Aşağıdaki görsellerin hangisi yüzey strüktürüne örnektir?



A)



B)



C)



D)



E)

17. Aşağıdaki görsellerin hangisi mekân strüktürüne örnektir?



A)



B)



C)



D)



E)

18. Aşağıdaki görsellerin hangisi doğal strüktüre örnektir?



A)



B)



C)



D)



E)

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları veya faaliyetleri geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

Cevap Anahtarı

1. ÜNİTE

A)

1. seramik
2. gerçeklik
3. balbal
4. heykel
5. heykeltıraş

B)

6. 1.C 2.A 3.Ç
7. 1.F 2.G 3.A

C)

8. Biçimi oluştururken sanatçı renk, çizgi, doku, form, mekân ilişkileri üzerinde düşünerek ve bu ilişkileri birbiri ile uyumlu bir bütün oluşturarak gerçekleştirir. Mekâna dönüştürülmüş boşluğun daha belirgin biçimde tanımlanması ışık kullanarak sağlanabilmektedir. Bu, mimari ve heykelde yapıya devingen bir görünüş kazandırmaktadır.

9. Üç boyutlu çalışmalar her yönüyle algılanabilen, dokunulabilen ve hacmi olan ürünlerdir. İki boyutlu çalışmalarda olduğu gibi bir yanılsama değildir. Biçim, iki boyutluluğu ifade eder, sadece en ve boy vardır. Formlar ise üç boyutluluk ve hacimselliği ifade eder. İki boyutlu cisimler eni ve boyu olan şekillerdir.

10. Anadolu Selçukluları insan ve hayvan figürlerini, bitki motifleri ve birbirinin devamı gibi görünen sonsuzluk tekrarları ile oluşturulmuş sade geometrik kabartmaları yapılarda süsleme aracı olarak kullanmışlardır. Devlet sembolü olan çift başlı kartal kabartmalarına mimari yapılarda sıkça rastlanır. Kabartmalarda savaşçı betimlemeleri ve yer yer grifon adı verilen mitolojik hayvan figürleri de tasvir edilmiştir. İleri seviyedeki taş işçiliği ve tuğla kullanma geleneği mimari yapıların vazgeçilmez unsurudur. Bu gelenekle yapılmış birçok medrese, türbe, han, saray ve camiden günümüze kadar ulaşan örnekler mevcuttur. Taş işçiliğinin en güzel örneğini Divriği Ulu Cami'nin taş kapılarında görebilmek mümkündür.

11. Modelasyon yöntemi bir çeşit ekleme yöntemidir. Çeşitli modelaj araç-gereçleri ve kimi zaman da çıplak elle kil, bal mumu, plastilin, kâğıt hamuru gibi yumuşak malzemelere şekil verilerek uygulanır. Sağladığı plastik değerler açısından en yaygın olarak kullanılan malzeme ise kildir. Modelasyon yöntemi eksilterek form oluşturmanın aksine, üç boyutlu çalışmanın içten, organik olarak büyüdüğü bir inşa sürecidir.

12. İnşa etme (ekleme, kesme, birleştirme) yöntemi 20. yy.ın ilk çeyreğinde ortaya çıkmıştır. Bu yöntemin temelleri resim sanat akımı olan Kübizm ile atılmıştır. Günlük hayatta kullanılan hazır her türlü malzeme üç boyutlu biçimlendirme yapmak için kullanılabilir. Üç boyutlu uygulamalarda, kimi zaman deneysel tavır ve rastlantılar sanatçının amaçları doğrultusunda kullanımına olanak tanır. Malzemeleri birbiri üstüne ekleyip kaynak ile birleştirerek kesip birbirine geçiren yani inşa yöntemiyle üç boyutlu biçimlendirme yapan sanatçı, aynı zamanda bir mühendis ve teknisyen gibi çalışmaktadır.

D)

13. D
14. D
15. B
16. A
17. C
18. D

2. ÜNİTE

A)

1. formlar
2. inorganik
3. sanat
4. işlevsel

B)

5. 1.E 2.B 3.C
6. 1.A 2.D 3.C

C)

7. Sanatta modle, kompozisyon elemanlarını kullanarak biçimlerin gerçek ve bir hacme sahip oldukları yanılmasını sağlama tekniğidir. Modle tekniği ile iki boyutlu bir yüzeyde üç boyutluluk etkisi sağlanır. Modelaj, yumuşak malzemenin çeşitli araç-gereç ve elle biçimlendirilme yöntemidir.

8. İşlevsel form şekillendirildikten sonra yüzeyin kesme, kazıma, oyma, çakma, ekleme, boyama, cilalama yapılarak işlenmesi dekoratif biçimlendirmedir.

9. Petrol ürünü olan plastilin, kil gibi yumuşak bir malzemedir. Hassas detayları oluşturmada kile göre daha kullanışlı bir malzemedir. Bu nedenle küçük boyutlu çalışmaların biçimlendirilmesinde tercih edilmektedir. Plastilin bal mumu, vazelin ve öğütülmüş kil karışımından oluşmaktadır. Maket ve alçak kabartma uygulamalarında tercih edilir.

10. Organik biçim; doğal (natural), yumuşak, dişi (feminen), sıcak gibi tanımlamaları karşılarken inorganik yerine de yapay, geometrik, katı, erkek (masculine), soğuk gibi tanımlamaları görmek mümkündür.

11. Biçim, görsel olarak çizgi ile sınırlandırılmış bir alan olarak tanımlanır, form ise hacimli ve lekesel olan bütün biçimleri kapsar. Biçim iki boyutluluğu form ise üç boyutluluğu ifade eder.

D)

12. C

13. B

14. E

15. A

16. E

3. ÜNİTE

A)

1. yontu

2. alçak

3. içbükey, dışbükey

4. mekân

5. ışık

6. modelaj

7. Büyük Selçuklu

8. üçgen

B)

9. 1.Ç 2.B 3.E 4.F 5.D

10. 1.A, C, Ç, E 2.B, D, F, G

11. 1.B, C, Ç, D, E, G 2.A, F, 3 B, C, Ç, D, E, G 4.B, C, Ç, D, E 5.B, Ç

12. 1.B, Ç, F 2. A, C, D, E

C)

13. Objelerin doğadaki biçimlerinin şematikleştirilip yalınlaştırılarak betimlenmesine stilizasyon denir. Stilizasyon ayrıntılardan çok kontural biçimlere yoğunlaşan bir üsluplaştırma biçimidir. Tabiattan alınan nesne, karakterine bağlı olarak amaca uygun biçimde yalınlaştırılır. Böylece nesnenin karakteri daha yalın, daha anlamlı ortaya konmuş olur.

14. Rölyef kalıplama işlemi, ölü kalıplama ve çoğaltma kalıbı şeklinde iki ayrı yöntemle uygulanır.

15. Döküm; akışkan yahut eriyik hâlde bulunan ham maddenin kalıba dökülmesi ile istenen biçimde nesneler elde etme işidir. Döküm işlemi sanayi ve üç boyutlu sanat alanında sıkça kullanılır.

16. Alçı seçimi, su ve alçı oranı, karıştırma, tatbik etme, tesviye etme.

17. Uygulama aşamaları, geri dönüşüm, su ile besleme ve yoğurma.

18. Kullanıma hazır kil, kurumaması için ağzı kapatılabilen, hava alamayan kaplarda muhafaza edilir. Yeterli nem oranında kalabilmesi için ara ara ıslatılmak suretiyle kullanılıncaya kadar bu kaplar içinde bekletilebilir.

19. Dış mekân rölyefleri, günün farklı saatlerinde farklı görsel etkilere sahip olurken yapay ışık ile aydınlatılan veya sabit açıdan ışık alan kapalı mekânlarda kabartmalardan istenen görsel etkiyi algılayabilmek için konum ve ışık kaynağının açısı değiştirilebilir.

20. Ayırıcı olarak tercih edilen yalıtım malzemesi arap sabundur. Negatif kalıp içine fırça yardımıyla boş yer bırakılmayacak biçimde bir miktar sulandırılmış arap sabunu sürülerek yalıtım sağlanabilir (sabunun kabarcık bırakmamasına dikkat edilmelidir.). İhtiyaç duyulması hâlinde bir miktar kil de sulandırılıp ayırıcı olarak kullanılabilir.

21. Rölyef (Kabartma): "Latince 'relevare', yükseltmek kökünden gelen mimarlıkta da heykel sanatında da kullanılan bir terimdir. Yüzey üzerine yapılan yükseltme ya da çökertmelerden meydana gelir. Kısaca işlenebilir malzemelerle yüzey şekillendirme uygulamaları olarak da tanımlanabilir. Heykel uygulamalarının bir dalı olarak kabul edilseler de heykel gibi etrafı tamamen boş ve bağımsız gövdelere sahip değildir. Bir satıh (yüzey) üzerine uygulanarak biçim kazandırılmaya çalışılmıştır.

22. Tarihsel süreç içerisinde gelmiş geçmiş birçok uygarlık, rölyefi mimarinin bir unsuru olarak yaygın biçimde kullanmıştır. Rölyef sanatı, döneminin toplumsal ve kültürel yapısı hakkında fikir verirken tarihe de tanıklık eder. Kullanılan her rölyef kültürlerin kimliğini ve birikimini yansıtır. Eski uygarlıklar rölyefi, tarihî bir olayı, dinî bir konuyu, yaşam biçimini ve kültürünü yansıtmak ya da yapıları süsleme amacıyla kullanmışlardır.

23. Ratip AŞIR, Ali Hadi BARA, Zühtü MÜRİDOĞLU, Nusret YAMAN.

24. Deformasyon, biçimleri olağan görüntülerinden tamamen koparmadan daha güçlü bir etki yakalamak için abartarak sunma işidir.

25. “Kalıcılık” heykeli tanımlayan bir özellik olduğu için malzeme ile doğrudan ilişki kurar. Kil, plastilin yahut bal mumu ile gerçekleştirilen çalışmaların uzun zaman muhafaza edilip sergilenenebilmesi amacıyla bunların daha dayanıklı, orijinal bir malzemeye aktarılması gerekir.

26. Uygulama yapılacak kil, uygun araçlar yardımı ile ufalanarak parçacıklar hâlinde kil teknesine aktarılır, doyuncaya kadar su ilave edilen kilin çamur kıvamına gelmesi sağlanır. Kilin suyu emerek çamur kıvamına gelebilmesi için alt üst yapılarak teknenin içindeyken karıştırılmasında fayda vardır. Yoğrulacak oranda kil kütleleri fazla suyu emebilecek önceden temin edilmiş sunta, MDF yahut benzeri plaka satırlar üzerine alınarak yoğrulur. Yoğurma esnasında zaman zaman çarpmak ve vurmak suretiyle fazla su plakaya emdirilmeye, partiküler yapısı homojen bir hâle getirilmeye çalışılır. Kil eğer yoğrulamayacak kadar cıvık hâlde ise plaka satırlar üzerinde beklemeye bırakılarak kilin su yoğunluğunu kaybetmesi sağlanır. Ara ara yoğrulan kil kütlelerinin kesilip birbirinin üzerine bastırılarak yoğunluğunun macun kıvamına getirilmesi gerekir. Kilin kullanıma hazır hâle gelebilmesi için iyice yoğrularak macun kıvamına dönüştürülmesi, parçalara ayrılıp sıkıldığı zaman avuç içinin biçimini alması fakat ele yapışmaması gerekir.

27. Rölyef biçimlendirmelerinde ve uygulamalarında; modelaj (modle etme, modelasyon) tekniğinde kullanılan yumuşak malzemeler, plastik özellikleri bakımından eklemeye ve çıkarmaya dayalı çalışma yapabilme imkânı sunar. Uygulamalarda, önceden hazırlanmış altlıkların içerisine yüzey hazırlama, uygulama modeli çizme ve yığma etaplarından oluşan bir sıra takip edilir.

28. Üç boyutlu sanat yapıtlarında sanatçı; resim düzlemi yerine metal, kil, taş, cam, ağaç vb. malzemeler ile boşluğun sardığı bir biçim üzerinde çalışır. Biçim iki boyutluluğu ifade ederken sadece en ve boy vardır. Form ise üç boyutluluk ve hacimselliği ifade eder ve derinlik gerçektir.

29. Rölyeflerin mekân ile uyumu bağlı bulundukları yapıların amaç ve işlevleriyle ilişkili tasvirlerine bağlı olabileceği gibi sabit yapısal elemanların bir parçası olan süsleme ve dekor unsurları olarak da ortaya çıkabilir.

30. Figüratif çalışmalar yaparken uyulması gereken kurallar, obje etütlerinden farklı değildir. Bunun sebebi genel anlamda figürlerdeki anatominin de geometrik kalıplar çerçevesinde bir araya gelmiş olmasıdır. Aynen objelerde olduğu gibi tanımlanabilir geometrik formlardan (silindir, küp, küre, koni vb.) yola çıkan kütlelerin yumuşak geçişlerle eriyerek birleştiği yapılara dönüşür.

31. Kalıp alma işlemi sırasında önlük, maske, eldiven vb. koruyucu ekipmanların kullanılması sağlık ve güvenlik açısından önemlidir.

32. Rölyef ve negatif kalıbın kalınlık oranları arasında kurulan bütünlük, kalıp ve pozitif döküm ilişkisinde de dikkate alınmalıdır.

D)

33. D

34. B

35. C

36. D

37. A

38. C

39. B

40. E

41. A

42. E

43. B

44. C

4. ÜNİTE

A)

1. İşlevsel

2. şamot

3. porselen kil

4. pistole

5. torna

6. raku
7. kaşı, evani
8. kitch

B)

9. 1.A 2.C 3.D
10. 1.C 2.B 3.D
11. 1.B 2.A 3.D 4.F 5.E

C)

12. Anadolu'da en eski seramik buluntular Hacılar ve Çatalhöyük'te çıkarılmıştır.
13. Çinlilerin, toprağın gözenekliliğini giderme ve toprağı yüksek sıcaklıkta pişirerek sertleştirme çabaları sonucu porselen oluşmuştur.
14. Çömlekçi killerin bisküvi pişirimi 850-1000°C arasında gerçekleştirilir, porselen ve stoneware ürünler ise 1200-1300°C arasında fırınlanır.
15. Sırüstü boyaları ise sır pişirimi yapılmış form üzerine uygulanır. Genellikle 700-850°C olan düşük pişirim sıcaklığı ile ikinci bir pişirim yapılır. Böylece boyanın sabitlik kazanması sağlanır.
16. Kurutma işlemi rüzgâr, klima, fırın gibi hava akımının olmadığı bir ortamda yapılmalıdır. Özel kurutma rafları, odaları kullanılır. Farklı kalınlıklara sahip bir seramik form, biçimlendirme sırasında ve sonrasında yumuşak bir naylon ile sarılmalı ve bütün yüzeyde eşit kurutma yapılmalıdır. Naylon, kurumayı yavaşlatır ama durdurmaz. Bitmiş ürün, zaman zaman açılarak ve sarılarak kurutulmalıdır. Kulp, kapak gibi alanlar ince olduğundan seramik formun kendisinden önce çok hızlı kuruyacağından belirli bölgeler kuruyup, bükülüp ve sonuç olarak da çatlayacaktır. Seramikte pişirme işleminden önce yapılacak olan en önemli işlem kurutmadır.
17. Fırına çalışmaları yerleştirmek, hesaplı ve hassas bir planlama gerektirir. Parçalar fırına yerleştirilmeden önce tamamen kurumuş olmalıdır. Yoksa parçalar eğilir, patlar ve hatta kırılabilir. Fırınlamanın bisküvi veya sır pişirimi olmasına göre yerleştirme yapılır. Fırının çok doldurulması pişirme süresini ve kalitesini etkileyecektir.
18. Batırma (daldırma) yöntemi, fırça ile sırlama yöntemi, püskürtme yöntemi.
19. Sırlamanın amacı; gözenekli veya mikro seviyede gözenekliliğe sahip pürüzlü yüzeylerin sır tabakasıyla kaplanarak pişme sonrası camsı bir yüzey elde edip estetik olarak güzel bir görünüm oluşturmak ve dekorlama kolaylığı sağlamaktır.
20. Kullanım amacına uygun şekillendirilmiş formlara işlevsel form denir. İşlevsel form tasarlarken, hangi amaçla yapıldığı, kullanılacağı yer, dayanıklılığı, boyutu, işlevi vs. bir bütün olarak değerlendirilir. Sanatsal form oluşturmak ise renk, çizgi, doku...gibi sanat değerleri ile nitelikli ve estetik bir bütünlük yaratmaktır. Burada önemli olan "yorum" gücüdür, tasarımcıya özgü olmasıdır.
21. Öğütülmüş uygun bileşimli seramik ham maddelerden elde edilen ve seramik malzeme üzerinde pişirme neticesinde, cam yapıya benzer bir yapı oluşturabilen karışımlara ve söz konusu tabakaya sır denir. Sır, seramik çamurunu ince bir tabaka şeklinde kaplayarak onun üzerinde eriyen cam veya camsı oluşumdur. Kimyasal olarak, alkali ve toprak alkalilerin oluşturdukları silikat karışımlarının uygun sıcaklıklarda eritilmesi ve soğutulması ile elde edilen camsı tabakadır.
22. Pişme sırasında seramikler, bazı değişiklikler gösterir. Bunların en önemlileri kristal değişikliği, camsı faz oluşumu ve yer değiştirme reaksiyonlarıdır. Bu olayların sonucunda seramik çamuru dayanıklılık kazanır.
23. Yoğurma işleminin ahşap bir yüzeyde yapılması, kilin içerisinde var olan suyu emmesi için önemlidir.

D)

24. B
25. D
26. C
27. B
28. A

5. ÜNİTE

A)

1. denge
2. birim
3. taşıyıcı
4. strüktür
5. yön, boyut, renk, denge
6. denge

B)

7. 1. A, C, Ç 2.D, B 3.D, C 4. A, C, Ç 5.B, C, D
8. 1.A 2.C, E 3.C, Ç, D, E 4.C, E 5.A, D

9. Zıtlık ve ardıllık ilkesi ile ritim oluşturulmuştur. Büyükten küçüğe ardıllık ilkesi ile yön oluşturulmuştur. Ritim ile derinlik etkisi verilmiştir. Farklı malzemelerden birim ve modüller oluşturularak tasarım yapılmıştır. Açık koyu değerleri ile zıtlık oluşturulmuştur.

C)

10. Bir nesnenin yön, büyüklük, uzaklık gibi özelliklerinin algılanması mekân algısı ile gerçekleşir. Mekân kavramı; espas, derinlik, uzay, alan, perspektif gibi kavramların karşılığına da kullanılabilir. Perspektif, bir nesnenin, insanın veya mekânın kompozisyon elemanları araçlarıyla derinlik duygusu uyandıracak şekilde biçimlendirme yöntemidir. Perspektif, boyutları hakkında bilgi sahibi olduğumuz yapıların arka plana yerleştirilmesi ile gözden uzaklaşan nesnelerin, oran dahilinde küçüldüğünü kabul eder. Bu biçimlerin ölçekli bir biçimde birim tekrarına uğradığı durumlarda da strüktür yapının ortaya çıktığı görülür.

11. Mimarlık, endüstri tasarımı, sanat, teknoloji , tekstil.

12. Başta mekân üretme sanatı olan mimarlık olmak üzere, endüstri ürünleri tasarımında, sanatın dallarında, fonksiyonel ve işlevsel yaşamın her alanında kullanılmaya başlanmıştır.

13. Dayanıklı ve hafif olmalıdır. Kolay şekil alabilir olmalıdır. Fonksiyonun işlevselliğine hizmet etmelidir.

14. Renk, yön, boyut, zıtlık, tekrar, ritim, simetri, perspektif gibi kompozisyon eleman ve ilkeleridir.

15. Aydınlık ve karanlık değerler, ışığın şiddeti, renklerin ışıklılık dereceleri görsel algı ile ayırt edilir. Işığın dereceleri bir yüzeyde, yüzeyin özelliğine göre farklı etkiler bırakır. Yüzeyin girinti ve çıkıntıları, dokusu, eğriler ve kırıklar ışığın geliş açısına bağlı olarak farklı görünüm oluşturur. Işık ve gölgenin mekânda kullanım farklılığı mekânı sınırlandırır. Denge ve birliği sağlar. Tasarımda ışığın, istenen görsel etkiyi oluşturacak şekilde kullanılması sayesinde (büyük-küçük, dar-geniş, uzun-kısa) formun boyutu, kütle değeri, mekânda kapladığı alan ve derinlik etkisi sağlanır. Tasarımın olduğu malzemenin özelliklerinin (saydam, opak, pürüzlü) algılanması ışığa bağlıdır. Yüzey üzerine düşürülen ışık etkisi strüktür yapının gücünü artırır. Bir tasarımda sürekliliği ve bütünlüğü sağlayan eleman ışıktır.

D)

16. C

17. D

18. B

Sözlük

A

- armatür** : Heykel yaparken iskelet sistemi olarak kullanılan, tasarımın biçimine göre şekil alabilen konstrüksiyon yapıdır.
- asimetrik** : İki veya daha çok şey arasında konum, biçim ve belirli bir eksene göre ölçü uygunsuzluğu.

B

- biçimcilik** : Biçime sıkı sıkıya bağlılık, özü, içeriği yeterince önemsemeden yalnız biçim üzerinde duran, biçime ağırlık veren görüş.

Ç

- çeper** : İç duvar.

D

- dekoratif** : Dekor olarak kullanılan, süslemeye yarayan, süsleyici.
- derinlik** : Bir cismin en ve boy dışındaki üçüncü boyutu, bir konunun veya durumun özü.
- devingen** : Zaman içinde konumu, yapısı ya da niceliğini değiştirme özelliği olan özdek, olay ve süreçlerin genel niteliği.

E

- ekol** : Bir bilim ve sanat kolunda ayrı nitelik ve özellikleri bulunan yöntem veya akım, okul.
- eskiz** : Taslak.

F

- feldispat** : Yer kabuğunun %60-65'ini oluşturan bir mineral grubudur. Sodyum, potasyum, kalsiyum, lityum ve kimi zaman baryum ve sezyum içeren alümina silikatlarıdır.
- fiberglas** : Plastik maddelerden, özellikle polyesterden parçalar yapımında kullanılan sağlamlaştırma maddesi.
- fon** : Bir tabloda, üzerinde konunun işlendiği boya katı, iç mimaride üstüne başka şeyler eklenen bölüm.
- fonksiyonel** : İşlevsel.
- form** : Biçim, şekil.
- friz** : Eski Yunan ve Roma yapılarında taban kirişi ile çatı arasında kalan, üzeri boydan boya kabartmalarla süslü bölüm, efriz.
- fütürizm** : Gelecekçilik.

G

- gravür** : Ağaç, taş veya metal bir levhanın oyularak işlenmesi ve bunun bir yüzeye basılması tekniği.

H

- hacim** : Bir cismin uzayda doldurduğu boşluk, oylum.
- helezon** : Kıvrımlı, yılankavi biçim.

İ

- idol** : Çok tanrılı dinlerde tapınılacak nesne.
- ikon** : Kutsal kabul edilen resimler ya da küçük heykellere verilen ad.

K

kaolin	: Arı kil.
kolaj	: Çeşitli yerlerden derlenip oluşturulmuş şey.
konstrüksiyon	: Bir yapıda taşıyıcı nitelikte olan ve bütün imalat veya bir inşaatta bir araya gelip yapıyı oluşturan ögeler bütünü.
konstrüktif	: Yapısal.
konstrüktivizm	: 1914'te Rusya'da ortaya çıkmış bir sanat akımı. Resim, heykel, mimari alanlarında egemen olmuştur.
kontur	: Resimde nesneyi belirgin gösteren çevre çizgisi.
kuvars	: Saf durumda olan billurlaşmış silisin doğada çok yaygın biçimde bulunan bir türü.
kübizm	: Nesneleri geometrik biçimlerde gösteren bir sanat akımı.

L

lahit	: Duvarları taş veya tuğladan, üstü taş bir kapakla örtülü mezar.
likit	: Akışkan, sıvı.
litografi	: Bir baskı biçimi ve sanatıdır.

M

mat	: Parlak olmayan, donuk.
mask	: Genellikle ölünün yüzüne uygulanarak elde edilen yüz kalıbı.
mastar	: Sıvacılıkta kullanılan büyük, düz, tahta cetvel.
metafizik	: Doğaötesi.
metaforik	: Metafor ile ilgili.
mihrap	: Cami, mescit vb. yerlerde Kâbe yönünü gösteren, duvarda bulunan ve imama ayrılmış olan oyuk veya girintili yer.
minimal	: Birey için gerekli, en az veya en küçük miktar olarak tanımlanır.
motif	: Yan yana gelerek bir bezeme işini oluşturan ve kendi başlarına birer birlik olan öğelerden her biri.
mulaj	: 1. Bir şeyin bal mumu, alçı vb. bir madde ile kalıbını çıkarmak için yapılan işlemlerin bütünü. 2. Bu işlemler sonunda elde edilen kalıp.

O

oksit	: Oksijenin bir element veya kökle birleşmesiyle oluşan madde.
opak	: Donuk, mat (renk).

P

partikül	: Parçacık.
portal	: Ana kapı.

R

raspa	: Demir, tahta yüzeylerdeki boya, pas vb.ni çıkarma, pürüzleri gidermek amacıyla kullanılan iri dişli törpü.
redüksiyon	: Kimyasal tepkime.
ritüel	: Âdet hâline gelmiş.

S

- saydam** : İçinden ışığın geçmesine ve arkasındaki şeylerin görülmesine engel olmayan (cisim), şeffaf, transparan.
- seremoni** : Tören, genellikle resmî yerlerde, resmî işlerde uyulması gereken kural, yol ve yöntemlerin tümü.
- silis** : Çakmak taşı, kum, kuvars gibi silisyum oksijenli bileşimlere verilen ad.
- silisyum** : Karbona benzeyen bir element.
- simetrik** : Aralarında ya da parçaları arasında bakışım bulunan, bakışık, bakışımlı (iki ya da daha çok şey).
- simge** : Duyularla ifade edilemeyen bir şeyi belirten somut nesne veya işaret, alem, remiz, rumuz, timsal, sembol.
- statik** : Gelişme, ilerleme göstermeyen.
- sunak** : Tapınaklarda, üzerinde kurban kesilen, günlük yakılan, dinî tören yapılan taş masa.
- sürrealist** : Gerçeküstücü.

T

- trifaze** : Gerilimlerinin arasında faz farkı bulunan iki veya daha fazla tek fazlı sistemin birleştirilmiş hâlidir.

Ü

- üslup** : Bir sanatçıya, bir çağa veya bir ülkeye özgü teknik, renk, biçimlendirme ve söyleyiş özelliği, biçem, stil.

Öz Değerlendirme

Adı ve Soyadı:.....

Tarih:.....

Sınıfı:.....

Numarası:.....

Öğrencilerin Değerlendirileceği Davranışlar	Dereceler		
	Hiçbir zaman 5 puan	Kısmen 15 puan	Her zaman 20 puan
Çalışma öncesi uygulamaya yönelik bilgi ve teknoloji kaynaklarını araştırmalarım için kullandım.			
Kompozisyon öge ve ilkelerini kullanarak konuya uygun eskiz hazırladım.			
Bu çalışmada kullanılan malzeme, araç gereç, yöntem ve tekniklerini bilerek çalıştım.			
Kompozisyon öge ve ilkelerini kullanarak özgün tasarımlar oluşturdum.			
Bu çalışmayı verilen sürede tamamladım.			
TOPLAM			

Grup Değerlendirme

Grubun Adı:

Sınıfı:

Yönerge: Aşağıdaki her bir ölçütün ne düzeyde yeterli olduğunu göz önüne alarak grubu değerlendiriniz.

BECERİLER	DERECELER				
	Hiçbir zaman 2 puan	Nadiren 4 puan	Bazen 6 puan	Sıklıkla 8 puan	Her zaman 10 puan
Grup üyeleri birbirleriyle yardımla- şır.					
Grup üyeleri birbirlerinin düşünce- lerini dinlerler.					
Grup üyelerinin her biri çalışmalar- da rol alır.					
Grup üyeleri birbirlerinin düşünce- lerine ve çabalarına saygı gösterir- ler.					
Grup üyeleri görev paylaşımında bulunurlar.					
Grup üyeleri ulaştıkları sonucu bir- birlerine iletirler.					
Grup üyeleri bireysel sorumlulukla- rını yerine getirirler.					
Grup üyeleri bilgilerini diğerleriyle paylaşırlar.					
Grup üyeleri birbirlerine güvenir ve güven verirler.					
Grup içerisindeki farklı görüşler söz konusu olduğunda ortak uzlaşma sağlanır.					
TOPLAM					

Yorumlar

.....

Kaynakça

1. Osman ERDEN, Tarih Öncesi Dönemden 20'nci Yüzyıla Heykel, Tempo Özel Sayı, 2014, İstanbul
2. Duby GEORGE, Jean-Luc DAVAL , From The Renaissance To The Present Day, Taschen, 2006, Koln
3. Philippe BRUNEAU, Mario TORELLİ, Xavier Barral-i ALTET, From Antiquity To The Middle Ages, Taschen, 2006, Koln
4. Constantin BARASCHI, Tratat De Sculptura, Editura Meridiane, 1962, Romania
5. John BERGER, Görme Biçimleri, Metis Yayınları, 1993, İstanbul
6. John DEWEY, Art As Experience, Capricorn, 1934, New York
7. Şeref BİGALİ, Resim Sanatı, Şafak Matbaası, 1984, Ankara
8. PHAİDON Press Limited, Aguste RODİN, 1996, İngiltere
9. Adem GENÇ, Ahmet SİPAHİOĞLU, Görsel Algılama "Sanatta Yaratıcı Süreç", Sergi Yayınları, 1990, İzmir
10. Paul KLEE, Çağdaş Sanat Kuramı, Dost Kitabevi, 2006, Ankara
11. Özi HUNTÜRK, Heykel ve Sanat Kuramları, Hayalperest Yayınevi, 2016, İstanbul
12. Saadettin ÇAĞLARCA, Resim-Heykel Plastik Öğeler, İnkılâp Yayınları, 1999, İstanbul
13. Sezer TANSUĞ, Çağdaş Türk Sanatı, Remzi Kitabevi, 2012, İstanbul
14. John BOARDMAN, Yunan Heykeli Klasik Dönem, Homer Yayınları, 1995, İstanbul
15. Herbert READ, Sanatın Anlamı, Türkiye İş Bankası Yayınları, 1974, İstanbul
16. Leonardo DA VİNCİ, Defterler, Hill Yayın, 1992, İngiltere
17. Oktay ASLANAPA, Türk Sanatı, Remzi Kitabevi, 1989, İstanbul
18. Derya UZUN AYDIN, Türk Heykel Sanatı ve İlk Heykeltıraşlar, Gece Kitaplığı, 2008, Ankara
19. Önder ŞENYAPILI, Otuz Bin Yıl Öncesinden Günümüze Heykel, Odtü Geliştirme Vakfı Yayıncılık ve İletişim A.Ş., 2003, Ankara
20. Önder ŞENYAPILI, Görsel Sanatlar ve İletişim, SanatYapım Yayıncılık, 1996, Ankara
21. Gültekin ELİBAL , Atatürk ve Resim-Heykel, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1973, İstanbul
22. Kazım ARTUT, Sanat Eğitim Kuramları ve Yöntemleri, Anı Yayıncılık, 2001, Ankara
23. Kazım ARTUT, Enver YOLCU, Vesile AYKAÇ KAPTAN, Turgay ÜNALAN, Meliha YILMAZ, Nihal MACCARIO KURUOĞLU, Güzel Sanatlar Eğitiminde Özel Öğretim Yöntemleri, Anı Yayıncılık, 2010, Ankara
24. Nevide GÖKAYDIN, Eğitimde Tasarım ve Görsel Algı, Milli Eğitim Basımevi, 1998, İstanbul
25. Nevide GÖKAYDIN, Temel Sanat Eğitimi, Milli Eğitim Basımevi, 2002, İstanbul
26. Hatice ODABAŞI ASLAN, Grafik'te Temel Tasarım, Yorum Sanat, 2006, İstanbul
27. Dolors Ros-i FRİGOLA, Seramik, İnkılâp Yayınevi, 2002, İstanbul
28. Olcay TEKİN KIRIŞOĞLU, Sanatta Eğitim, Eğitim Kitabevi, 1991, Antakya
29. Mehmet AKSOY, Heykel Oburu, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2009, Ankara
30. Mehmet AKSOY, 50. Yıl "Zamanın ve Mekânın Suretleri", Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, 2012, İstanbul
31. Mehmet YILMAZ, Heykel Sanatı, İmge Kitabevi Yayınları, 1999, Ankara
32. Özer KABAŞ, "Aloş İçin Doku, Dokun ve Form", Sanat Çevresi, Şubat 1990, İstanbul
33. Ernst Hans GOMBRİCH, Sanatın Öyküsü, Remzi Kitabevi, 2016, İstanbul
34. Ernst Hans GOMBRİCH, Sanat ve Yanılsama, Remzi Kitabevi, 1992, İstanbul
35. Adnan TURANİ, Çağdaş Sanat Felsefesi, Varlık Yayınları, 1974, Ankara
36. Adnan TURANİ, Dünya Sanat Tarihi, Remzi Kitabevi, 2004, İstanbul
37. Adnan TURANİ, Resimde Geometri İşlemleri-Sorunları, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1977, İstanbul
38. OCVİRK, STİNSON, WİGG, BONE, CAYTON, Sanatın Temelleri Teori ve Uygulama, Karakalem Kitabevi Yayınları, 2015, İzmir
39. Emmanuel COOPER, Seramik ve Çömlekçilik, Remzi Kitabevi, 1978, İstanbul
40. Sıdika Sibel SEVİM, Seramik Dekorlar ve Uygulama Teknikleri, Nobel Akademik Yayıncılık, 2015, Ankara
41. Semra GERMANER, 1960 Sonrası Sanat, Kabcacı Yayınevi, 1996, İstanbul
42. Gülseren SÜDOR, Temel Sanat Eğitimi, Tıglat, 2006, İstanbul
43. Kayıhan KESKİNOK, Sanat Eğitimi Aşamalı Yöntem, SanatYapım Yayıncılık, 2001, Ankara
44. Latife GÜRER, Gül GÜRER , Temel Tasarım, Birsan Yayınevi, 2004, İstanbul
45. Lale AVŞAR, Selçuklu Seramik Sanatında Kalıp Kabartma, Kömen Yayınları 2017, Konya
46. Metin SÖZEN, Uğur TANYELİ, Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü, Remzi Kitabevi, 2011, İstanbul
47. Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi (3 Cilt), Yem Yayınları, 1997, İstanbul
48. Megap, Sanat ve Tasarım, Geometrik Rölyef, 2007, Ankara
49. Megap, Sanat ve Tasarım, Klasik Rölyef, 2013, Ankara
50. Megap, Sanat ve Tasarım, Bitkisel Rölyef, 2013, Ankara

51. Megep, Sanat ve Tasarım, Rölyef Kalıplama, 2013, Ankara
52. Megep, Sanat ve Tasarım, Konstrüksiyon, 2012, Ankara
53. Megep, Sanat ve Tasarım, Soyut Plastik Form Modeli, 2012, Ankara
54. Megep, Seramik ve Cam Teknolojisi, İşlevsel Form Tasarlama, 2013, Ankara
55. Megep, Fotoğraf ve Grafik, Açık-Koyu, Işık-Gölge, 2007, Ankaras

Web Adresleri

<https://artistcoveries.wordpress.com/2016/04/28/motion-in-art-wise-words-from-degas/>
<https://www.thedailybeast.com/interpreting-the-bible-just-got-more-complicated>
<http://www.tate.org.uk/art/artworks/lipchitz-guitar-player-in-armchair-t03529>
<https://www.modernegallery.com/collections/american-studio-craft-movement/early-peter-voulkos-stack>
<https://www.widewalls.ch/artist/alexander-calder/>
<http://www.ice-age-europe.eu/learn-and-discover/blog/blogreader/reopening-of-the-prehistory-museum-blaubeu-ren-may-2014.html>
<http://arkeofili.com/paleolitik-donemden-en-etkileyici-10-venus/>
<http://birgunbiryerde.blogspot.com.tr/2013/03/insan-kopyas-disk-atan-atlet-heykeli.html>
<http://www.liebieghaus.de/en/antike/myrons-athena>
<http://www.milliyet.com.tr/adiyaman-in-gizemli-tarihi-nemrut-tatil-galeri-2418490/?PAGE=7>
<http://www.history.com/news/greeks-may-have-influenced-chinas-terra-cotta-army>
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/entertainment/3531855.stm>
<https://zeitzmocaa.museum/exhibition/exhibitions/nandipha-mntambo-early-career-restrospective/>
<http://www.artvalue.com/auctionresult-jalisco-culture-250-bc-250-ad-conjoined-seated-marriage-coup-3102939.html>
http://galerisoyut.com.tr/ngg_tag/kemal-uludag/
<http://www.inspiration-now.com/sculpture-by-kanemaki-yoshitoshi/>
<https://artmodel.wordpress.com/2013/01/29/busty-lady/>
<https://onedio.com/haber/hic-bu-kadar-yakindan-gordunuz-mu-michelangelo-nun-david-eserinin-yakin-cekimleri-742235>
<http://lcivelekoglu.blogspot.com.tr/2013/12/27-yil-once-bugun-heykeltras-ilhan.html>
<http://www.tamsanat.net/haberler/?post=2374>
<http://www.ancient-origins.net/ancient-places-asia/9500-year-old-honeycomb-city-atalh-y-k-00840>
<http://otukenormaninifilizleri.blogspot.com.tr/2016/03/hakkarideki-mezar-taslar-ve-anadoluda.html>
<http://www.turkkozmoloji.com/2015/09/turk-uygur-alp-heykelleri-dogu.html>
<http://arkeofili.com/turk-ve-islam-eserleri-muzesinden-gorulmesi-gereken-11-selcuklu-eseri/>
<http://www.kozmikanafor.com/ulucami-minberi/>
<http://ebrunsulun.blogspot.com.tr/2013/02/turk-heykelsanati-dosyasi-turk-heykel.html>
<http://www.leblebitozu.com/turk-da-vincisi-ilhan-komanin-eserleri-ve-hayati/>
http://www.galeriselvin.com/sergiler.php?p=malik_bulut_savk
<http://gundem.me/detail/?id=1897350>
<http://www.gunes.com/yasam/dunyanin-en-guzel-camileri-163872>
<https://onlineinpoplar.wordpress.com/2013/10/20/knife-edge-by-henry-moore/>
<https://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/82.1.30/>
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/192456>
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/28932>
<http://docplayer.biz.tr/13525014-Rolyef-heykel-arzu-cakir-atil-ozet.html>
<http://archiportal.blogspot.com.tr/2008/12/trk-ve-dnya-heykelinin-byk-ustas-adi.html>
<https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11421/1180/352348.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
<https://www.biyografi.net.tr/kuzgun-acar-kimdir/>
<http://www.felsefesinifi.com/?Bid=1467272>
http://www.unutulmussanatlar.com/2012/07/rolyef-kabartma-sanat_39.html?m=1
<http://www.comu.edu.tr/haber-11599.html>
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/203764>
<http://www.tate.org.uk/art/art-terms/a/abstract-art>
<https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-low-relief-and-high-relief-sculpture>
https://www.ancient.eu/Greek_Sculpture/
<https://www.metmuseum.org/blogs/now-at-the-met/2016/ancient-and-modern-colossal-statues>
<http://www.louvre.fr/en/departments/sculptures-en>
<http://www.idealart.com/module/csblog/post/226-1-abstract-sculpture.html>
<http://www.visual-arts-cork.com/sculpture.htm>
<https://www.smashingmagazine.com/2015/06/design-principles-compositional-balance-symmetry-asymmetry/>
<https://www.usability.gov/what-and-why/visual-design.html>
<http://www.leblebitozu.com/turk-da-vincisi-ilhan-komanin-eserleri-ve-hayati/>
<http://www.leblebitozu.com/kuzgun-acarin-eserleri-ve-hayati/>
<http://www.edebiyatvesanatakademisi.com/turk-heykeltraslar/sadi-calik-hayati-ve-heykelciligi-2085.aspx>

Görsel Web Adresleri

Görsel 1.1	https://artistcoveries.wordpress.com/2016/04/28/motion-in-art-wise-words-from-degas/ (27.08.2017-16.30)
Görsel 1.2	http://www.artnet.com/WebServices/images/ll00055lld7T9GFgyteR3CfDrCWQFHPKcvtFE/edgar-degas-petite-danseuse-de-14-ans.jpg (27.08.2017-15.00)
Görsel 1.3	Komisyon çizimi
Görsel 1.4	Komisyon çizimi
Görsel 1.5	https://www.thedailybeast.com/interpreting-the-bible-just-got-more-complicated (28.08.2017-11.00)
Görsel 1.6	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bc/Saint_Jerome_by_Bernini.jpg/1200px-Saint_Jerome_by_Bernini.jpg (28.08.2017-11.200)
Görsel 1.7	http://www.artbronze.com/apollobelvederebust.aspx (28.08.2017-11.200)
Görsel 1.8	https://www.youtube.com/watch?v=gf6v2FwDOrU (2.09.2017-11.00)
Görsel 1.9	https://st.hzcdn.com/fimgs/b781b13e00f38589_2884-w618-h411-b0-p0--minimalistisch-haeuser.jpg (02.09.2017-12.00)
Görsel 1.10	https://thecharnelhouse.org/wp-content/uploads/2015/09/piet-mondrian-dutch-1872-1944-title-composition-in-red-blue-and-yellow-work-type-painting-date-1937-42-material-oil-on-canvas-measurements-23-3_4-x-21-7_8-60-3-x-55-4-cm.jpg (05.07.2017-11.00)
Görsel 1.11	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/87/%27Moses%27_by_Michelangelo_JBU130.jpg (18.10.2017-16.30)
Görsel 1.12	http://www.boluobjektif.com/yazarlar/senol-sak/sanat-ve-yaraticilik-/77/ (19.10.2017-11.30)
Görsel 1.13	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/The_Cathedral_by_Auguste_Rodin%2C_Rodin_Museum%2C_Paris.jpg (03.09.2017-14.30)
Görsel 1.14	http://www.aylakadamiz.com/wp-content/uploads/2011/01/mehmetaksoy-28.jpg (03.09.2017-15.30)
Görsel 1.15	https://www.shutterstock.com/image-photo/october-2005-metal-sculpture-stands-front-106219985 (04.09.2017-14.30)
Görsel 1.16	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/28/The_Nightwatch_by_Rembrandt.jpg (05.09.2017-14.30)
Görsel 1.17	http://1.bp.blogspot.com/-CkAtLL3K0u0/VGzyi9GXjHI/AAAAAAAH4Q/wrJV8uCtlkA/s1600/bernini.jpg (13.09.2017-14.30)
Görsel 1.18	http://www.tate.org.uk/art/artworks/lipchitz-guitar-player-in-armchair-t03529 (11.11.2017-16.00)
Görsel 1.19	https://www.modernegallery.com/collections/american-studio-craft-movement/early-peter-voulkos-stack (23.11.2017-14.00)
Görsel 1.20	https://d2jv9003bew7ag.cloudfront.net/uploads/Alexander-Calder-Flamingo-1974-Federal-Plaza-Chicago-IL-photo-credits-Flickr.jpg (13.09.2017-17.30)
Görsel 1.21	https://yasart.deviantart.com/art/Anitkabir-2-Re-edited-38830452 (14.10.2017-09.30)
Görsel 1.22	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/Aslanl%C4%B1_yol_giri%C5%9Fi.JPG (15.10.2017-09.30)
Görsel 1.23	https://www.shutterstock.com/tr/image-photo/relief-mausoleum-turkish-leader-mustafa-ke-mal-158785991 (14.10.2017-10.30)
Görsel 1.24	http://www.ice-age-europe.eu/assets/images/4/venus_vom_hohle_fels_urmu%20Blaubeuren-ad0f96f4.jpg (19.10.2017-13.30)
Görsel 1.25	http://arkeofili.com/wp-content/uploads/2015/11/Brassempouy.jpg (15.08.2017-16.00)
Görsel 1.26	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kouros_of_Tenea_560-550_BC,_Glyptothek_Munich_168_120291.jpg (14.08.2017-13.00)
Görsel 1.27	http://birgunbiryerde.blogspot.com.tr/2013/03/insan-kopyas-disk-atan-atlet-heykeli.html (16.08.2017-14.00)
Görsel 1.28	http://www.liebieghaus.de/en/antike/myrons-athena (15.09.2017-16.30)
Görsel 1.29	http://www.milliyet.com.tr/adiyaman-in-gizemli-tarihi-nemrut-tatil-galeri-2418490/?PAGE=7 (15.10.2017-16.30)
Görsel 1.30	https://joyofmuseums.com/museums/europe/greece-museums/athens-museums/the-acropolis-museum/masterpieces-of-the-acropolis-museum/peplos-kore/ (11.10.2017-08.30)
Görsel 1.31	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/26/Venus_of_Arles_Louvre_Ma439_n05.jpg (14.11.2017-08.30)
Görsel 1.32	http://www.museivaticani.va/content/museivaticani/en/collezioni/musei/museo-pio-clementino/Cortile-Ottagono/laocoonte.html (19.09.2017-13.30)
Görsel 1.33	http://www.history.com/news/greeks-may-have-influenced-chinas-terra-cotta-army (21.09.2017-13.30)
Görsel 1.34	https://www.dersimiz.com/bilgibankasi/01/balbal.jpeg (21.09.2017-14.30)
Görsel 1.35	https://chezmarketmarcel.blogspot.com.tr/2018/02/la-premiere-fois-quaurelien-vit.html (21.09.2017-15.30)
Görsel 1.36	https://zeitzmocaa.museum/exhibition/exhibitions/nandipha-mntambo-early-career-restrospective/ (21.09.2017-16.00)

- Görsel 1.37 <http://www.artvalue.com/auctionresult--jalisco-culture-250-bc-250-ad-conjoined-seated-marria-ge-coup-3102939.htm> (22.09.2017-13.30)
- Görsel 1.38 [http:// http://galerisoyut.com.tr/wp-content/gallery/salondayiz-2013/sln1305-10.jpg](http://http://galerisoyut.com.tr/wp-content/gallery/salondayiz-2013/sln1305-10.jpg) (23.09.2017-14.30)
- Görsel 1.39 <https://www.yaz-tatili.com/wp-content/uploads/bursa-arkeoloji-muzesi-hakkinda-bilgi.jpg> (24.09.2017-16.30)
- Görsel 1.40 <http://ahsapheykel.blogspot.com.tr/2012/> (24.09.2017-14.30)
- Görsel 1.41 <http://www.egedesonsoz.com/haber/gaziemir-de-tas-heykel-sempozyumu/960966> (26.09.2017-14.30)
- Görsel 1.42 <http://www.inspiration-now.com/sculpture-by-kanemaki-yoshitoshi/> (14.10.2017-09.30)
- Görsel 1.43 [https:// https://artmodel.files.wordpress.com/2013/01/img_5561.jpg?w=474&h=355](https://artmodel.files.wordpress.com/2013/01/img_5561.jpg?w=474&h=355) (14.10.2017-11.30)
- Görsel 1.44 Komisyon
- Görsel 1.45 <https://i.pinimg.com/originals/30/d4/60/30d46036135645d2b1dc60f28955f608.jpg> (07.11.2017-11.30)
- Görsel 1.46 Komisyon
- Görsel 1.47 <https://onedio.com/haber/hic-bu-kadar-yakindan-gordunuz-mu-michelangelo-nun-david-eserinin-ya-kin-cekimleri-742235> (02.11.2017-12.30)
- Görsel 1.48 http://4.bp.blogspot.com/_2ym9Vlg_g3g/TMm8wUwPzpl/AAAAAAAAARI/AV-muMWOFeo/s1600/0014.jpg (04.11.2017-08.30)
- Görsel 1.49 <http://lcivalekoglu.blogspot.com.tr/2013/12/27-yil-once-bugun-heykeltras-ilhan.html> (11.11.2017-11.30)
- Görsel 1.50 <http://https://4.bp.blogspot.com/-8Ab3Ylws3IA/UsC3pSG2qPI/AAAAAAAAAIrQ/RyZbjuTDe4o/s1600/Ilhan-Koman3.jpg> (07.09.2017-10.30)
- Görsel 1.51 <http://www.leblebitozu.com/wp-content/uploads/2016/12/ilhan-koman-to-infinity.jpg> (08.11.2017-11.30)
- Görsel 1.52 https://www.sartle.com/sites/default/files/images/artwork/bern1_2.jpg (07.10.2017-13.30)
- Görsel 1.53 <http://osmandinc.net/tr/goster.php?id=101> (07.10.2017-15.30)
- Görsel 1.54 <http://www.artnet.com/artists/joel-otterson/amer-style-NdwwAw0bkLwLaTN00ifdxQ2> (17.11.2017-14.30)
- Görsel 1.55 <http://marblestonesculpture.blogspot.com.tr/> (15.10.2017-16.30) (08.11.2017-14.00)
- Görsel 1.56 <https://www.liveinternet.ru/users/2010239/post245927463/page1.html> (18.10.2017-16.30)
- Görsel 1.57 <http://www.ancient-origins.net/ancient-places-asia/9500-year-old-honeycomb-city-atalh-y-k-00840> (19.11.2017-11.00)
- Görsel 1.58 <http://https://1.bp.blogspot.com/-MigA1sjECt4/VvR-XsVkg3I/AAAAAAAAAzo/EvfcRApYQ6EzJI6MvmnQs-dQx0X-AM5Nmgs400/burana-lulesi-balballarc4b1.jpg> (04.10.2017-14.30)
- Görsel 1.59 <http://www.turkkozmolojisi.com/2015/09/turk-uygur-alp-heykelleri-dogu.html> (22.11.2017-14.30)
- Görsel 1.60 <https://tr.pinterest.com/pin/420312577704679740/?lp=true> (22.11.2017-15.30)
- Görsel 1.61 <http://www.divrigiulucamii.com/resim/5.jpg> (23.11.2017-16.30)
- Görsel 1.62 http://arkeofili.com/wp-content/uploads/2016/06/thumb_IMG_0509_1024-kopya.jpg (22.12.2017-14.30)
- Görsel 1.63 <http://www.fotografurk.com/upload/fotograf/2012/9/7/10351-fatmagokmen-divrigi-ulu-ca-mii-6816-950px.jpg> (20.11.2017-14.00)
- Görsel 1.64 http://www.cirbanonline.net/mimarieserler/foto_selcuklu/ince-minare9.jpg (11.11.2017-11.30)
- Görsel 1.65 <http://www.kozmikanafor.com/wp-content/uploads/2015/07/ulucamiminberdetay.jpg> (19.10.2017-11.30)
- Görsel 1.66 <http://static.panoramio.com/photos/large/116193441.jpg> (22.11.2017-14.30)
- Görsel 1.67 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5a/ATAT%C3%9CRK_ANITI_-_panoramio.jpg/674px-ATAT%C3%9CRK_ANITI_-_panoramio.jpg (10.10.2017-11.30)
- Görsel 1.68 <http://3.bp.blogspot.com/-ZDjtXI6rDbM/URv5keeGxYI/AAAAAAAAAWk/vvWmT7nY9Y8/s320/ali+hadi+ba-ra-Bo%C5%9Flukta+S%C3%BCrekli+Bi%C3%A7im,+1952-%C4%B0.R.H.M..jpg> (10.11.2017-13.30)
- Görsel 1.69 <http://imgtrend.mynet.com/2015/08/21/12173748602985/ekran-alintisipng-728x728.jpg> (10.10.2017-07.30)
- Görsel 1.70 <https://mshulda.files.wordpress.com/2008/06/p1050810.jpg> (07.10.2017-14.30)
- Görsel 1.71 http://4.bp.blogspot.com/-SLE4OoA625M/U2HzSPpgYrI/AAAAAAAAALY/_4I98jBm-lk/s1600/foto%C4%9F-raf+4.JPG (05.07.2017-11.00)
- Görsel 1.72 [http://www.egemeclisi.com/files/uploads/a1\(18\).jpg](http://www.egemeclisi.com/files/uploads/a1(18).jpg) (08.09.2017-08.30)
- Görsel 1.73 <https://i.pinimg.com/736x/f5/10/e7/f510e7ff780afb3c989833b205afa0f22.jpg> (19.09.2017-11.30)
- Görsel 1.74 http://www.galeriselvin.com/images/malik_bulut/savk_6.jpg (15.10.2017-16.30)
- Görsel 1.75 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0d/Onur_An%C4%B1t%C4%B1.JPG-1600px-Onur_An%C4%B1t%C4%B1.JPG (05.08.2017-17.00)
- Görsel 1.76 http://photos.wikimapia.org/p/00/01/08/09/32_75.jpg (15.08.2017-11.00)
- Görsel 1.77 <http://tr-static.gundemdata.com/news/2016-12-27/original/59a3c0122fa202d9.jpeg> (10.11.2017-18.30)
- Görsel 2.1 <https://colegallery.files.wordpress.com/2011/05/rip-caswell-1.jpg> (17.11.2017-11.30)
- Görsel 2.2 <https://i.pinimg.com/736x/98/c5/2c/98c52cd8fdd5e4096dd6efa0bc4db6fa--sculpture-clay-sculptures.jpg> (10.11.2017-11.00)
- Görsel 2.3 https://retratoseperfis.files.wordpress.com/2012/11/375726_282877745152689_5637205_n.jpg (09.10.2017-15.30)
- Görsel 2.4 <https://magaza.ammaddeler.com/Cici-Kus-Yuvasi-Teraryum-Obj-13x4-cm,PR-53997.html> (10.10.2017-11.30)
- Görsel 2.5 <https://besthqwallpapers.com/Uploads/1-12-2017/31331/thumb2-beijing-national-stadium-sports-arena-modern-facilities-birds-nest-beijing.jpg> (29.10.2017-11.30)

Görsel 2.6	http://cdn.esmedya.com.tr/Content/Resimler/images/6071c3451a9f424b8feba5cd1592d591_jpg_700x0_q85_autocrop_crop-smart_upscale.jpg (22.11.2017-13.30)
Görsel 2.7	http://www.parkbahceheykelleri.com/sutunlar (24.12.2017-14.30)
Görsel 2.8	http://southernarrow.com/naticarius-plicatella-with-operculum-fossil-snail-shell (25.12.2017-17.30)
Görsel 2.9	Komisyon
Görsel 2.10	https://www.americantheatre.org/2016/01/25/brecht-from-all- (24.10.2017-14.30)
Görsel 2.11	Komisyon
Görsel 2.12	http://www.musee-rodin.fr/en/collections/sculptures/torso-young-woman-arched-back (20.11.2017-14.30)
Görsel 2.13	https://i.pinimg.com/originals/80/27/e6/8027e6a30b7eade0889e7245e9b2a9ab.jpg (01.12.2017-14.00)
Görsel 2.14	https://i.pinimg.com/736x/36/02/a4/3602a43d24831172e15a1555ad93ead--sculpture-ideas-art-sculptures.jpg (04.12.2017-11.30)
Görsel 2.15	http://www.bugnoartgallery.com/content/2.modern/17.Giancarlo-Franco-Tramontin/_000002.jpg (17.09.2017-17.30)
Görsel 2.16	http://www.zimstonegallery.com/Abstract%20Owl%20by%20Danayi%20Nyadenga.html (12.12.2017-13.00)
	http://www.matthillprojects.com/wp-content/uploads/2018/02/800-x-800-Sheoak-2.jpg (14.11.2017-21.00)
	http://www.thesculpturewebsite.co.uk/images/hamish_mackie_abstract_2_small_small.jpg (24.12.2017-14.30)
	https://i.pinimg.com/236x/34/58/81/34588132416dd930677810708e119d6e.jpg (15.10.2017-21.00)
	https://a.1stdibscdn.com/archivesE/upload/10120/12_14/dsc_4268/DSC_4268-1_l.jpg (15.10.2017-22.00)
	https://i.pinimg.com/564x/10/26/9e/10269e24a78f886c98e1f9509f875f16.jpg (17.09.2017-17.30)
	https://i.pinimg.com/564x/a8/17/c7/a817c7742344a26e45f60b4c19805b24.jpg (08.11.2017-11.00)
Görsel 2.17	https://i.pinimg.com/originals/e3/0d/28/e30d2892fa2bea820df0284b86674195.jpg (09.11.2017-12.00)
Görsel 2.18	http://www.italianways.com/wp-content/uploads/2017/03/David-Bernini-5-665x749.jpg (14.11.2017-17.00)
Görsel 2.19	https://onlineinpoplar.files.wordpress.com/2013/10/statue2.jpg?w=1186&h=1580 (11.10.2017-09.30)
Görsel 2.20	http://www.sacbee.com/entertainment/arts-culture/nszzv7/picture12492674/alternates/FREE_640/Koons04.JPG (18.09.2017-18.30)
Görsel 2.21	https://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_82.1.30.jpg (10.10.2017-11.30)
Görsel 2.22	http://luckyjor.org/intersito/pagceramchorrera.htm (18.09.2017-13.30)
Görsel 2.23	http://www.mehmetakinci.com.tr/anadolu-medeniyetleri-muzesi-4.html (11.11.2017-09.30)
Görsel 2.24	https://www.metmuseum.org/toah/hd/shzh/hd_shzh.htm (09.12.2017-13.30)
Görsel 2.25	https://www.mfa.org/collections/ancient-world/tour/greek-mythology (28.09.2017-16.00)
Görsel 2.26	http://www.collegefaubert.fr/dessin/college/picture.php?/125 (29.09.2017-15.00)
Görsel 2.27	https://mihistoriauniversal.com/wp-content/uploads/escultura-antigua-mesopotamia.jpg (26.11.2017-11.00)
Görsel 2.28	https://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_31.11.11.jpg (23.10.2017-15.00)
Görsel 2.29	https://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_1987.179.1.2.jpg (26.11.2017-16.00)
Görsel 2.30	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9a/Monument_aux_morts_de_Port-Vendres_by_Aristide_Maillol_%28Tuileries%29_01.jpg (09.12.2017-13.30)
Görsel 2.31	https://arthive.com/res/media/img/orig/work/410/529540.jpg (26.10.2017-15.00)
Görsel 2.32	http://arkeokur.tumblr.com/post/56441936571/direnhamile-%C3%A7atalh%C3%B6y%C3%BCk-ana-tanr%C4%B1%C3%A7a-heykelci%C4%9Fi (12.12.2017-13.00)
Görsel 2.33	https://pro2-bar-s3-cdn-cf.myportfolio.com/cd01a688f7a2a1e9c762f6073ab255e6/bc1c8055cf8ca4a-8e4f9d687dc1aedde63db9c6fa213c8309dcff02907ac456e43824006a5da154c_rw_1920.jpg?h=b893b3be-73a912e43f50a9f597e3cef4 (12.12.2017-15.00)
Görsel 2.34	http://www.selcuklumuzesi.com/ustmenu.asp?id=2&sid=2 (12.12.2017-17.00)
Görsel 2.35	https://turkctarih.com/selcuklu-donemi-13-yy-koc-bedizli-riton-sunu-kapları-2/ (13.12.2017-13.00)
Görsel 2.36	http://www.mecidiyekoyantikacilar.com/photo_gallery(tr)_ottoman (12.09.2017-13.30)
Görsel 2.37	http://1.bp.blogspot.com/-G6lDIhXIEM/UIRoTQ2xhMI/AAAAAAAGew/KctqOVxL_bM/s320/naile+han%-C4%B1m.jpg (17.09.2017-14.00)
Görsel 2.38	http://1.bp.blogspot.com/-S8u7q46RkO8/UIRpFW-ogxI/AAAAAAAGE8/eMwr9hS3WJg/s320/1.jpg (09.12.2017-13.30)
Görsel 2.39	http://www.beyazart.com/img/product/SALON/33/146_33_BM_407.jpg (12.12.2017-13.00)
Görsel 2.40	https://cdn.dick-blick.com/items/305/43/30543-3550-1-2www-m.jpg (14.11.2017-15.30)
Görsel 2.41	http://www.restorasyonmarket.com/dosyalar/site_resim/urunler/buyuk/4618625.jpg (15.11.2017-16.30)
Görsel 2.42	https://www.modulor.de/formenbau-plastilin.html (24.12.2017-14.30)
Görsel 2.43	http://www.bilgielmasi.com/balmumu-nedir-ozellikleri-ve-faydalari-nelerdir/ (09.10.2017-11.00)
Görsel 2.44	https://cdn.theatlantic.com/assets/media/img/photo/2013/10/the-hyperrealistic-sculptures-of-ron-mueck/m02_73166959/main_1200.jpg?1420585199 (09.10.2017-14.00)
Görsel 2.45	https://static01.nyt.com/images/2017/06/16/blogs/20170616-WIP-slide-GWH8/20170616-WIP-slide-GWH8-superJumbo.jpg (11.10.2017-08.30)

Görsel 2.46	Komisyon
Görsel 2.47	https://78.media.tumblr.com/6f05ebc5217cb4eb65fb19ff1127f5c5/tumblr_nw4aby4xuL1suvq46o2_500.jpg (11.10.2017-09.30)
Görsel 2.48	http://www.guvenisanat.com/ProductImages/113673/middle/g259-a.jpg (15.12.2017-13.30)
Görsel 2.49	https://sc01.alicdn.com/kf/HTB1HKcDNVXXXbXFXq6xXFXXT/Bona-14Pcs-Wooden-Metal-Pottery-Sculpture-carving.jpg_350x350.jpg (24.12.2017-14.30)
Görsel 3.1	https://www.newcriterion.com/blogs/dispatch/in-review-make-a-joyful-noise-renaissance-art-and-music-in-florence-cathedral (19.09.2017-13.30)
Görsel 3.2	https://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/15.75/ (11.08.2017-14.30)
Görsel 3.3	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Callipygian_Venus_Barois_Louvre_MR1999.jpg (16.08.2017-15.30)
Görsel 3.4	http://www.sculpturagaleotti.com/en/the-workshop/ (17.08.2017-13.30)
Görsel 3.5	http://workingitouttogether.com/content/masters-of-the-water/ (19.08.2017-13.00)
Görsel 3.6	https://www.youtube.com/watch?v=IG0fRgi5odI (21.08.2017-11.30)
Görsel 3.7	https://www.banjiajia.com/posts/26387 (22.08.2017-13.00) http://hadrian6.tumblr.com/image/116675894537 (22.08.2017-13.30) https://www.artmentors.com/portrait-sculpting-summer2017-sales/ (22.08.2017-13.30)
Görsel 3.8	http://teslinsvemirskiekran.blogspot.com.tr/2016/12/ (26.10.2017-09.30)
Görsel 3.9	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/06/Dendera_relief.jpg/1599px-Dendera_relief.jpg (18.09.2017-11.00)
Görsel 3.10	http://ancientrome.ru/art/artwork/img.htm?id=5270 (02.09.2017-13.30)
Görsel 3.11	Komisyon
Görsel 3.12	Komisyon
Görsel 3.13	http://ancientrome.ru/art/artwork/sculp/gr/relief/parthenon/par012.jpg (25.10.2017-09.30)
Görsel 3.14	http://www.isteataturk.com/eski/haber/print.php?haberno=4155 (19.10.2017-15.00)
Görsel 3.15	http://www.gileswilson.co.uk/blog/?year=2017&month=08 (17.09.2017-16.30)
Görsel 3.16	https://www.sabah.com.tr/cifte-minareli-medrese (17.09.2017-17.30)
Görsel 3.17	http://tiyatrolar.com.tr/sadi-calik (17.09.2017-18.30)
Görsel 3.18	http://zeyyundyasi.blogspot.com.tr/2015/07/sadi-calk-soyutu-bulmak.html (18.09.2017-18.30)
Görsel 3.19	https://kentstratejileri.com/2017/02/24/kulturpark-gerçekten-kultur-park-mi/ (20.09.2017-11.30)
Görsel 3.20	http://www.ustasanat.com/catinfo.asp?cid=58 (27.09.2017-15.30)
Görsel 3.21	http://www.ustasanat.com/catinfo.asp?cid=58 (27.09.2017-15.30)
Görsel 3.22	http://www.ustasanat.com/catinfo.asp?cid=58 (27.09.2017-15.30)
Görsel 3.23	Komisyon
Görsel 3.24	Komisyon
Görsel 3.25	http://www.restorasyonmarket.com/kategori-tas-oyma-aletleri-23.html (22.09.2017-15.30)
Görsel 3.26	http://pirekare.blogspot.com.tr/2014/03/aktarmlar-keman-ustas.html (22.09.2017-16.30)
Görsel 3.27	http://www.tahtakalehobi.com/seramik-modelaj-oyma-ve-temizleme-detay-seti-11li.html (24.09.2017-12.30)
Görsel 3.28	Komisyon
Görsel 3.29	Komisyon
Görsel 3.30	http://tomjnicholls.com/sculpture (24.12.2017-14.30)
Görsel 3.31	http://hakkak.com.tr/sireli-ayakli-kutu (24.09.2017-16.30) https://i.pinimg.com/originals/a9/d5/80/a9d58054f9b9106c11c74573744b0155.jpg (25.09.2017-15.30) http://ugurbijuteri.com/?newUrun=1&Id=389739&CatId=bs276703&Fstate=&/k%C3%B6stekli-saat (25.09.2017-15.30) http://www.darphane.gov.tr/tr/content.php?parent_id=179&content_id=179 (25.09.2017-16.30)
Görsel 3.32	https://www.youtube.com/watch?v=PWUuGDovHEI (27.09.2017-15.00)
Görsel 3.33	https://smarthistory.org/7a59919b6ae5ca8ca18c4dcc33e91b7599fa1320/ (27.09.2017-18.30)
Görsel 3.34	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thailand_Wood_Carving_(660950239).jpg (29.09.2017-14.30)
Görsel 3.35	https://www.shutterstock.com/search/wood+carving+elephant (29.09.2017-15.00)
Görsel 3.36	Komisyon
Görsel 3.37	https://www.etsy.com/listing/556085704/mid-century-modern-espada-wall-art (29.09.2017-15.30)
Görsel 3.38	http://www.blouinartinfo.com/artists/louise-nevelson-263 (30.09.2017-15.00)
Görsel 3.39	https://design-milk.com/corrugated-art-by-mark-langan/ (05.10.2017-08.30)
Görsel 3.40	http://www.carvedbyramsey.com/relief.htm (11.11.2017-08.30) https://pxhere.com/tr/photo/1355845 (11.11.2017-08.30) http://ensaryalniz.blogspot.com.tr/2014/12/rolyef-calsmas-cizimden-yukseltiye.html (11.11.2017-09.00) https://www.youtube.com/watch?v=yF_XphD6xqc (11.11.2017-09.30)
Görsel 3.41	Komisyon
Görsel 3.42	https://cdn.history.com/sites/2/2014/01/relief-temple-seti-I-2-P.jpeg (05.11.2017-09.00)
Görsel 3.43	https://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_35.11.3.jpg (09.11.2017-08.30)
Görsel 3.44	https://www.ancient.eu/img/r/p/750x750/5041.jpg?v=1485682058 (29.10.2017-09.00)
Görsel 3.45	https://burninghands.wordpress.com/2012/05/11/cehennemin-kapilari-3/ (05.10.2017-08.30)

Görsel 3.46	http://www.tate.org.uk/art/images/research/2254_9.jpg (19.11.2017-16.00)
Görsel 3.47	https://artmodel.wordpress.com/2016/02/ (02.11.2017-14.00)
Görsel 3.48	http://www.ekrembugraekinci.com/makale.asp?id=296 (05.10.2017-08.30)
Görsel 3.49	https://www.haberler.com/800-yillik-kervansaraydaki-esrarengiz-sembol-4164333-haberi/ (22.11.2017-14.00)
Görsel 3.50	https://okuryazarim.com/konya-karatay-medresesi/ (10.12.2017-13.30)
Görsel 3.51	http://konya.com.tr/portfolio-item/sircali-mezar-anitlar-muzesi/ (19.11.2017-17.00)
Görsel 3.52	http://ismek.ist/blog/icerik.aspx?p=758 (23.12.2017-14.00)
Görsel 3.53	http://www.unutulmussanatlar.com/2015/09/mermer-isciligi.html (19.12.2017-13.00)
Görsel 3.54	https://www.shutterstock.com/tr/image-photo/ankara-turkey-mausoleum-ataturk-first-president-130267901 (07.11.2017-08.00)
Görsel 3.55	https://www.shutterstock.com/tr/image-photo/ankara-turkey-mausoleum-ataturk-49164757 (07.11.2017-08.00)
Görsel 3.56	http://www.mekan360.com/360fx_canakkalesehitleiabidesi.html (22.12.2017-16.00)
Görsel 3.57	Komisyon
Görsel 3.58	Komisyon
Görsel 3.59	Komisyon
Görsel 3.60	Komisyon
Görsel 3.61	https://www.bluffton.edu/homepages/facstaff/sullivanm/newyork/newyorkcity/noguchi/news.html (03.11.2017-14.00)
Görsel 3.62	http://www.artparks.co.uk/artpark_sculpture.php?sculpture=9058&sculptor=tristan_macdougall (25.10.2017-09.30)
Görsel 3.63	https://tr.pinterest.com/larisamakarov/%D0%B3%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%81/?lp=true (19.10.2017-15.00)
Görsel 3.64	Komisyon
Görsel 3.65	https://www.notey.com/blogs/most-expensive-paintings-in-the-world (19.10.2017-13.30)
Görsel 3.66	http://zyk.bucea.edu.cn/pub/xymj/x_mjq/qt_x/2036.htm (19.10.2017-15.30)
Görsel 3.67	http://www.ahome4u.net/nwt/day%2006.html (14.11.2017-13.00)
Görsel 3.68	https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g60993-d105687-i140807023-Cincinnati_Museum_Center-Cincinnati_Ohio.html (07.10.2017-09.00)
Görsel 3.69	https://www.shutterstock.com/tr/image-photo/divrigi-ulu-mosque-496512181 (19.10.2017-17.00)
Görsel 3.70	http://www.stone-tile.com/collection/tile/kaza-petal (05.08.2017-08.30)
Görsel 3.71	https://kentstratejileri.com/2017/02/24/kulturpark-gercekten-kultur-park-mi/ (05.08.2017-09.30)
Görsel 3.72	https://www.domusweb.it/en/art/2010/02/12/costantino-nivola-the-investigation-of-space.html (08.09.2017-15.30)
Görsel 3.73	Komisyon
Görsel 3.74	https://wharferj.wordpress.com/2016/01/24/bill-mitchells-wool-secretariat-mural-receives-nationally-listed-status/ (07.10.2017-09.00)
Görsel 3.75	https://www.a-n.co.uk/news/new-era-for-turnpike-gallery-leigh-art-and-culture-are-a-catalyst-for-the-town/ (19.10.2017-10.00)
Görsel 3.76	https://drawingable.com/easy-drawing-with-pencil/ (11.11.2017-11.00)
Görsel 3.77	Komisyon
Görsel 3.78	Komisyon
Görsel 3.79	https://www.artsy.net/artist/pierre-etienne-monnot (22.12.2017-14.00)
Görsel 3.80	http://www.museoreinasofia.es/en/collection/artwork/harlequin-mandoline-oval (02.11.2017-09.00)
Görsel 3.81	http://www.tate.org.uk/art/images/work/T/T03/T03526_10.jpg (02.11.2017-11.00)
Görsel 3.82	Komisyon
Görsel 3.83	http://whc.unesco.org/uploads/thumbs/site_1488_0006-500-332-20150610152853.jpg (19.10.2017-13.30)
Görsel 3.84	http://kisacames.blogspot.com.tr/2016/05/ (20.10.2017-15.30)
Görsel 3.85	https://www.shutterstock.com/tr/image-photo/beautiful-turkish-carpet-pattern-22326310 (07.11.2017-15.00)
Görsel 3.86	https://swestern.weebly.com/relief-tile.html (14.11.2017-21.00)
Görsel 3.87	https://www.taschen.com/pages/es/catalogue/art/all/06390/facts.hr_giger.htm (11.11.2017-08.30)
Görsel 3.88	https://www.flickr.com/photos/stevecadman/6110248820 (20.11.2017-20.00)
Görsel 3.89	http://www.biyografya.com/biyografi/7799 (07.12.2017-14.00)
Görsel 3.90	https://i.pinimg.com/originals/46/e0/70/46e0708f59f1d6c6e6724fbbc9bac3ef.jpg (06.12.2017-20.00)
Görsel 3.91	http://www.haberturk.com/yasam/haber/1258875-kuzgunun-kuslari-ucuyor (19.11.2017-16.00)
Görsel 3.92	http://tabalkonsanatevi.blogspot.com.tr/ (29.12.2017-16.30)
Görsel 3.93	Komisyon
Görsel 3.94	https://www.artmajeur.com/tr/art-gallery/portfolio/tabalkon (29.12.2017-17.30)
Görsel 3.95	Komisyon
Görsel 3.96	Komisyon
Görsel 3.97	http://www.balaalcitasi.com/maden-ocaklarimiz/ (28.11.2017-13.30)

Görsel 3.98	Komisyon
Görsel 3.99	Komisyon
Görsel 3.100	Komisyon
Görsel 3.101	Komisyon
Görsel 3.102	Komisyon
Görsel 3.103	Komisyon
Görsel 3.104	Komisyon
Şekil 3.1	Komisyon
Şekil 3.2	Komisyon
Şekil 3.3	Komisyon
Şema 3.1	http://stephendanko.com/blog/15105 (19.11.2017-16.00)
Şema 3.2	https://vignette.wikia.nocookie.net/neciklopedio/images/a/a4/Mitr.jpg/revision/latest/scale-to-width-down/300?cb=20170807222853 (27.10.2017-08.30)
Şema 3.3	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d1/Relief_on_building_in_Bishopsgate%2C_London_2.JPG/1600px-Relief_on_building_in_Bishopsgate%2C_London_2.JPG (06.12.2017-20.00)
Görsel4.1	https://www.ft.com/__origami/service/image/v2/images/raw/http%3A%2F%2Fs3-eu-west-1.amazonaws.com%2Ffthtsi-assets-production%2F%2Fimages%2F9%2F4%2F6%2F3%2F1003649-1-eng-GB%2Fmain_25b4bcd6-e0ba-4bd0-9c3d-e65c5474458a.jpg?height=930&format=jpg&dpr=2&source=htsi (11.10.2017-09.30)
Görsel 4.2	https://images.metmuseum.org/CRDImages/gr/web-large/DT5590.jpg (12.12.2017-11.30)
Görsel 4.3	https://anamcre.com/wp-content/uploads/2016/10/qtq80-ZGIhaH.jpeg (11.10.2017-11.30)
Görsel 4.4	https://www.hobi24.com/ProductImages/109834/big/beyaz2.jpg (11.10.2017-12.30)
Görsel 4.5	http://3.bp.blogspot.com/-t8ceDiPwOZQ/VHD-_ExQwhI/AAAAAABDBY/HZ1Pp8IUH6Q/s1600/DSCN6360.JPG (11.10.2017-14.30)
Görsel 4.6	http://2.bp.blogspot.com/--9nJhLZ5uYg/VGEJly7weYI/AAAAAAL4/SVK3-eFjnrk/s1600/DSCF4475.JPG (11.10.2017-15.30)
Görsel 4.7	http://1.bp.blogspot.com/-ljLpWo9ZvXM/TvNBL3IWgYI/AAAAAABfg/1k1K0N-oEH4/s400/Sample+by+P-hil.jpg (11.10.2017-18.30)
Görsel 4.8	http://www.potteryinwaukesh.com/wp-content/uploads/2015/06/IMG_00171.jpg (11.11.2017-11.30)
Görsel 4.8	http://www.potteryinwaukesh.com/wp-content/uploads/2015/06/IMG_0027-1024x288.png (12.12.2017-10.30)
Görsel 4.9	https://www.theone.com/content/images/thumbs/0001406_saki-ball-decoration-d11cm-whiteblue.jpeg (12.12.2017-14.30) https://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_07.286.31.jpg (12.12.2017-15.30) https://cawstudiopottery.files.wordpress.com/2011/03/dsc_0006.jpg?w=240&h=233 (11.09.2017-17.30) http://janeadamsceramics.net/wp-content/uploads/2016/08/DSCN6853-Copy-2-600x476.jpg (14.11.2017-21.00) https://i1.wp.com/studiolorier.com/wp-content/uploads/2016/03/Studio-Lorier-Ceramic-porcelain-production-in-plaster-molds-molding-sander-lorier-workshop-open-mold.jpg?resize=1280%2C960&ssl=1 (20.11.2017-21.00)
Görsel 4.10	https://fthmb.tqn.com/bMod8W3s6r0t212j0KwbOoLjWlo=/960x0/filters:no_upscale()/Pinchingclay-pot-GettyImages-681907815-59640d445f9b583f1813869a.jpg (19.09.2017-17.30)
Görsel 4.11	http://1.bp.blogspot.com/_2VLn3QVGMiE/TOBj_cuvo5I/AAAAAAAAY/CsQK7WkDkaE/s1600/IMG_1579.jpg (22.11.2017-20.00)
Görsel 4.12	https://i.pinimg.com/564x/57/d8/23/57d823b1e50a71eaa8d97fd678dc988d.jpg (17.09.2017-18.30)
Görsel 4.13	https://www.sdc-arts.org/sites/default/files/pottery_wheel.jpg#overlay-context=node/11165 (11.12.2017-08.30)
Görsel 4.14	https://i.pinimg.com/564x/4c/57/8d/4c578d85c0568eab3406e91998178ace.jpg (22.11.2017-19.30)
Görsel 4.15	http://johnbalistrerartist.com/wp-content/uploads/2014/05/studio-show.jpg (02.11.2017-12.00) http://johnbalistrerartist.com/wp-content/uploads/2014/05/Untitled-32-1920x1280.jpg (02.11.2017-12.30)
Görsel 4.16	Komisyon
Görsel 4.17	https://static1.squarespace.com/static/5119598de4b06e250bbf60e9/511b34f7e4b0331c0eb56dd3/511b362de4b018fb4cba1201/1505169681948/lee+hae+jin%2Cportrait%2C2008%2C30cm30cm45cm.jpg?format=500w (14.11.2017-21.00)
Görsel 4.18	http://turkishpaintings.com/content/mod_images/painters/works/small/gungor_guner249_zz.jpg (09.11.2017-16.30)
Görsel 4.19	https://i.pinimg.com/564x/a6/c6/03/a6c603d98ba0c46b13f7cc484128a25f.jpg (09.10.2017-12.30)
Görsel 4.20	https://artgalleryofburlington.com/wp-content/uploads/2015/12/Banner_2-1024x541.jpg (11.11.2017-11.30)
Görsel 4.21	https://fthmb.tqn.com/4TeiNwyWqjIZx8uJPT6RUjaqd34=/960x0/filters:no_upscale()/GettyImages-559708413-56a3c4003df78cf7727f0c2b.jpg (05.10.2017-08.30)
Görsel 4.22	https://i.pinimg.com/564x/7f/dc/8d/7fdc8dd64ae8a9ea62a36154b2864a10.jpg (09.11.2017-12.30)

Görsel 4.23	https://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_37.191.1.jpg (11.12.2017-08.30)
Görsel 4.24	https://www.metmuseum.org/toah/images/hb/hb_17.118.74.jpg (11.12.2017-09.30)
Görsel 4.25	https://1.bp.blogspot.com/-zDtRbydSVd4/UKAN-nFGb1I/AAAAAAAAAD8E/Dhn7_buroGU/s400/KUBAD+A-BAD+B%C3%9CY%C3%9CK+SARAYIN%C4%B1n+DUVAR+%C3%87%C4%B0N%C4%B0LER%C4%B0.jpg (14.11.2017-21.00)
Görsel 4.26	http://img.sabah.com.tr/im/2008/06/19/1F97DEFBEB04CB4B8AF3A575r.jpg (24.11.2017-10.00)
Görsel 4.27	https://artstuckinmyeye.files.wordpress.com/2012/09/turkey-0812-1175.jpg?w=584&h=438 (24.11.2017-11.00)
Görsel 4.28	http://3.bp.blogspot.com/-iMJ83lfocVI/TrKippD0sTI/AAAAAAAAABJE/W0jQYQCCSdw/s320/R%25C3%25BCs-tem+Pa%25C5%259Fa+Camii5.jpg (10.10.2017-11.30)
Görsel 4.29	http://www.vitamincreativespace.art/en/wp-content/uploads/2003/10/%E5%9C%9F%E5%-9C%B0-%E5%88%B6%E4%BD%9C-2-150x150.jpg (09.12.2017-13.00) http://news.bbcimg.co.uk/media/images/59890000/jpg/_59890222_antonygormleyatbarringtoncourt.jpg (09.12.2017-13.30)
Görsel 4.30	http://2.bp.blogspot.com/-T1ZRgiUCV60/Tc8QN3S1pil/AAAAAAAAAYg/c0l97nai1tw/s320/DSC04857.JPG (01.11.2017-12.30)
Görsel 4.31	http://www.istanbulmodern.org/pic_lib/bigSize/resimgalerisi/5/canan-dagdelen_5_5836012.jpg (03.11.2017-09.30)
Görsel 4.32	http://www.seramikturkiye.net/wp-content/uploads/2015/12/ww.jpg (13.11.2017-10.00)
Görsel 4.33	https://d3ecqbn6etsqar.cloudfront.net/J8RVf7WBoccQqTfyVaeMvuRac=/0x720/smart/2985.jpg (08.12.2017-16.30)
Görsel 4.34	http://www.istanbulmodern.org/pic_lib/bigSize/resimgalerisi/79/candeger-furtun-2_79_4361964.jpg (09.11.2017-09.30)
Görsel 4.35	Komisyon
Görsel 4.36	http://www.sanatgezgini.com/eserler?teknik_heykel=167 (09.08.2017-08.30)
Görsel 4.37	https://www.euroflora.com.tr/files/images/product/l/55602.jpg (05.12.2017-22.30)
Görsel 4.38	https://paullinhares.files.wordpress.com/2015/02/birds_fish_13.jpg?w=541&h=812 (24.11.2017-09.30)
Görsel 4.39	https://s3.amazonaws.com/images.hamlethub.com/hhresized/original/3327/201611/jianshui-purp-le-pottery-4333-1478259800.jpg (13.11.2017-11.00)
Görsel 4.40	https://static1.squarespace.com/static/52fba03be4b05af36858d8cf/t/59d19fc1bebafeb-d725061421/1512074505722/3dp7+main.jpg (14.11.2017-16.00)
Görsel 4.41	http://oliviervanherpt.com/img/salone-del-mobile-3d-print-ceramics.jpg (25.11.2017-09.30)
Görsel 4.42	http://liviamarin.com/portfolio/nomad-patterns/ (16.11.2017-21.00) Komisyon
Görsel 4.43	https://mix.msfc.nasa.gov/images/THUMB/0501011.jpg (11.10.2017-08.30)
Görsel 4.44	https://www.happyceramics.net/ (05.11.2017-09.30)
Görsel 4.45	http://sanat.burada.com.tr/_common/assets/images/portfolios/aziz_ozdemir/005.jpg (03.12.2017-08.30)
Görsel 4.46	Komisyon
Görsel 4.47	Komisyon
Görsel 4.48	Komisyon
Görsel 4.49	Komisyon
Görsel 4.50	Komisyon
Görsel 4.51	Komisyon
Görsel 4.52	https://golcukseramiksempozyumu.files.wordpress.com/2012/05/1846-1had_1846.jpg?w=487 (21.11.2017-10.30)
Görsel 4.53	https://i.pinimg.com/originals/0c/7c/91/0c7c913b4ffe23266fdd693b3a5ccbdd.jpg (02.12.2017-09.30)
Görsel 4.54	http://www.seramikturkiye.net/wp-content/uploads/2016/03/Untitled-231-1024x355.jpg (19.10.2017-08.30)
Görsel 4.55	https://i.pinimg.com/564x/bf/ae/6f/bfae6f38a3c902b11128e49628d4888b.jpg (11.11.2017-08.30)
Görsel 4.56	https://d3mf8yicvvh6v1.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/07/Amanda-Shelsher-Loss.jpg (11.11.2017-08.30)
Görsel 4.57	http://ceramics.co.nz/media/45305/new-15-cuft-kiln.jpg (11.10.2017-11.30)
Görsel 4.58	Komisyon
Görsel 4.59	http://www.theceramicshop.com/images/magic_tile_chart.jpg (08.11.2017-15.00)
Görsel 4.60	https://steemit-production-imageproxy-thumbnail.s3.amazonaws.com/U5dt1hhXsKdCUzXtztGGd9iige-57sue_1680x8400 (08.12.2017-19.00)
Görsel 4.61	https://steemit-production-imageproxy-thumbnail.s3.amazonaws.com/U5dtuW6xisEoejPbNjF3dMVnJJS-K9hL_1680x8400 (11.12.2017-09.30)
Görsel 4.62	https://www.baileypottery.com/Portals/0/EasyDNNNews/7/400400p885EDNmainBrush1.jpeg (19.09.2017-17.30)
Görsel 4.63	https://i0.wp.com/nicholasbivins.com/wp-content/uploads/2014/10/Red-Wing-8.jpg?fit=576%2C1024 (24.09.2017-16.30)
Görsel 4.64	Komisyon

Görsel 4.65	Komisyon
Görsel 4.66	http://d1rn3d78e3d9hc.cloudfront.net/product_images/2017-41/bd26aff5-2e05-4d92-a3d1-149b348e-2fe4.jpeg (27.09.2017-15.30)
Görsel 4.67	http://anitamills.com/wp-content/uploads/2011/05/TexturedGlobeVessel-688x567.jpg (20.11.2017-09.00)
Görsel 4.68	http://3.bp.blogspot.com/-f-q6bzk6VOg/VoAtlVlVegI/AAAAAABJI/_EoM9oCVPZY/s200/amber-crackle.JPG (10.11.2017-09.30)
Görsel 4.69	http://bobdeane.com/wp-content/uploads/2013/09/Bob-Deane-Pottery-Pitcher-sm-150x150.jpg (11.11.2017-08.30)
Görsel 4.70	https://i.pinimg.com/564x/5b/a8/21/5ba8216c9bfa8ffae9bb6ae24c5fce3.jpg (21.12.2017-09.30)
Görsel 4.71	http://www.marianwilliamspottery.com/wp-content/uploads/2014/07/IMG_7120-590x787.jpg (01.12.2017-08.30) http://marktattersall.co.uk/wordpress/wp-content/uploads/2013/11/Metallic-glaze.jpg luster sır (29.11.2017-08.30)
Görsel 4.72	https://i.pinimg.com/564x/ee/25/0e/ee250e1a8feb33aad4280c25ab889b6.jpg (11.12.2017-08.30) http://trezliebrooks.com/wp-content/gallery/flash-lusters/kosai.jpg (09.11.2017-12.30) https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3a/Islamic_pottery_with_turpuoise_glaze_and_fish_motif_in_imitation_of_Chinese_celadon_ware_probably_Iran_14th_century.jpg/683px-Islamic_pottery_with_turpuoise_glaze_and_fish_motif_in_imitation_of_Chinese_celadon_ware_probably_Iran_14th_century.jpg (24.12.2017-14.30)
Görsel 4.73	https://jcpottery.files.wordpress.com/2010/05/dockside-26-may-2010.jpg?w=148&h=150 (19.11.2017-08.30) https://jcpottery.files.wordpress.com/2010/04/pots-for-biscuit-firing-april-2010.jpg?w=128&h=150 (19.11.2017-09.30)
Görsel 4.73	https://jcpottery.files.wordpress.com/2010/06/salhouse-dock-4-blog.jpg?w=300&h=225 (19.11.2017-10.00)
Görsel 4.74	https://www.adamrossceramics.com/gallery (05.10.2017-08.30)
Görsel 4.75	https://www.adamrossceramics.com/gallery (05.10.2017-09.30)
Görsel 4.76	Komisyon
Görsel 4.77	Komisyon
Görsel 4.78	Komisyon
Görsel 5.1	http://www.inceptiongallery.com/media/k2/galleries/68/crossing_2_michael_beitz_inception_gallery.jpg (08.11.2017-15.00)
Görsel 5.2	http://siyah92.blogspot.com.tr/2013/03/esek-ars-resimleri.html (05.12.2017-11.30) https://evhayat.com/bahcede-aycicegi-yetistirme-ipuclari/ (05.12.2017-12.30) https://www.frmtr.com/canlilar-dunyasi/6615995-deniz-kestanesi.html (05.12.2017-12.30) https://www.sazlibaharat.com/canakkale-baharat-alo-aktar-%C3%A7am-kozala%C4%9F%C4%B1-pi-ne-cone.html (24.12.2017-14.30)
Görsel 5.3	https://www.muhendisbeyinler.net/yusufcuk-bocegi-nedir/ (11.10.2017-08.30)
Görsel 5.4	http://www.artemagazine.it/old/wp-content/uploads/2013/09/CODICE-VOLO.jpg (11.10.2017-09.30)
Görsel 5.5	http://www.mimarizm.com/haberler/gundem/guve-agi-benzeri-karbon-fiber-struktur_128164 (11.10.2017-11.30)
Görsel 5.6	https://images.adsttc.com/media/images/5004/e8b9/28ba/0d4e/8d00/0dd6/newsletter/stringio.jpg?1414530847 (18.10.2017-16.00)
Görsel 5.7	https://www.ledinside.com/lighting/2016/12/unstudio_brightens_up_amsterdam_light_festival_with_eye_beacon_pavilion_led_installations (10.11.2017-11.00)
Görsel 5.8	http://dogamimarlari.blogspot.com.tr/2014/03/yaprak-strukturunu-taklit-eden-eureka.html (11.11.2017-17.30)
Görsel 5.9	http://www.bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/yaprak-damarlarinin-mimarisi (14.10.2017-11.00)
Görsel 5.10	https://statgisesi.files.wordpress.com/2013/03/pekin-olimpiyat-8.jpg (02.12.2017-16.00)
Görsel 5.11	http://biyotaklit.blogspot.com.tr/ (15.10.2017-11.00)
Görsel 5.12	http://artlog.art50.net/wp-content/uploads/2017/09/Zeitz-MOCAA-Heatherwick-Studio-Foto%C4%9F-raf-lwan-Baan1.jpg (14.10.2017-10.00)
Görsel 5.13	https://cf.kizlarsoruyor.com/q4821914/5d97c9a8-5561-42e5-abfa-06bb7c2a6fdc.jpg (27.11.2017-09.30)
Görsel 5.14	http://www.pinsdaddy.com/eastgate-zimbabwe_EKODU*pHv4Etewcn0j2jpAVhrD0fbe4gWpXZFarey0o/ (14.11.2017-09.00)
Görsel 5.15	https://i.pinimg.com/originals/d5/39/60/d53960965068399f649b3a35caa71025.jpg (14.10.2017-16.00)
Görsel 5.16	http://ericowenmoss.com/site/wp-content/uploads/BEE_PI_017_TB-2560x1438.jpg (15.11.2017-18.00)
Görsel 5.17	https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/0d/8a/0a/ab/imponente.jpg (09.11.2017-08.30)
Görsel 5.18	https://media1.britannica.com/eb-media/43/138943-004-CAF44B70.jpg (11.10.2017-19.00)
Görsel 5.19	http://www.einat-and-ayal.com/wp-content/gallery/casa-batllo/casa-batllo-2-13-10-43.jpg (14.12.2017-13.00)
Görsel 5.20	http://farm9.staticflickr.com/8249/8543913459_432528d2c2.jpg (14.12.2017-13.30)
Görsel 5.21	Komisyon

Görsel 5.22	http://sharpmagazine.com/wp-content/uploads/2016/05/habitat67.jpg (17.12.2017-16.00)
Görsel 5.23	https://divisare.com/projects/17702-tokujin-yoshioka-hermes-window-installation#lg=1&slide=1 (31.05.2018-14.00)
Görsel 5.24	http://www.petproductnews.com/News/GPE-2016-to-Take-Part-in-Orange-County-Convention-Center-New-Transportation-Test/OCconventioncenterGPE.jpg (14.10.2017-11.00)
Görsel 5.25	https://www.designboom.com/wp-content/uploads/2016/12/pone-architecture-transparent-shell-designboom-05.jpg (15.10.2017-12.00) https://design-milk.com/images/2017/01/Transparent-Shell-PONE-ARCHITECTURE-1.jpg (23.11.2017-16.00)
Görsel 5.26	https://tr.depositphotos.com/1291713/stock-photo-sea-shell-texture.html (14.11.2017-10.00) https://tr.depositphotos.com/90853750/stock-photo-corrugated-cardboard-texture.html (14.11.2017-11.00) https://www.zarayapi.com/marka/atermit-levha/ (14.11.2017-12.00) http://www.siyasalhayvan.com/araba-lastigi-ve-yanak-markalamalari/ (14.11.2017-13.00)
Görsel 5.27	http://bugraderci.blogspot.com.tr/2012/11/parisin-simgesi-eyfel-mimari-bir.html (18.10.2017-07.30)
Görsel 5.28	https://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/inventingabstraction/img/works/226.jpg (10.10.2017-14.30)
Görsel 5.29	https://www.ahsapkarkas.com/ahsap-strukturden-acikhava-sinifi-outdoor-classroom-unitesi/ (17.10.2017-16.30)
Görsel 5.30	http://asensio-mah.com/work/canada-blooms (13.11.2017-09.30)
Görsel 5.31	https://static.dezeen.com/uploads/2017/03/home-cafe-penda-china-bookcase-design_col.jpg (25.10.2017-08.30)
Görsel 5.32	http://crp.cankaya.edu.tr/ders-icerikleri/ (18.10.2017-09.30) https://i.pinimg.com/originals/7b/92/08/7b920865b68f1a9a6beeb1cd5f3ca15d.jpg (18.10.2017-09.30) https://gcdn.emol.cl/manualidades-y-artesania/files/2015/01/piezas-porcelana-6.jpg (18.10.2017-10.30)
Görsel 5.33	https://i.pinimg.com/originals/32/fd/a4/32fda4eb4b472fddeb8d6cced4810d0f.jpg (28.11.2017-17.30)
Görsel 5.34	https://momath.org/wp-content/uploads/stickweaving-2.jpg (29.11.2017-16.30)
Görsel 5.35	https://i.pinimg.com/736x/1d/89/63/1d8963db0fec6f30a87f87d9b886a567--modular-origami-origami-art.jpg (13.10.2017-11.30)
Görsel 5.36	https://womeninthearts.files.wordpress.com/2012/03/booker_gridlock_2008.jpg (18.10.2017-19.30)
Görsel 5.37	https://s3.amazonaws.com/files.collageplatform.com.prod/image_cache/1010x580_fit/581c5e0c84184e-51358b4568/05624be5f5e4b8d9ebb12f9af812230a.jpeg (20.10.2017-13.30)
Görsel 5.38	http://4.bp.blogspot.com/-PFmGb79Dbay/T4dMVoJ48dI/AAAAAAAAAEc/BMMo3aFn7GE/s1600/DSCF2398.JPG (22.10.2017-14.30)
Görsel 5.39	https://assets.saatchiart.com/saatchi/537903/art/2516802/1586766-7.jpg (21.10.2017-08.30)
Görsel 5.40	http://iloboyou.com/wp-content/uploads/2015/07/Contemporary-art-really-intriguing-by-Ursula-Com-mandeur-artists-i-lobo-you5.jpg (26.10.2017-15.00)
Görsel 5.41	Komisyon
Görsel 5.42	Komisyon
Görsel 5.43	https://abbierpowers.files.wordpress.com/2013/10/what-sleeps-in-spring-and-grows-from-winter-e1448295629776.jpg?w=750 (13.11.2017-14.00)
Görsel 5.44	https://media.licdn.com/mpr/mpr/shrinknp_400_400/p/5/005/041/344/0b6df6e.jpg (10.11.2017-12.30)
Görsel 5.45	https://i.pinimg.com/originals/a3/a5/f8/a3a5f81f4f3b343658c46e0d61b00ca5.jpg (10.11.2017-16.00)
Görsel 5.46	http://www.crazzycraft.com/2016/12/birds-nest-and-pots-made-of-wooden.html (22.10.2017-08.30)
Görsel 5.47	http://www.syntheastwood.com/wp-content/uploads/2011/11/Blog_james_nizam_2.jpg (21.11.2017-09.30)
Görsel 5.48	http://www.controradio.it/fibonacci-day-mozione-consiglio-regionale-valorizzarne-la-figura/ (11.11.2017-09.30)
Görsel 5.49	http://allstarcharts.com/wp-content/uploads/2013/09/fibonacci-storm.png (03.11.2017-14.00) https://flectiles.files.wordpress.com/2012/03/nautilus.jpg (03.11.2017-20.00)
Görsel 5.50	http://bilgiall.net/wp-content/uploads/2017/11/Alt%C4%B1n-Oran-Fi-Say%C4%B1s%C4%B1-Nedir-1.jpg
Görsel 5.51	https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1hxxwHSpXXXXbuVXXq6xXFXXXb/Handmade-Giapponese-Tela-Fotografica-Della-Parete-Della-Pittura-a-Olio-di-Paesaggio-Home-Decor-Art-La.jpg_640x640.jpg (08.11.2017-13.30)
Görsel 5.52	http://d1xguy9zq468ef.cloudfront.net/sites/default/files/field/image/Studio%20Libeskind_Vanke%20Pavilion_Expo%202015_%C2%A9Hufton%2BCrow_023.jpg (19.11.2017-22.00) https://www.archdaily.com/627994/vanke-pavilion-milan-expo-2015-daniel-libeskind/55498b-c9e58ece61f2000029-vanke-pavilion-milan-expo-2015-daniel-libeskind-photo (17.11.2017-18.00)
Görsel 5.53	https://i.pinimg.com/236x/f9/1d/48/f91d48c891be511872c7309520876cca--installation-art-art-installations.jpg (15.11.2017-14.30)
Görsel 5.54	https://www.itsnicethat.com/news/bjarke-ingels-big-serpentine-pavilion-070616 (21.10.2017-09.30)