



Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı

**TÜRKİYE’DE HEYKEL BÖLÜMLERİNDE TEKNOLOJİ
KULLANIMININ TAŞ YONTU EĞİTİMİNE ETKİLERİ**

Hazırlayan

Nihat Sezer SABAHAT

Danışman

YRD. DOÇ. DR. A. FEYZA ÖZGÜNDOĞDU

Doktora Tez

Samsun, 2013

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı

**TÜRKİYE’DE HEYKEL BÖLÜMLERİNDE TEKNOLOJİ
KULLANIMININ TAŞ YONTU EĞİTİMİNE ETKİLERİ**

Hazırlayan

Nihat Sezer SABAHAT

Danışman

YRD. DOÇ.DR. A.FEYZA ÖZGÜNDOĞDU

Doktora Tezi

Samsun, 2013

KABUL ve ONAY

Nihat Sezer SABAHAT tarafından hazırlanan “Türkiye’de heykel Bölümlerinde Teknoloji Kullanımının Taş Yontu Eğitime Etkileri” başlıklı bu çalışma ___/___/___ tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: _____

Üye: _____

Üye: _____

Üye: _____

Üye: _____

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

_____/_____/_____

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Hazırladığım Doktora tezinin, proje aşamasından sonuçlanmasına kadarki süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet ettiğimi, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu taahhüt ederim.

___/___/___

Nihat Sezer SABAHAT

ÖZET

Türkiye’de Heykel Bölümlerinde Teknoloji Kullanımının Taş Yontu Eğitimine Etkileri

Günümüzde teknolojik gelişmeler yaşamın tüm alanlarını etkisi altına almakta ve yaşamın akışına yön vermede önemli bir rol oynamaktadır. Teknoloji alanındaki bu köklü yenilikler doğal olarak heykel alanında geleneksel malzeme anlayışı ve uygulama yöntemlerini de etkilemektedir. Heykel eğitiminde bir taraftan geleneksel yöntem ve teknikler kullanılırken, bir taraftan da çağın gereksinimlerine yanıt veren, çağın teknolojisine uyum sağlayan bir eğitim müfredatına ihtiyaç duyulmaktadır. Geleneksel aletlerin yerini alan elektrikli ve havalı aletlerin yanı sıra bilgisayar teknolojilerinin de taş yontu alanına sunduğu olanaklar geleneksel eğitim yöntemleri ile çağdaş yöntemler arasındaki uçurumu derinleştirmektedir. Bu çelişkili/çatışkılı durum sadece heykel sanatçısının bir sorunu olmaktan öte Heykel eğitimi veren kurumlar ve öğretim elemanları içinde bir soru/n oluşturmaktadır. Bu teknolojilere sahip olmanın yanı sıra bu teknolojilerin taş yontu eğitimine etkileri ve kullanım bilgisinin de temel bir sorun olarak ele alınması, eğitim müfredatları içinde öğrencilere bu teknolojileri kullanabilme becerisinin kazandırılması yönünde, ne tür hazırlıkların yapıldığı araştırmanın temel çerçevesini oluşturmaktadır.

Bu araştırma, Türkiye’de Güzel Sanatlar Fakültelerine bağlı beş Heykel Bölümünün taş yontu derslerindeki müfredata, derslerin verilmesinde karşılaşılan zorluklara ve bu derslerde çağdaş teknoloji kullanımına ilişkin öğretim elemanlarının görüşlerine dayalı olarak yaşanan güçlükleri saptamak ve bu güçlüklerin aşılması için yapılabilecekleri tartışmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda örnekleme göreceli olarak alt yapı problemlerini çözmüş bölümlerden oluşturulmuştur. Araştırmacı tarafından önceden hazırlanan açık uçlu sorularla bu bölümlerde taş yontu dersi veren öğretim elemanlarının konuya ilişkin görüşleri ses kaydına alınmış, bu kayıtlar daha sonra deşifre edilmiş ve içerik analizine tabi tutulmuştur. Bulgular, farklı bölümlerin taş yontu

dersi eğitim programlarında ortak bir müfredatın oluşturulmadığını, bu dersin işlenmesinde araç gereç ve atölye sorunlarının olmadığını, heykel tasarımında bilgisayar ya da benzer teknolojilerin kullanımında öğretim elemanlarının farklı görüşler bildirdiklerini ortaya koymuştur.

Yedi bölümden oluşan araştırmanın giriş bölümünde, araştırmanın amacı, problemi, sayıtlılar, sınırlılıkları ele alınmış, ikinci ve üçüncü bölümde kuramsal çerçeve ve konuyla ilgili yayınlara yer verilmiş, dördüncü bölümde araştırmanın yöntemi üzerinde durulmuştur. Beşinci bölümde yer verilen bulgular, araştırmanın altıncı bölümünde tartışılmış ve yorumlanmış ve son bölümde araştırmaya ilişkin genel sonuçlar irdelenerek, araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlara ilişkin öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler:

Heykel, Teknoloji, Taş Yontu, Üç Boyut, Müfredat

ABSTRACT

Effects of Technology on Stone Carving training in sculpture departments in Turkey

In today's world, technological advances influence all areas of life and have a significant role in giving direction to the flow of life. These radical innovations in technology affect the traditional point of view to material and methods of application in the field of sculpture. In sculpture training, there is a need of curriculum that is responsive to the needs of age and adopting to the technology of age beside the traditional methods and techniques. As well as the electric and pneumatic tools replacing the traditional ones, the possibilities of computer technologies in the field of stone sculpture also deepen the gap between traditional training methods and contemporary methods. This contradictory/conflictual situation not only creates problem for sculpture artists but also it is a problem for instructors of sculpture institutions. Besides having such technologies, effects of these technologies to training of stone sculpture, addressing the knowledge of usage as a major problem generate the basic framework and types of preparation for students' gaining the usage skill of these technologies in curriculums are basic frameworks of this research.

This research has been made for determining the difficulties and arguing solutions by consulting views of instructors in terms of the curriculum that belongs to five Fine Arts Sculpture Departments' stone carving lessons in Turkey, the difficulties in the lessons and the usage of modern technology. In this context, the sample of the study are departments that have not infrastructure problems relatively. The views of

instructors who teach stone sculpture were recorded with open-ended questions that were previously prepared by the researcher, and then these records were decoded and applied content analysis. Findings show that a common curriculum has not been constructed in different departments' stone carving lessons, there is not workshop and material problem and instructors explained different views on usage computer parallel technologies in sculpture design. In the introduction of this research that includes seven parts ,the aim of the study, hypotheses of studies, problems, limitations have been held, in second and third parts framework of the study and reaserchs conducted on this subject are given, and in the fourth part methodology is stated. Fifth part of the study includes findings and in the sixth part these findings are discussed and interpreted and in the seventh part of the research the over all results of the study and recommendations are given.

Key words:

Sculpture, Technology, Stone Carving, Three dimensions, curriculum

ÖNSÖZ

Teknoloji çağında yaşayan sanatçılar olarak hayatın tüm alanlarında etkisini sürdüren teknolojinin taş yontu eğitimine sağladığı olanaklar ve bu hızlı teknolojik gelişmeler karşısında taş yontu eğitiminde teknoloji kullanımı, heykel bölümlerinin fiziki alt yapıları ve müfredat programlarında eksikliklerin olduğunu görülmektedir.

Heykel bölümlerinde taş yontu eğitimi sürecinde eksikliklerin var olup/olmadığı ve teknolojinin kullanım oranı, programlarda buna yönelik yapılabilecek değişikliklerin neler olabileceğine dair çözüm önerilerini sunmaya çalıştığım bu çalışmam aynı zamanda taş yontu eğitimine yönelik kaynakların eksikliği göz önüne alındığında literatüre de katkı sağlayacaktır.

Araştırma Süresince katkılarından ve bana olan güveninden dolayı tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. A. Feyza ÖZGÜNDOĞDU' YA, eğitim ve araştırma süresi boyunca bilgi, deneyim ve desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım Doç. Dr. İ. Halil TÜRKER'E, Yrd. Doç. Dr. Canani KAYGUSUZ'A, hayatımda bir kelebek etkisi yaratarak beni doktora yapmaya teşvik eden hayatımın bundan sonraki akışına önemli katkısı olan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Fikret KARAHAN'a, tüm hocalarıma ve özveri ile bana destek sunan eşime, kaçırdığım imla kuralları ve noktalama işaretleri için başımda bekleyerek beni sürekli uyaran kızıma teşekkür ederim.

Nihat Sezer SABAHAT

Samsun 2013

İÇİNDEKİLER	
ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
KISALTMALAR	x
GİRİŞ	1
1.1. Problem	8
1.2. Amaç	9
1.3. Önem	9
1.4. Sayıtlar	10
1.5. Kapsam ve Sınırlılıklar	10
İKİNCİ BÖLÜM	11
KURAMSAL ÇERÇEVE VE KONUYLA İLGİLİ ÇALIŞMALAR	11
HEYKEL VE TAŞ YONTU	11
2.1. Tarihsel Süreç İçerisinde Türk heykeli	11
2.2. Heykel ve Heykel Teknikleri	18
2.3. Taş Yontu	22
2.4. Taş Yontu Aletleri	26
2.4.1. Geleneksel Yontu Aletleri	27
2.4.1.1. Madırgalar- Çekiçler	27
2.4.1.2. Çarpacak	28
2.4.1.3. Keski ve Kalemler	28
2.4.1.4. Taraklar	30
2.4.1.5. Mucarta	30
2.4.1.6. Törpü ve Raspalar	31
2.4.1.7. Ölçüm Aletleri	32
2.4.1.8. Klasik Matkaplar	32
2.4.1.9. Kamalar	33
2.4.2. Havalı ve Elektronik Aletler	35
2.4.2.1. Taşlama Makineleri	35
2.4.2.2. Havalı Tabancalar	37
2.4.2.3. Havalı ve Elektrikli Matkaplar	38
2.4.2.4. Havalı ve Elektrikli Avuç İçi Taşlamalar	39
2.4.2.5. Diskler	40
2.4.2.6. Zımpara ve Polisaj diskleri	41
2.4.2.7. Kompresör	41
2.5. Geleneksel Kopyalama Aletleri:	42
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	44

ÜÇ BOYUTLU SAYISAL PROGRAMLARIN HEYKEL ALANINDA KULLANIMI VE ÜÇ BOYUTLU ÇIKTI	44
3.1. Modelleme	47
3.2. Üç Boyutlu Tarayıcı (3D Scanner)	51
3.3. Sayısal Destekli Çıktı	55
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	58
YÖNTEM	58
4.1. Evren ve Örneklem	60
4.2. Verilerin Toplanması ve İşlenmesi	63
BEŞİNCİ BÖLÜM	64
BULGULAR	64
ALTINCI BÖLÜM	84
TARTIŞMA VE YORUM	84
YEDİNCİ BÖLÜM	90
SONUÇ ve ÖNERİLER	90
KAYNAKÇA	98
ÖZGEÇMİŞ	106

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Üzerine yontu çizimi yapılmış taş blok	23
Şekil 2. Kaba yontusu yapılmış taş blok	24
Şekil 3. İnce yontu aşamasındaki taşın görünüm	24
Şekil 4. Detay çalışmaları ve polisajı bitmiş taş yontu örneği	25
Şekil 5. Madırğa.....	27
Şekil 6. Çarpacak	28
Şekil 7. Keskiler.....	29
Şekil 8. Elmas uçlu keski örnekleri.....	29
Şekil 9. Murç uygulama örneği.....	29
Şekil 10. Tarak örnekleri	30
Şekil 11. Mucartalar	31
Şekil 12. Törpüler	31
Şekil 13. Ölçüm Aletleri.....	32
Şekil 14. Klasik matkaplar.....	33
Şekil 15. Düz kamalar.	34
Şekil 16. Düz kama kullanımına örnek	34
Şekil 17. Yaprak Kama	35
Şekil 18. 230 ve 115lik taşlama makineleri.....	36
Şekil 19. Büyük ve küçük taşlama kullanımı	36
Şekil 20. Havalı tabanca ve Kutur	37
Şekil 21. Kırıcı ve Delici Hiltler	38
Şekil 22. Kırıcı ve delicilerin kullanımı	38
Şekil 23. Havalı ve Elektrikli Avuç İçi Taşlamalar	39
Şekil 24. Avuç içi taşlama kullanımı	39
Şekil 25. Elmas Diskler	40
Şekil 26. Zımpara ve Polisaj diskleri	41
Şekil 27. Hava Kompresörü.....	42
Şekil 28. CNC makinesi Ürün tasarım ve çıktı akış şeması	47
Şekil 29. Eskiz ve taslak çizimleri	48
Şekil 30. Şekil 29'daki eskizlerin sayısal ortam tasarım görüntüleri.....	49
Şekil 31. Tasarımın sayısal ortamda bir mekâna yerleştirilmiş görünümü.....	50
Şekil 32. Sayısal ortamda hazırlanan tasarımın Muğla mermerine elektrikli ve havalı aletler yardımı ile uygulanması	50
Şekil 33. 3B Lazer tarayıcı çalışma şeması	52
Şekil 34. 3b Lazer tarayıcı çalışma şeması ve şema doğrultusunda uygulama.....	52
Şekil 35. Küçük boyutlu nesnelerin kopyalanmasında kullanılan bir tarayıcı modeli.	53
Şekil 36. Taşınabilir tarayıcı.....	53
Şekil 37. Levoy gerçekleştirdiği dijital Michelangelo projesinden kesitler.....	54
Şekil 38. Tarama yapılmış bir heykelin aslı ve RP yöntemiyle Photo polimerden üretilmiş kopyası	55
Şekil 39. Tek kollu bir CNC aletinde blok bir malzemeden heykel yapımı	56
Şekil 40. CNC tezgâhında büyük boyutlu çalışma.....	57

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Eğitime devam eden heykel bölümleri taş dersleri ve Öğretim elemanları ile ilgili veriler	61
Tablo 2. Genel evren yüzdeler dilim verileri	62
Tablo 3. Araştırma konu evreni öğretim elemanları yüzdeler dilim verileri	62
Tablo 4. Çalışma evrenine ve örnekleme giren üniversitelerle ilgili veriler.....	62
Tablo 5. Örneklem üniversitelere ait müfredat ve AKTS verileri.....	64
Tablo 6. Müfredata ilişkin görüşler tablosu.....	67
Tablo 7. Ders yarıyılı ve saatlerine ilişkin görüşler tablosu	70
Tablo 8. Taş atölye teknik donanımına ilişkin görüşler tablosu	72
Tablo 9. Taş yontu eğitimi öncesi programda yer alması gereken derslere ilişkin görüşler.....	73
Tablo 10. Öğretim elemanlarının eğitim sürecinde teknolojiye yararlanıp/yararlanmadığına ilişkin görüşler tablosu	75
Tablo 11. Günümüzde taş yontu derslerinde teknoloji kullanımına ilişkin görüşler tablosu.....	76
Tablo 12. Günümüzde Taş yontu eğitiminde bilgisayar destekli tasarım sürecine ilişkin görüşler tablosu	78
Tablo 13. Günümüzde Taş yontu eğitiminde bilgisayar destekli Üretim sürecine ilişkin görüşler tablosu	80
Tablo 14. Taş yontu teknoloji kullanımının olası sonuçlarına ilişkin görüşler tablosu.....	82

KISALTMALAR

ARGE: Araştırma geliştirme

AKT: Aktaran

AKTS: Avrupa Kredi toplama ve transfer sistemi

RP: Hızlı Protip (Rapid Prototyping)

3D: Üç boyutlu (three Dimension)

3B: Üç boyutlu

CNC: Bilgisayarlı sayısal kontrol (Compüter Numerical Control)

İ.Ö: İsa'dan Önce

V.B: Ve benzeri

T.Y: Tarih yok

CAD: Bilgisayar Destekli Tasarım (Compüter-Aidied Desing)

GİRİŞ

Gerek dünya gerek ülkemizde sanat eğitiminin örgünleştirilmesi ve standart program içine çekilmeye çalışılması hep tartışmalı olmuştur. Sanat bir yandan alabildiğine kişisel tasarım ve dünya görüşünün estetik dışavurumudur ve bu anlamda kişiseldir, ama aynı zamanda sanat toplumsalın içinde başkalarının da beğenisine sunulduğu için toplumsaldır. Arapoğlu; Toplumsal olması nedeniyle sanat popüler tartışmalara açıktır ve bu son derece doğaldır. Sanat işinin özelliklerinden birisi de toplumdaki değişimlere reaksiyon göstermektir. Bunun sanat eserini kamuoyu oluşturacak bir potansiyele sevk ettiğini ifade etmektedir (2008: 46). Sanat alanı toplumdaki değişimlere sanat(çı) duyarlılığıyla bir şekilde tepki gösterdiği için kamuoyu oluşturma gücüne sahiptir. Bu güç sanatın ilgilendiği konuların ve verdiği ürünlerin tartışılmasına zemin hazırlar. Bu tartışmalar günümüzde, sadece sanatın konu ve ürünleri üzerinde olmayıp, sanat eğitimini de içine alacak şekilde genişleyerek sürdürülmektedir.

Sanat eğitiminin nasıl olması gerektiği sadece sanatçıların değil, genel beğeniye oluşturan kitlenin de gündemindedir. Dahası sanat bir üst yapı kurumu olarak içinden geçtiği çağın bir yandan eleştireni öte yandan o çağın ideolojisinin taşıyıcısı olduğundan, o çağın ideolojisi tarafından sanatın “çığırımdan çıkmaması”, hizaya getirilmesi hedeflenmekte, sanat kendi döneminin egemen ideolojisinin de kontrolüne alınmak istenmektedir. Bu bağlamda sanat, yüzyıllar boyunca tartışmalı bir konu alanı olmuş ve sanat üretimi kadar sanat eğitimi süreçleri de bir şekilde problem olarak görülmüştür. Genel olarak sanat alanında ortaya çıkan bu çelişkili durum heykel sanatı içinde geçerlidir. Türkiye’de sanat ve sanat eğitiminin gelişim sürecine bakıldığında sanat alanları içinde en tartışmalı alanın aslında heykel sanatı olduğu görülmektedir. Heykel sanatı özellikle Osmanlıdan başlayarak günümüze kadar ideoloji, din, eğitim politikaları arasında sıkışan ve bu nedenlere bağlı olarak ta diğer alanlara göre daha problemlili, daha az tercih edilen, ortak bir müfredattan¹ yoksun olması yönüyle de problemlili bir alan gibi durmaktadır.

¹ Öğretilmesi istenilen ders ya da konuların amaçlar, yönergeler ve ders gereçleri ile birlikte sıralı olarak düzenlenmesi sonucu oluşturulan kılavuz.

Heykel sanatı günümüzde bile ideolojik çekişmelerin merkezinde duran bir sanat disiplini olma özelliğini korumaktadır. Heykel sanatı bir taraftan geçmişten gelen yasakçı ve engelleyici erklerin gölgesinde gelişimini tamamlamaya çalışırken, öte yandan Cumhuriyet döneminde de resmi ideolojinin aracı olması, genelde heykel, özelde taş yontu eğitimini etkilediği görülmektedir. Cumhuriyetin ilk yıllarında yeni düzenin yerleştirilmesi ve ulusal bilincin güçlendirilmesinden hareketle Cumhuriyet devrimlerini konu alan heykeller dikilerek. Yurt dışından getirilen sanatçılara modern Türkiye cumhuriyetinin siyasal güç ve etkinliğini simgeleyen anıtlar yaptırılmıştır. 1935 yılında geliştirilen kültür sanat politikalarının 49. Maddesiyle halka sanatsal görüş ve devrim düşüncelerinin aşılması amaçlanmıştı (Şen, 2005:101; Tansuğ,1999:204, Anonim, 1935. Akt: İnal, 2005: 70).

Yüzünü moderniteye dönen ama aynı zamanda sanatta ve özellikle heykelde klasik dönemin geleneksel biçim ve tarzını sürdüren Cumhuriyet dönemi heykelciliğinin ilk çeyreği, özellikle Atatürk'ün kültür sanat politikalarına verdiği önem sayesinde heykel açısından önemli ve büyük gelişmelere sahne olmuştur. Ancak bu gelişmeler, heykel sanatının kurumsallaşarak nereye yöneleceğine dair oluşturulan program içeriklerinde birlik oluşturulamaması, teknik donanım ve öğretim elemanı eksikliği, eğitimcilerin ortak bir müfredata sahip olmaması, usta çırak ilişkisi, öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine bağlı program oluşturma gibi sorunlardan heykel eğitim sürecini muaf tutmamıştır. Elmas, bu durumu; "Akademi'de ve diğer fakültelerde 1970'li yıllara kadar devam eden "atölye" içerisinde "usta- çırak" ilişkisine dayalı bir eğitim anlayışı 1970'li yıllardan sonra yavaş yavaş terk edilmeye çalışılmışsa da, bu gelenek bu gün pek çok eğitimci tarafından devam ettirilmektedir." şeklinde dile getirmiştir (2011: 178).

Cumhuriyet döneminde bir yapılanmaya gidilmiş olmasına rağmen, bu yapılanma kendi içinde aksaklıklara yol açtığı gibi, ilk yıllarda eğitimde milli birliğin sağlanamaması, günümüzde program, teknik donanım, fiziki koşullar vb. alanlarda sorunların devam etmesine yol açmıştır. 1940'lı yıllardan sonra yetişen Türk heykel eğitimcileri kısa zamanda çok yol kat ederek bu açığı kapatmaya çalışmış olsalar bile, bazı olumsuzlukların halen eğitim programlarına yansıdığı görülmektedir. Yine de, heykel

eğitiminde belli bir programa göre bu eğitimin sürdürülmek istenmesine rağmen evrensel normlara ulaşılması halen sorundur. Heykel sanatı bu bağlamda hep tartışıla gelen sanat sorunlarının merkezindedir. Bu alanda var olan temel ihtiyaçları karşılama yönündeki eksiklikler, heykel eğitim programlarının yeniden incelenmesini gerekli kılmaktadır. Çünkü sanat eğitimi, çağın gereklerini karşılayan eğitim programları çerçevesinde yetişmiş sanat eğitimcileri ve sanatçılar aracılığı ile evrensel normlara ulaşabilir. Sanat eğitimindeki bu politika, heykel eğitimi kapsamında mevcut bulunan taş yontu atölyelerinde özele indirgendirildiğinde taş yontu derslerinde uygulanan yöntemler, programlar ve fiziki koşullar heykel eğitimi alan bireylerin yeterlilik kazanmasında önemli rol oynamaktadır. Bu sorunlara ek olarak hızla gelişen teknoloji heykel bölümlerinde fiziki yapı ve teknik donanım açasından da yenilenme ihtiyaçını gündeme getirmektedir.

Günümüzdeki teknolojik gelişmeler, sanat eğitiminde süregelen klasik anlayışın yanı sıra çağdaş teknolojik araç ve yöntemlerin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Teknolojik gelişme kavramı mekâna ve zamana göre değişmeye yatkın bir kavramdır (Acar ve Sey, 2006: 52). Kuşkusuz sanat alanları, zaman içinde yaşamın tüm alanlarını saran teknolojinin bu “*kuşatma*”sından muaf tutulamaz. Yaşamın tüm alanlarında olduğu gibi sanat alanlarının da bu teknolojik “*kuşatma*” içinde olması, değerden bağımsız biçimde tartışılması gereken bir soru/n alanıdır. Bu nedenle sanat- teknoloji ilişkisinin irdelenmesi ve sanat alanında uğraş veren ve sanat eğitimiyle ilgilenen kişilerin bu süreci nasıl algıladıklarına ilişkin görüşleri oldukça önemlidir.

Geçmişten başlayarak, sanat eğitiminin içeriğine bakıldığında bu çalışmada irdelenmeye çalışılan konunun onlarca yıldır süregelen bir tartışma konusu olduğu anlaşılır. Bu tartışmalara ikinci bölümde yer vermek kaydıyla, sanat eğitimi ve teknoloji ilişkisine odaklanıldığında, karşımıza, heykel alanının bir yandan teknolojinin kullanımına alabildiğine açık olmasının yaratacağı olanakların sanat tasarımı nereye yönlendireceği bilinmezliği, öte yandan teknoloji kullanıldığı oranda geleneksel yöntemin giderek aksayabileceğine ilişkin görüşlerin gerçekte bir karşılığının bulunup bulunmadığının belirsizliği ne çıkmaktadır. Bu noktada teknolojinin sanat yapıtının

problemlerinin çözümlenmesinde sanatçıya büyük olanaklar sağlayıp sağlayamayacağı tartışmaya açıktır. Öyle görünüyor ki; teknolojik araçların ve bilgisayar yazılımlarının sanat eğitiminde kullanılmaya başlanması ile heykel alanında heykeltıraşa ve heykel eğitimi alan bireylere bu teknolojik olanakların sunulması; heykel eğitimi sırasında başvurulan yöntemlerin teknolojiden ne oranda nasiplenebileceği ve teknolojinin sanatı nasıl etkilediği sorunları uzun süre daha gündemde kalacaktır.

Nitekim bu konuda Tepecik, “Teknolojik gelişmeler sanatsal uygulamalarda kolaylıklar ve farklı yaklaşımlar sunmaktadır. Ne teknolojiyi sanattan ne de sanatı teknolojiden soyutlamak mümkün değildir.” (2005: 46) ifadesini kullanırken Ak, “Bilgisayar teknolojileri, desen, temel tasarım, bilgisayarla tasarım, illüstrasyon, dijital illüstrasyon, dijital tasarım, portfolyo tasarımı, tipografi, multimedya, v.b. gibi derslere ve stüdyo çalışmalarına önem verilerek, birçok başarılı dijital sanatçı yetiştirilebilir.” (2010: 29) şeklinde görüş bildirmektedir. Konuyla ilgili olarak Sağlamtimur, “Sanatçı, başka araçlarla ya da tekniklerle üretmesi mümkün olmayan sanatsal yapıtlarını bilgisayar teknolojisini kullanarak üretmeye başlamıştır. Bu durum gerçeğin anlamı, içeriği, konumu neredeyse tümünden değişmiştir.” (2010: 215) ifadesiyle sanat teknoloji ilişkisine dikkat çekmektedir.

Literatür incelendiğinde bu konuda karşıt görüşe pek rastlanmamasına rağmen, az sayıda da olsa teknolojinin kullanımının çelişkileri dile getirilmektedir. Kuspit, “Teknoloji bir yandan alternatif bir ilham kaynağı sunarken bir yandan da bilinçdışının güvenilirliğini ve değerini azaltmak için yapılan cesur girişimdir.” (2006: 120) ifadesi ile teknolojinin sanat alanını kuşatması yönündeki görüşünü dile getirmektedir. Gene de pratikte sanat eğitimiyle uğraşan eğitimci/sanatçıların bu konuda ne düşündükleri tam olarak bilinmemektedir.

Gerek teknoloji kullanımını gerek müfredat birliğini savunan görüşler ele alındığında bu görüşlerin temel gerekçesinin sanatın çağdaşlaşması olduğu görülmektedir. Nitekim Balamir, müfredat programlarının amacının çağı yorumlamak ve çağdaş insan

yetiştirmek olduğunu; ancak bugünkü programın bundan uzak olduğunu savunmakta ve sanat eğitimi derslerinin de bundan payını aldığını iddia etmektedir (1999: 50).

Sanatta teknolojinin kullanılması, müfredatların yeniden gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi ile ilgili konular ele alındığında, teknoloji kullanımının yeni olmadığının da bilinmesi gerekmektedir. Teknolojiden kasıt sadece bilgisayar teknolojisinin kullanımı değil bu alanda çağa özgü alet edevatın kullanılması, eğitim ortamının yeterli donanıma sahip olmasıdır. Kırışoğlu'na göre: "Görsel Sanatlar Eğitimi doğrudan araç gerece dayalı bir eğitimidir. Öğretim durumu bu ortama bağlıdır. Çalışma yeri, ders araç gereçleri sanat öğretimini doğrudan etkiler." (1991: 12) Bu bağlamda günümüzde sanatta teknolojinin kullanımı her ne kadar yeniymiş gibi dursa da, her çağın kendi içerisinde kendi teknolojisini kullandığı ve kendinden önceki çağlardan daha pratiğe yönelik yenilikçi aletlerin kullanıldığı bilinmektedir. Çağın kendi teknolojisinin kullanımı da aslında o çağda ileri teknolojinin kullanımı anlamına gelmektedir. Ancak her çağın kendi teknolojisinin o dönemin sanatında kullanılması kaçınılmaz ise de günümüzde elektrikli, havalı aletler ve bilgisayar teknolojilerinin kullanımının gerekliliğinin tartışılması çok da gerekmemektedir. Yine de, günümüzde genelde heykel eğitiminde, özelde taş yontuda bilgisayar teknolojilerinden hangi oranda yararlanılıp/yararlanmayacağı, sanatçının yaratıcı yeteneğinin bundan olumsuz etkilenip/etkilenmeyeceği soru/n olarak karşımızda durmaktadır.

Heykel eğitiminde bugün izlenen yöntem, program ve fiziki donanım incelendiğinde eğitim sürecine yansıyan önemli sorunlar olduğu görölmektedir. Başta, programlarda farklılıklar, fiziki koşullar, teknolojik donanım ve teknoloji kullanım bilgisinde eksiklikler olduğu görölmektedir. San, "Öğrencilerin sanat alanında yaratma süreçleri ve ürünleri ile temel düzeyde bir iletişime girebilmeleri için bu alanla ilgili malzeme ve araçları, teknikleri, entelektüel yöntemleri kullanabilme beceri ve bilgileri edinmiş olmaları gerekir." (1998: 22) demektedir. Genelde heykel eğitimi, özelde taş yontu eğitiminde, geçmişten günümüze araç-gereç ve teknoloji kullanım becerilerinin, eğitim ortamı donanımlarının yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Sanat eğitiminde teknoloji kullanımı üzerindeki bu tartışmalardan bağımsız biçimde geleneksel taş yontuda kullanılan yöntemler ve araç-gereçler incelendiğinde, bu araç-gereçlerin birçoğunun günümüzde halen kullanılmakta olduğu görülmektedir. Anadolu'da Afrodiasias Heykel Okulu ve Yesemek taş atölyelerinde de yüzyıllar boyu kullanılan birçok alet halen modern sanat atölyelerinin değişmezleri arasındadır. Bu aletlerin kullanış biçimleri ve yontu teknikleri aynı olmakla birlikte, yapılan işlemlerde insan gücünün kullanımı açısından farklılıklar göstermektedir. Yapılan işlemlerde insan gücünün kullanımını göz ardı edersek, bu aletlerin kullanım biçimleri ve yontu tekniklerinin günümüzdeki kullanımlarla neredeyse birebir aynı olduğu görülür. Blümel, "Zamanımızda kullanılan yontu aletlerinden çekiç, nokta aletleri, testere, matkap, keskiler, törpüler, raspa ve zımparalar antik çağ Helen ve Roma dönemi heykeltıraşlığında sürekli kullanılmıştır." (1955: 18) sözleriyle bu gerçeğe işaret etmektedir.

Tarihsel süreç içinde varlığını ve biçimlerini koruyan bu aletler; teknolojinin tüm alanlarda yaygın bir şekilde kullanılmakla beraber, bazen kendi öz biçimlerini ve kullanım alanlarını koruyarak, bazen de kısmi ve tümünden değişimlere uğrayarak teknoloji ışığında havalı ve elektrikli aletlere dönüşmüşlerdir. Örneğin, taraklar geçmişten günümüze kadar taş yontuda insan eliyle kullanılan aletler olarak bilinmesine rağmen, bugün tarakların kullanımında insan gücü büyük oranda devre dışı bırakılarak havalı ve elektrikli tabancalar kullanılmaktadır. Günümüzde değişime uğrayan aletlerin yanı sıra elektrikli, havalı yeni aletler, sayısal programlar, bilgisayar destekli torna tezgâhlarının geliştirilmesi heykel sanatçısına yeni olanaklar sunmaktadır. Bu teknolojik olanaklar sayesinde, taş yontu atölyelerinde sanatçı daha kısa zamanda, daha az emek ve insan gücü harcayarak eserini ortaya koyabilmekte, bu işlemi yaparken de teknolojinin kendine sunduğu olanakları sınırsız olarak kullanabilmektedir. Ancak sınırsız teknoloji kullanımının yanı sıra geleneksel yöntemlerinde taş yontu eğitiminde kullanılması gerekliliği sorunsalı da günümüzde halen tartışılmaktadır.

Bu görüşler doğrultusunda konu ele alındığında, ülkemizde heykel eğitimi veren kuruluşlarda bu konuyla ilgili gelişmelerin takip edilmesine rağmen eğitim kurumlarının

taş yontu teknik atölyelerinde, gerek fiziki olanakların yetersizliği, gerekse geleneksel yöntemlerin eğitim sürecinde ağırlıklı olarak kullanılmasının sonucu olarak, farklı uygulama yöntemlerinin izlendiği görülmektedir. Günümüzde sanat eğitimi ve heykel eğitimi alanında bu programların ve ders içeriklerinin teknolojik gelişmeler ışığında düzenlenmesi yönünde bazı görüşler öne çıkmakta, ancak bu konuda birtakım aksaklıkların varlığı da sezilenmektedir. Taş yontu eğitimi alan bireylerin teknoloji destekli araç-gereçleri yeterli düzeyde kullanıp kullanmadıkları, bu aletlerin kullanımıyla ilgili bilgi düzeylerinin yeterli olup olmadığı, bu türden teknik bilgi eksiklikleriyle eğitim alan bireylerin, bu aletlerle ne oranda sağlıklı uygulamalar yapabildikleri tartışmalıdır. Gene de net olan bir şey var ki, geleneksel yöntemlerin daha fazla zaman ve enerji gerektirdiğini gören öğrencilerin bir kısmı taş yontu atölyelerine yönelmek yerine daha az emek ve zaman isteyen uygulamalara yönelmekte ve bu durum taş yontu eğitimi açısından giderek yaygınlaşan bir sorun olarak değerlendirilmektedir.

Heykel eğitiminde teknoloji kullanımının sınırları konusunda bu alandaki yazarların görüş birliği oluşturamaması, heykel eğitiminde açıkça tanımlanmış ve belirlenmiş eğitim programlarının var olmaması ve keza standardize edilmemiş eğitim programları nedeniyle heykel eğitiminde ne türden yöntemlerin kullanılmasının daha iyi bir eğitimin verilmesini sağlayacağı tam olarak belirlenememiştir. Heykel eğitimi kapsamında bulunan **Yığma, Yontma ve İnşa** teknikleri paralelinde yürütülen ahşap, modelaj, metal ve taş atölye derslerinin eğitimleri müfredatta yer almaktadır. Bu derslerin bütün eğitim kurumlarında ortak bir program dâhilin de sürdürülüp sürdürülemediği ve bu dersleri sürdürülebilmesi için gerekli teknik donanım ve atölyelerin yeterli olup olmadığı da bilinmemektedir. Bu çalışma, sanat eğitimi kurumlarında verilen bu derslerden biri olan taş yontu eğitimi üzerine odaklanmaktadır. Bu araştırma kapsamında; örnekleme alınan üniversitelerde, öncelikle taş yontu eğitimi uygulamalarında karşılaşılan güçlükler, teknik donanım ve atölye olanakları bakımından yaşanan zorluklar ve müfredatta var olan sorunlar saptanmaya çalışılmıştır. Böylelikle mevcut durum değerlendirmesi yapılarak tasarım sürecinde teknoloji kullanımına öğretim elemanlarının nasıl yaklaştıklarının anlaşılması hedeflenmiştir. Bu bağlamda bugün Devlet Üniversiteleri bünyesinde kurulan Güzel Sanatlar Fakülteleri arasında Heykel Bölümüne öğrenci alımı

yapan 13 bölümden, uzun süredir eğitim yapan ve göreceli olarak daha iyi olanaklara sahip, 5 heykel bölümü inceleme kapsamına alınmıştır.

1.1. Problem

Bu araştırma, farklı üniversitelerin heykel bölümlerinde taş yontu eğitimi müfredatlarını, bu kapsamdaki derslerin yürütüldüğü atölye ve teknik olanakların durumunu ve taş yontu eğitim sürecinin tasarım aşamasında günümüz teknolojilerinin kullanılmasının ilgili derslerin öğretim elemanları tarafından nasıl değerlendirildiğini incelemektedir. Bu bağlamda bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

1. Güzel Sanatlar Fakülteleri Heykel Bölümlerinde taş yontu derslerinin konu ve uygulamalarında farklılıklar var mıdır?

A- Taş dersinizde işlediğiniz müfredat konuları nelerdir?

B- Sizde taş yontu eğitim kaçınıcı yarıyılıda başlamalı ve ders saatleri ne kadar olmalıdır?

2. Heykel bölümü olan Güzel Sanatlar Fakültelerinde taş yontu derslerinde kullanılan aletler ve atölye donanımları arasında farklılıklar var mıdır?

A- Taş atölyenizin teknik donanımını yeterli buluyor musunuz? (Bulmuyorsanız eksiklikler nelerdir açıklar mısınız?)

3. Heykel bölümü olan Güzel Sanatlar Fakültelerinde taş yontu eğitimi öncesinde dersi destekleyecek malzeme ve araç bilgisi temelli teknoloji dersleri bulunmakta mıdır?

A- Taş yontu eğitimi öncesinde bu derse hazırlık öncesinde programda yer alması gerektiğini düşündüğünüz dersler var mı?

B- Gerekliliğini düşündüğünüz derslerin hangileri sizin bölümünüzün eğitim programında mevcuttur?

4. Öğretim elemanlarının geldikleri kaynak bu derslere ilişkin görüşlerinde farklılaşma oluşturmakta mıdır?

A- Sizin sanat eğitimi sürecinizde taş yontu derslerinde o günkü teknolojiden ne kadar faydalanılmaktaydı?

B- Günümüzde taş yontu derslerinde teknoloji kullanımı hakkında görüşleriniz nelerdir?

C-Taş yontu derslerinde tasarım sürecinde bilgisayar destekli teknoloji kullanımı hakkında ki görüşleriniz nelerdir?

D-Taş yontu derslerinde Üretim sürecinde bilgisayar destekli teknoloji kullanımı hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

E-Teknolojinin taş yontu derslerinde giderek daha yaygın kullanımının gelecekteki olası sonuçları hakkında neler düşünüyorsunuz?

1.2. Amaç

Bu araştırmada, Türkiye'deki Devlet Üniversitelerinin Güzel Sanatlar Fakülteleri içerisinde; göreceli olarak yeterli öğretim elemanı bulunan, gerekli teknik donanımı ve fiziksel alt yapısı daha güçlü olan Heykel Bölümlerindeki taş yontu eğitiminde eksikliklerin olup olmadığını saptamak ve bu saptamalar ışığında yeni öneriler getirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede müfredat, teknik olanaklar ve atölye olanakları ve teknoloji kullanımı konusunda ilgili bölümlerdeki taş yontu derslerini yürüten öğretim elemanlarının görüşlerine başvurulmuştur.

1.3. Önem

Çağdaş sanat eğitimi, yetiştirdiği elemanları çok yönlü, birikimli ve farklı bakış açılarına sahip yeterlilikleri olan bireyler olarak yetiştirmeyi hedefler. Bu hedefi gerçekleştirmek üzere, yetiştirdiği kişilerin sanat, bilim ve sosyal alanlardaki değişimlerden haberdar olmasını, onların teknolojiyi içselleştiren ve kullanabilen, özgür ve eleştirel düşünebilen, yaratıcı, vizyon sahibi bireyler olmasını önceler. Bu yüzden, Sanat Eğitimi programlarının bu hedeflere göre sürekli yeniden yapılandırılması gerekir. Bu araştırma heykel disiplini kapsamında yer alan taş yontu eğitimindeki olası sorunları karşılaştırmalı olarak ele almakta ve olası sorunların çözümü için geniş kapsamlı

önerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Taş yontu eğitimi alanında literatürde bu tür bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle alandaki bu boşluğa katkı sağlayacağından bu çalışma önemlidir.

1.4. Sayıtlılar

1. Araştırmaya katılan katılımcıların sorulara içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.
2. İlgili bölüm atölyelerinde ders araçlarının o bölümde kullanılan temel araçlar olduğu varsayılmıştır.
3. Taş yontu derslerinin ilgili bölümün mevcut programları doğrultusunda yürütüldüğü varsayılmıştır.
4. Bilgi toplamak için oluşturulan yöntem ve soruların ilgili konuları yeteri kadar kapsadığı varsayılmıştır.

1.5. Kapsam ve Sınırlılıklar

1-Araştırma, Güzel Sanatlar Fakülteleri heykel bölümlerinde taş yontu derslerinin teorik ve pratik işleyiş sürecindeki olası farklılıkları ve güçlükleri ele aldığından, ilgili bölümlerdeki ders programları ile sınırlıdır. Araştırma bu programların sürdürülmesinde karşılaşılan zorlukların ve güçlü yanların öğretim elemanlarının görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesini hedeflediğinden, araştırmanın kapsamı ilgili öğretim elemanlarının onlara yöneltilen sorulara verdikleri cevaplarla sınırlandırılmıştır. Bu konuda tek istisna, heykel eğitimi konusunda yazılı kaydı olan, görüş bildiren akademisyen ya da uygulamacılara da başvurularak onların görüşleri alınmıştır. Ayrıca heykel eğitiminde karşılaşılan genel sorunlar bu araştırmanın kapsamının dışında bırakılmış, taş yontu teknikleri alanı ile ilgili uygulama sürecinde farklılıkların olup olmadığının incelenmesi de gene sınırlılıklar arasında değerlendirilmiştir. Son olarak, heykel bölümü olan tüm Güzel Sanatlar Fakülteleri değil, yeterli öğretim elemanı sayısına erişmiş, gerekli teknik donanıma ve fiziksel alt yapıya sahip oldukları öngörülen Heykel Bölümlerinden toplanan verilerle sınırlandırılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE KONUYLA İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesi bağlamında, tarihsel süreç içinde Türk heykeli, heykel ve heykel teknikleri, Taş yontu tekniği, taş yontuda kullanılan geleneksel aletler ile teknolojik aletler irdelenmektedir.

HEYKEL VE TAŞ YONTU

2.1. Tarihsel Süreç İçerisinde Türk heykeli

Yüzyıllardır tüm kavim ve uygarlıkların toplumsal yaşantılarının, sanatsal birikimlerinin günümüze aktarılmasında önemli araçlardan biri de Heykel Sanatı olmuştur. İlkçağlardan günümüze insanoğlu çevresini, boşluğu biçimlendirmiş, bu mekânlara duygularını, düşüncelerini, inançlarını, ideolojilerini yansıtan heykeller koymuşlardır (Huntürk, 2011: 15). İnsanlık tarihi boyunca tüm toplumlarda farklı amaçlarla maddeyi biçimlendirme duygusunun var olduğu görülmektedir. İlkel biçimleri ile kap-kacak, av aletleri, takı ve benzeri şekillerle önümüze çıkan bu biçimlendirme anlayışı, daha sonraki süreçlerde estetik kaygıları olan heykellere ve seramiklere dönüşmüştür. Bu estetik kaygı, aynı zamanda insanoğluna, yaptığı nesnenin kalıcılığı ve zamana karşı direnme gücünün arttırılmasına yönelik madde seçme görgüsünü kazandırmıştır. Genelde tüm sanat alanlarının problemi olan bu anlayış heykel sanatında da çok etkili bir boyut kazanmıştır. Madde üzerindeki bu arayış heykeltıraşı taş ve bronzla buluşturmuş, özellikle dış mekânlarda sergilenen anıt heykeller için “taş” vazgeçilmez bir malzeme olarak antik dönemlerden günümüze kadar varlığını sürdürmüştür. Medeniyetler anıtsal taş heykeller yaptırarak, bu heykeller aracılığıyla, kendi iktidarlarını ve erklerini toplumlarına ve geleceğe taşımayı amaçlamışlardır.

Anadolu coğrafyası insanlık tarihi boyunca kültürel, sosyal ve sanatsal açıdan birçok uygarlığın beşiği olmuştur. Bu uygarlıklar en güzel taş yontu örneklerine ev sahipliği

yaparak, döneminde varlığını sürdüren medeniyetlerin açık hava heykel müzesi olma özelliğini de korumuşlardır. Başoğlu,

“Batı Anadolu’da taş heykel işçiliği Mezopotamya ve mısır sanatı etkileri ile gelişir. Başlangıçta ticaret ve etkileşim yolu ile “taklit” biçiminde seyreden bu gelişme zaman içinde kendisine has bir üslup yaratmayı bilerek antik çağa damgasını vurmuştur. Batı Anadolu toprakları, dünya sanat tarihinde birçok biçim, ekolün doğduğu coğrafyadır.”(2005: 43)

İfadesiyle Anadolu’da yüzyıllardır süregelen taş yontuculuğunun, gerek Anadolu medeniyetlerinin önemli taş eserlerinin gerekse antik Roma-Helen medeniyetinin yapıtlarının günümüze taşınmasında büyük bir rol oynadığına işaret etmiştir. Anadolu’nun bu özelliği Anadolu’da yaşayan Türk kavimlerini de derinden etkilemiş ve onların da Anadolu topraklarında yüzyıllardır süregelen bu geleneğin bir parçası haline gelmelerini sağlamıştır. Bu nedenle Anadolu’da taş heykel örneklerinin şaheserlerine rastlamak mümkündür. Bu geleneğin gelişmesinde ve üst düzeye çıkmasında şüphesiz en önemli faktörlerden biri de Anadolu’nun çok geniş bazalt ve mermer taş rezervlerine sahip olmasıdır. Anadolu coğrafyasının bu jeolojik özellikleri bölgede heykel sanatının gelişmesinde önemli bir faktör olmuştur. Özellikle Anadolu’nun güneyinde yer alan Yesemek Bölgesi’nde bulunan bazalt ocakları, Hattiler’in sanat ve mimari yapılarının oluşmasında oldukça etkili olmuştur.

Anadolu’nun zengin kaynakları ışığında, tarihin bilinen en eski heykel okulu Gaziantep’in İslâhiye ilçesinde bulunan Yesemek’te kurulmuştur. Hititler zamanında Yesemek’te yontulan kaba bazalt² kütlelerden oluşan heykeller tüm Anadolu’ya taşınmıştır. Yine bir dönem kendilerine Anadolu’yu yurt tutan Antik Grek medeniyetinin de en önemli eserlerinin ortaya çıkmasına Batı Akdeniz ve Ege kıyılarındaki mermer ocaklarının vesile olduğu söylenebilir. Güneyde bir döneme damga vuran Asur, Sümer, Likya, Frigya etkileri ve sonrasında Bizans ve Roma Uygarlıkları başta olmak üzere Anadolu’da yaşamış olan birçok uygarlığın heykel gelenekleri Anadolu coğrafyasının en önemli heykel atölyesi olarak bilinen Afrodiasias

² Bazalt: Yerkabuğunun çatlaklarından dışarı çıkan erimiş lavların soğuyup katılaşmasıyla oluşan volkanik bir kayadır.

heykel okulunun³ kurulmasında önemli bir etken olmuştur. Bu okulda Anadolu ve Yunan Medeniyetlerinin önemli eserleri meydana getirilmiştir. Anadolu topraklarında süregelen bu alışkanlık yüzyıllar boyu devam etmiş, ayrıca Anadolu Antik Dönemin birçok önemli heykeltıraşın da anayurdu olmuştur.

Türk kavimlerinde heykel, Anadolu'ya gelmeden önce, yarı göçebe toplum dönemlerinde yapılan Balballar⁴ ve kitabeler olarak karşımıza çıkmaktadır. İ.S. altıncı ve sekizinci yüzyıllarda Orta Asya'da yaşamış olan Göktürk'lerin "Orhun Yazılı Anıtları"nı oluşturdukları görülmektedir (Tansuğ1986: 81). Türklerin Müslümanlığı kabul ettikleri dönemlerde yapmaya devam ettikleri koç ve at heykelleri, mezar taşları olarak kullanılırken, Selçuklular zamanında dini yasağa rağmen süslemeler içinde saklanmış figürlerin mimari yapılarda kullanıldığı görülmektedir. Niğde Alaattin Camideki aslan başı şeklindeki su olukları (1223), Diyarbakır Ulu Camideki aslan boğa mücadelesi konulu kabartma (1177-1185) Kayseri iç kalesindeki aslan figürü (1224) Selçuklu dönemi kabartmalarına örnek verilebilir. Sivas Şifaiye Medresesinde ana eyvanın sağında ve solunda bulunan kadın ve heykel başı figürleri (1217) gibi örnekler Anadolu'da uzun yıllar süregelen heykel sanatının geçmişi hakkında bizlere ışık tutmaktadır. Ancak on üçüncü yüzyıl sonrasında İslamiyet'in etkisiyle Türklerin heykel sanatı ile olan bağlarının zayıflamaya başladığı görülmektedir (Öney, 1988: 54).

Anadolu'da İslamiyet'in kabulü ve halifeliğin Osmanlı'ya geçmesi ile birlikte, İslam'da bulunan tasvir yasağının yanlış yorumlanması on üçüncü yüzyıldan sonra Türk Heykel Sanatı'nın gelişimi önünde önemli bir engel teşkil etmiştir. Kıvanç'ın yorumuna göre, "Türklerin Anadolu'da İslam dinini kabul etmiş olmalarına karşın, heykel örnekleri Türklerin Anadolu'ya gelmeden önceki inanç ve kültürlerinin etkisiyle oluşmuştur. Ancak İslam inancının etkisiyle bir süreklilik ve gelişme gösterememiştir." (2003: 18). Osmanlı dönemi heykel sanatına yönelik bu eleştiriler Arseven tarafından "Türklerde heykel sanatı on üçüncü asırdan beri yerini oymacılığa terk etmiş ve rağbetten düşmüştür. Bunun inkişafına Sanayi Nefise Mektebi ve bilhassa Atatürk amil olmuştur.

³ Afrodiasias heykel okulu: İÖ 1. –İS 6. yüzyıllar arasında üretim yapmış önemli bir heykel atölyesidir

⁴ Balbal: Eski Türklerde mezarların üstüne ve bazı kurganların etrafına anıt olarak dikilen yekpare ve uzunca taşlar

Memleketin her tarafına yapılan heykeller bu sanatı ihya etmiş ve taassubu ortadan kaldırmıştır.” (T.Y:18) ifadesiyle desteklemektedir.

Bu ifadeler Osmanlı döneminde heykel alanındaki duraklama iddiamıza ışık tutmaktadır. Uzun yıllar süregelen bu baskıcı anlayış Osmanlı’da heykel sanatının yok olmaya yüz tutmasına neden olmuştur. Bu dönemde birkaç cılız örnek dışında heykel sanatının etkin olmadığı görülmektedir. Renda, Osmanlılarda batı anlamında heykel sanatı Tanzimat sonrasında geliştiğini Selçuklu döneminden beri mimaride görülen taş yontu süslemeler ve kabartmalar, ya da Anadolu’da özellikle Şamanizm etkisi altında kaldığını, Türkmen çevrelerde yaygın olan hayvan biçiminde mezar taşlarında heykel etkileri görülür. Ancak Osmanlılarda yaygın bir figürlü kabartma ya da heykel geleneğinden söz etmenin mümkün olmadığını ifade etmektedir (2007:139). Her ne kadar Osmanlı döneminde birkaç heykel denemesine girişilmişse de bu girişimler heykel ve anıt geleneği konusunda gerçekçi bir yönetim iradesini ve toplumsal iradeyi yansıtmamaktadır. Tansuğ’un da ifade ettiği gibi;

“XIX. yy. içinde yaptırıldığı evvelce belirtilen atlı Abdülaziz heykelinin Avrupa geleneklerini anımsatan bir anıt düşüncesine bağlı bulunuşu, modern anıt sorununun gerçekleşme koşullarını yansıtmıyordu. Bu konu anıt alanında ulusal bir amacın gerçekleşme zorunluluğunu içerir. Nitekim Abdülaziz heykeli halkın gözü önüne konmuş değildi. Bu bakımdan tümüyle özel bir amaca yönelik olduğu belliydi. Dolayısıyla XIX. yy içinde İstanbul ya da Türkiye’nin herhangi bir yerinde aslan, boğa, geyik vb. gibi hayvan figürlerinin dışında figür plastiğinden bahsedilemez.” (1986: 74)

Tanzimat döneminde yapılan girişimlerin heykel alanında köklü bir atılıma yol açmadığını söylemek mümkündür.

Kuşkusuz, Batılı tarzda biçim anlayışında bir heykel sanatının oluşturulması yönünde Tanzimat dönemindeki girişimler yeterli olmamıştır. Ancak bu girişim hepten de yok sayılamaz. Ne de olsa Tanzimat sonrası Osmanlı İmparatorluğu’nda resmi anıt ve heykel siparişlerinin varlığından söz edilebilmektedir. Tanzimat Dönemindeki yönetici zümre Avrupa’da önemli siyasal olayların ve zaferlerin anısına anıtlar dikildiğini bilmektedir. 1839 yılında yapılan Tanzimat ilanının ardından Gülhane Parkı’na bir

Adalet Taşı dikilmesi ve Beyazıt Meydanı'na, üzerine Gülhane Hatt-ı Şerifi metninin yazılacağı bir anıtın yapımı planlanmıştır. Ancak çeşitli nedenlerden dolayı bu düşünülen anıt planları uygulanamamıştır. Renda, Sultan Abdülaziz döneminin heykel sanatı açısından büyük önem taşıdığını, Avrupa gezileri sonrasında buralardan etkilenerek İngiliz heykeltıraş Charles Fuller'a heykel siparişleri verdiğini belirterek Sultan Abdülaziz'in Beylerbeyi Sarayındaki atlı heykeli ve büst örnekleri ile Tanzimat Dönemi'nde heykel alanında gelişmeleri aktarmaya çalışmıştır (2007: 7).

Heykel alanındaki bu denemeler ve girişimler daha sonraki dönemlerde de devam etmiştir. Tanzimat dönemindeki bu girişimlerin ardından, Heykel alanındaki yasağın yaklaşım Sanayi-i Nefise Mektebi'nin kurulmasıyla sona ermiştir. Arseven, heykel eğitiminin başlangıcını ve Sanayi-i Nefise Mektebi'nin önemini şu ifadeleri ile vurgulamaktadır; "Türkiye'de heykel sanatının zuhuru ve bir sanat haline gelmesi, ancak 1877'de İstanbul'da Topkapı Sarayı yanında Sanayi-i Nefise mektebinin tesisi ile başlar." (1983: 17). Elibal ise "Atatürk ve Resim Heykel İsimli" yapıtında aşağıda atıfta bulunduğu kanunla

"İstanbul'da bir güzel sanatlar okulunun kurulmasına duyulan gereksinimden önce resim ve mimarlık kesimi düşünülmüştü. Düstur'un 10 Eylül 1883 tarihiyle II. Zeyli'nde yayınlanan güzel sanatlar yönetmeliğinin on üçüncü maddesinde "...şimdilerde bulunan eski eserler müzesinden başka resimle, oyma işlere ayrılan bir müze ve birde milli sanatlar müzesi kurulması" deyişinin içindeki oyma işlerinden heykelin öne geldiğine tanık olunduğu, söylenmelidir." (1973:225)

Konuya dikkat çekmektedir.

Aslında Abdülhamit döneminde ilk kez resmi olarak heykel sanatının kurumlaşmasından bahsedildiği vurgu yaparak bu kanun çerçevesinde Sanayi-i Nefise Mektebi kurulduğunu belirtmektedir.

Bu ifadelerden de anlaşılacağı gibi Sanayi-i Nefise Mektebi bünyesinde kurulan heykel bölümü Çağdaş Türk Heykel Sanatı'nın oluşturulmaya başlanmasında ve Cumhuriyet Dönemi heykeltıraşlarının yetişmesinde önemli bir rol oynamıştır. Sanayi-i Nefise Mektebi ile başlayan heykel eğitimi on dokuzuncu yüzyılın sonlarına doğru heykel

alanında yaşanan gelişmeleri takiben Cumhuriyetin ilanı ile birlikte özellikle yurt dışından gelen yabancı sanatçıların da etkisiyle anıt heykeltiricilikte önemli bir ivme kazanmış, heykel eğitimine önem verilmeye başlanmıştır. Ancak bu dönemin ilk çeyreği altı yüz yıllık gecikmenin ardından oluşan bir boşluğun doldurulmasına ve Türk heykeltıraşlarının yetiştirilmesine harcanmıştır. Bu ilk dönem Türk heykeltıraşları altı yüz yıllık bir gecikme ardından heykel alanındaki gelişmelere ayak uydurmak ve çağı yakalamak zorunda kalmış, bu açığı kapatmanın getirdiği ağır sorumluluk ve problemlerle uğraşmak zorunda kalmışlardır.

Türkiye’de gerçek anlamda heykel sanatı 1925 yılında anıt heykel projeleri ile başlamıştır. Anıtların temel konusu Atatürk olmuştur. Gezer, halkın heykelle ilgili bilgisinin “Atatürk” ile özdeşleştiğini; ulusal bilincin oluşturulup birliğin güçlendirilmesini ve kurulan yeni düzenin halka benimsetilmesini, anıt heykellerin birincil amacı olarak görüldüğünü ifade etmektedir. Ancak birincil amacı var olan ideolojiyi canlı tutmak olan anıt heykellerin halka ulaştırılmasında, Türk heykeltıraşlar değil özellikle Alman olan yabancı heykeltıraşlar kullanılmıştır. Gezer, bunun nedeninin henüz Türk heykeltıraşların yeterli olgunluğa ulaşmadığı düşüncesinden kaynaklandığını belirtmektedir (1984: 20).

“Türkiye Cumhuriyetinde sanatçı ve özellikle de heykeltıraş açığının kapatılabilmesi için Sanayi-i Nefise Mektebinden yetişen öğrencilerin hemen hepsi, devlet eliyle yurt dışında eğitim alarak ülkeye sanatçı ve sanat eğitimcisi olarak dönmüşlerdir.” (Erbay, 2004: 79). Renda, özellikle yurt dışına eğitim almak için gönderilen ve yurt dışından eğitim vermek üzere yurda getirilen eğitimler konusundaki önemli gelişmeyi

“Heykel Sanatı açısından Abdülhamit döneminin en önemli olayı kuşkusuz 1883 te sanayi-i nefise mekteb-i Âlisinin açılmasıdır. Ülkede ilk kez heykel eğitimi böyle başlamıştır. Sanayi-i Nefise’nin kurucusu Osman Hamdi Bey, daha önce İtalyada ve Fransada eğitim görmüş olan Yervant Oskan efendi (1855–1914) heykel bölümüne getirmiştir” Oskan efendinin yetiştirmiş olduğu heykeltiriciler heykel sanatının gelişmesinde eğitimin yaygınlaşmasında önemli bir rol oynamışlardır.”(2007:140)

ifadeleri ile aktararak yurt dışında eğitim gören ilk dönem heykel sanatçıların heykel sanatına katkılarına değinmektedir.

Sanayi-i Nefise Mektebinin kurulduğu yıllardan itibaren bu okuldan yetişen sanatçıların başta dönemin sanat merkezi olarak kabul edilen Paris olmak üzere Avrupa'ya gönderilmesinin temel nedeni de bir taraftan biçim bakımından Batılılaşmış, çağdaş, diğer taraftan konu bakımından ulusal sanatı yaratmak olduğu söylenebilir (Cihaner, 2009: 64).

Yabancı heykeltıraşlar 1930'lu yıllarda da ülkenin birçok yerine heykel yapmış ve bu durum giderek tepkiyle karşılanmaya başlamıştır. Ahmet Haşim, "Büyük anıt ve heykel diyecek yerde, bugün için bir mermer kütlesi ya da külçe bronz koyalım ve altına, Türk sanatçısı yetişinceye kadar diye yazalım." diyerek tepkisini ortaya koymuştur (Akt. Gezer 1984: 20). Bu durum heykel alanında uzun soluklu tartışmalara da konu olmuştur. 1975 yılına kadar Türkiye'nin sanat eğitimi veren ilk kurumu olan Sanayi-i Nefise Mektebinin (Daha sonra bu kurumun adı Devlet Güzel Sanatlar Akademisi olarak değiştirilmiştir) yanı sıra Cumhuriyetle birlikte eğitimde, kültürde, sanatta çok yönlü bir gelişmeyi hedefleyen Türkiye, yurt dışından birçok eğitim uzmanı getirmiştir. Bunlardan *J. Dewey*'nin raporu 1926 yılında uygulamaya koyulmuştur. Bu raporda ortaokullara öğretmen yetiştirmek amacıyla 1926 yılında Ankara'da Gazi Öğretmen Okulu (Gazi Eğitim Enstitüsü) açılmıştır (Yolcu, 2000). Böylece Eğitim Enstitüleri bünyesinde kurulan Resim bölümleri de sanat eğitimine başlamıştır. Buradan mezun olan heykeltıraşlar ve Sanayi-i Nefise Mektebi mezunlarının 1970'li yıllarda başlayan ve 1980 sonrasında hızla yaygınlaşan Güzel Sanatlar Fakülteleri heykel bölümlerini kurmaları heykel eğitiminin yaygınlaşmasını sağlamıştır. Güzel Sanatlar Fakültesi olarak kurulan ilk sanat eğitimi kurumu, Ege Üniversitesi'ne bağlı olarak 1975 yılında kurulmuştur. Bu fakültelerin kurulumuyla ilgili olarak İlhan:

"Kısa sürede heykel alanında önemli adımlar atılmış olmasına rağmen Heykel eğitimi ancak 1980 sonrasında ülke geneline yayılmaya başlamıştır. Türkiye'de 1981 yılında başlatılan üniversitelerdeki yeni düzenlemelerle birlikte, güzel sanatlar eğitimi konusunda da yeni gelişmeler görülmeye başlanmıştır. Yeni birçok

üniversite açılırken, bunlara bağlı güzel sanatlar fakülteleri de kurulmuştur” (1993:4).

İfadesiyle 1980 sonrasında yapılanmış olan Yüksek Öğretim Kurumu ile birlikte yeniden yapılanan üniversiteler ve bunlara bağlı Güzel Sanatlar Fakültelerinin açılmasıyla birlikte bu fakülteler bünyesinde heykel bölümleri kurulmasına açıklık getirmektedir. Güzel Sanatlar Fakülteleri bünyesinde kurulan heykel bölümleri gerek programlarındaki aksaklıklar, gerekse teknik donanım ve öğretim elemanı sıkıntılarına rağmen her geçen yıl problemlerini azaltarak, Türk heykeltıraşların yetişmesinde ve Türk heykel sanatının gelişmesine önemli katkıda bulunmaya devam etmektedirler.

2.2. Heykel ve Heykel Teknikleri

Binlerce yıldır toplumların yaşam tarzlarını günümüze taşıyan ana unsurlardan biri olan heykel on dokuzuncu yüzyıl önemli heykeltıraşlarından Rodin tarafından “ (...) uzayda girinti ve çıkıntı yaratma sanatı” olarak tanımlanır (Akt: Yılmaz, 1999: 13). Heykelin ne olduğu konusunda bir başka tanım da heykel, heykelcinin kafasında bütün ayrıntılarıyla, ışığıyla, gölgesiyle, girintisi, çıkıntısıyla, boşluğu, kütlesiyle kesinlikle belirilmiş, son şeklini almış bir biçim ve bu biçimin elverişli bir malzemeye aktarılmasıdır (Başoğlu, 2005: 2). Şenyapılı Demirbaş’a ait tanımlamayı ise heykel üç boyut içinde ışığın gözümüze yansımalarıyla beliren değişik yönlerden ve açılardan sürprizler yaratarak, sürekli yer değiştirirken değişen mesajlar ileterek devinen bir hacim-mekân olgusudur (2003: 37). Şeklinde tanımlanmaktadır.

Aslında heykel, uzayda yer kaplayan, kendine özgü boşluk ve doluluğu olan, dokunulabilen, üç boyutlu, bir malzeme biçimlendirme sanatıdır. Tüm bu tanımlamalardan yola çıkılarak heykelin, boşluğa biçim verme sanatı olarak ele alınması mümkündür. Ve bu noktada heykelle boşluk arasındaki ilişkinin ilginçliği göze çarpar. Heykel ve onu çevreleyen boşluk her zaman iç içedir ve aynı zamanda bir bütünün parçalarıdır. Boşluk heykelden etkilenir ve aynı zamanda heykel de boşlukla var olur. Bazı heykeller açık havada en etkin durumlarını alırlarken bazıları da sınırlı boşluklar

içinde etkisini sürdürebilir. Sanatçılar bu genel çerçeve içinde heykele farklı tanımlamalar getirebilmektedirler.

Heykel; estetik değerler ışığında sert veya yumuşak malzemenin yontu ya da modelleme yöntemiyle boşlukta üç boyutlu nesneye dönüştürülme sanatıdır. Kil, mum, plastilin, taş türleri, ahşap, metal, lastik, atık malzemeler kullanılarak üç boyutlu heykeller veya rölyeflerin uygulanması olarak da tanımlanabilir. Malzeme teknik bakımdan yontularak, modellenerek, kalıplanarak, dökümü yapılarak, kaynaştırılarak, birbirine bitleştirilerek ve benzeri birçok değişik yöntemlerle heykele dönüştürülebilir.

Heykelde kullanılan ve heykel plastiğini oluşturan boşluk-doluluk, ışık-gölge, ritim, hareket, doku, biçim, prensiplerinin sanatçı tarafından farklı teknikler uygulanarak, taş, ahşap, kil, alçı, balmumu, metal vb materyallere aktarılmasıdır. Günümüzde çağdaş heykel sanatı, teknolojik gelişmelere paralel olarak her türlü malzemeyi kullanma olanağına da sahip olmuştur. Heykelde kullanılan materyalin kendi maddesel özelliğini koruması önemli bir unsurdur. Heykelde maddenin madde olarak var olması ve yaşaması gerekmektedir. Heykel soyut ve figüratif olabilir, önemli olan heykelin estetik ve plastik kaygılar içermesi ayrıca insanların ilgisini çeken katı doğasal bir eleman olabilmesidir. Heykel görsel olduğu kadar fiziksel olarak da algılanan ve anlaşılabilen bir özelliğe sahiptir. Heykel her ne kadar düşünsel ve görsel aşamalarla geliyorsa da bunun belli bir biçimde gerçekleşmesi pratik çalışmayla mümkün olabilmektedir. Bu nedenle el, göz, işitme vb. duyu organlarının da hassas bir şekilde beyne itaat etmesi gerekmektedir. Bu hassaslığı elde edebilmek için mümkün olduğunca uygulama yapılması mutlak bir şekilde heykeltıraşın yararına olacaktır.

Heykeltıraş, çalışacağı malzemenin ve araç-gerecin teknik olanak ve imkânlarını olumlu- olumsuz yanlarını bilmek zorundadır. Heykele uygun malzemeyi ve pratikte kullanacağı araçları doğru seçebilmelidir. Bu nedenledir ki teknolojik gelişmeler heykel sanatçısına yeni olanaklar sunmaktadır. Heykeltıraş teknolojik olanaklar sayesinde daha geniş kapsamlı düşünebilme, hızlı yaratma ve düşüncelerini gerçekleştirme olanağı elde edebilmektedir. Savaş, “Teknolojinin heykele yeni görüş ve biçimlendirme olanakları

getirdiğini heykeltıraşların teknolojik olanaklar sayesinde daha geniş yaratma olanağı ve düşüncelerini gerçekleştirme olanağın bulunduğunu, bir formu hangi maddeden, hangi teknikle, hangi teknolojik olanaklarla gerçekleştirebilirim, sorusuna cevap olduğunu” (1990: 10) ifade etmektedir.

Sanayi devriminin teknolojik alanda yarattığı yenilikler sosyal alanda olduğu gibi sanatsal alanda da oldukça etkili olmuştur. Bu yeni süreç sanatçıları ve sanat akımlarını derinden etkilemiştir. Sanayi devrimi ile başlayan ve on dokuzuncu yüzyıldan günümüze süregelen teknolojik yenilikler sonucunda hayatımıza dâhil olan makineler ve mekanik objeler sanatçıların, özellikle de heykeltıraşların oldukça ilgisini çekmiştir. Zaman, zaman bu mekanik parçaların bizzat kendileri sanatın objesi olduğu gibi, bazen de üretilen makineler ve bunların işlevleri sanatçının sınırlarını zorlamaya başlamış ve sanatçıya sınırsız olanaklar sunmuştur.

Heykel sanatının teknoloji ile buluşması, geleneksel malzemelerin yanı sıra çağdaş malzemelerin de heykelin aracı olması yirminci yüzyılın başlarında fütürizm (gelecekçilik) ve fütürist sanatçıların yapıtları ile hayat bulmuştur. Heykel sanatına yeni boyutlar katmayı hedefleyen fütüristler teknoloji ve sunduğu imkânları sanat eserinin hizmetinde kullanmayı hedeflemişlerdir. Bundan böyle gerçeklerin makinelerde, kentlerde, teknolojik enerjide hüküm süreceğini yeni sanatın yeni imgelerle, yeni teknolojiyle, yeni malzeme ile gerçekleştirebileceğini ilan ediyorlardı (Özsezgin,1988: 169).

Konstrüktivistler de⁵ fütüristler gibi sanatsal yaratmada sanatçının, geniş bir gereç ve teknoloji kültürüne sahip olmalarının gerekliliğini savunmaktadırlar. Konstrüktivistler teknolojiyi sanatın bir parçası olarak görmekte aynı zamanda hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak kabul etmektedirler. Sanatın yaşanılan zamanı, insan deneyimlerini yansıtmasını savunarak endüstri ve makine çağının ürünlerini yapıtlarında kullanmayı amaçlamışlardır. İnşa etmeye dayalı bir yöntemi benimsemişlerdir. İnşa yöntemi ile yaptıkları yapıtlarına konstrüksiyon, kendilerine de konstrüktivist adını takmışlardır.

⁵ Konstrüktivist :1913 ten sonra görülen ve saf geometrik biçimleri benimseyen sanat akımı

Picasso 1912 ve 1914 yılları arasında değişik malzemeler kullanarak yaptığı heykellerde konstrüktivist heykel geleneğinin başlamasını sağlamıştır (Bora,1993: 85). Gökğöz'ün aktardığına göre Konstrüktivist akımın öncüsü Viladimir Tatlin;

“Sanat nesnelerin illüzyona dayanan bir imgesidir, yanılısamadır, yalandır. Hayat ve yeni teknoloji bu tür sanatın yerini almalıdır” der. Bu görüşten hareket ederek, demir, bakır, alüminyum ve ağaç malzemelerinin montajını yaparak teknolojiye dayalı yapıtlar gerçekleştirdi.” (1993: 22)

Günümüzde malzeme açısından sınırları zorlayan heykeltıraş, farklı yorum ve anlayışları da ortaya koymaktadır. Teknoloji ise heykeltıraşa uygulamada sınırsız olanaklar sağlayan araç- gereçler sunmakta ve her gün bu araç-gereçlerin kullanım sınırları ve alanları artarak geliştirilmektedir.

“Kübizm, Fütürizm, Konstrüktivizm, Dada Hareketi gibi sanat akımlarının ve sanat adına yapılan bir takım eylemlerin öncülüğünde, yaratıcı düşünceyi belirli teknik, konu ve plastik değerler içinde sınırlayan geleneksel çerçeve kırılmış, çağın her türlü bilimsel ve teknolojik bulgusu birer yaratma aracı olarak görülmeye başlanmıştır” (Bora,1993,88).

İşte bu durum karşısında heykeltıraşın bu olanakları nasıl, nerede ve ne ölçüde kullanacağı bilgisine de ihtiyaç duyulmaktadır. Teknolojinin heykeltıraşa sunduğu sınırsız malzeme olanağına rağmen heykel sanatında geçmişten günümüze süregelen üç temel yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler yüzyıllardır heykel alanında heykeltıraşın vazgeçilmez ve değişmez yöntemleri olmuştur. **Yığma, yontma** ve **inşa** tekniği olarak üçe ayrılan heykel yapım teknikleri günümüzde de kullanılmaktadır. Araştırmamızın konusu olan taş yontu tekniği ise bu tekniklerden biri olan yontma tekniği alanına girmektedir. Yontu tekniği içerisinde temel malzemenin taş türleri olarak seçilip pratikte uygulanmasına “taş yontu” tanımını kullanmak yerinde olacaktır. Yontu tekniğinde genel mantık, aynı olmasına rağmen kullanılan maddenin yapısına ilişkin olarak, granit ve benzer taşlarda daha özel bilgi ve teknik gerektiren uygulamalarda yapılmaktadır. Bu bilgi yüzyılların tecrübe ve deneyimine dayanırken, teknolojik gelişmelerde bu yöntemi daha derinden etkilemiş, heykeltıraşa daha özel olanaklar sunmuştur.

2.3.Taş Yontu

Taş yontu Heykel sanatının en eski ve en yaygın olan tekniğidir. Yontuda bütünden parçaya gitme yöntemi kullanılmaktadır. Blok bir taşın kaba kısımlarının yontularak istenilen biçimin elde edilmesi yöntemidir. Yılmaz, taş yontuyu şu şekilde anlatmaya ve tanımlamaya çalışmıştır;

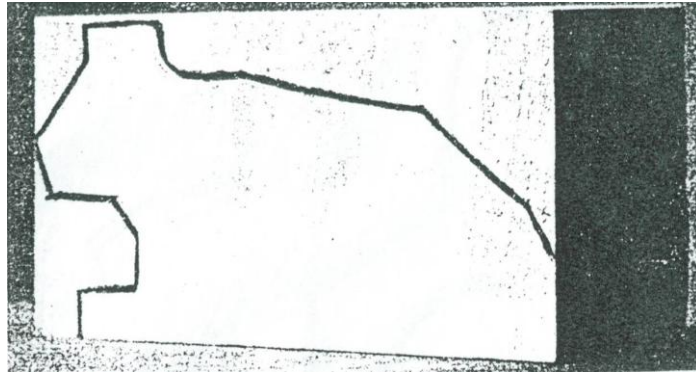
“Gelmiş geçmiş en büyük yontuculardan biri olan Michelangelo mermerden heykel yapmayı “Mermer kütlenin içindeki figürü ortaya çıkarmak için gereksiz parçaları çekip almak” Şöyle bir düşünün önümüzde bir mermer kütlesi var. İçinde figür gizlenmiş durumda. Siz bu figürü orada hapsolmuş olarak ta kabul edebilirsiniz. Yapmanız gereken şey onu özgürlüğüne kavuşturmaktır. Bunu da ancak onun kendini bize göstermesine engel olan, onu örten gereksiz fazlalıkları yontarak, aşındırarak yapabilirsiniz” (1999: 29).

Yontu yapacak sanatçılar genel olarak taş yontuya direkt olarak başlamazlar. Her ne kadar bu yöntemle çalışan sanatçılar olsa da bu yöntem sanatçıyı zorlayan ve hataya açık bir yöntemdir. Heykeltıraş yapacağı çalışmanın etütlerini öncelikle kâğıt üzerine dört bir yanından eskizler çizerek işe başlar. Daha sonra bu çizimlerin yardımı ile bu çalışmanın küçük bir maketini kil, alçı, ytong vb. malzemeden oluşturur. Bu model oluşturulurken heykelin temel elemanlarının (biçim, ışık-gölge, doluluk-boşluk, hacim vb.) birbirleri ile olan ilişkileri ve doğru kullanımı da gözden geçirilmiş olur. Böylelikle heykeltıraşın estetik, sanatsal ve teknik açıdan problemleri çözülmüş bir modeli oluşmuştur. Bu model aracılığıyla heykeltıraş daha rahat, hata yapmadan çalışma olanağına kavuşmuş olur.

Sanatçı öncelikle çalışmasına uygun boyutta bir taş seçimi yapar. Bu taş olabildiğince homojen bir yapıya sahip çatlağı olmayan yekpare bir taş olmalıdır. Ancak çok büyük boyutlu çalışmalarda aynı özelliklere sahip, farklı sayıda taş blokları kullanılmaktadır. Heykel yapımında mermer, granit, bazalt, traverten vb. birçok taş türü kullanılabilirdiği gibi kireç taşı v.b yumuşak taşlar da kullanılabilir. Heykel yapımında yüzyıllardır tercih edilen taş türleri başta mermer olmak üzere granit ve bazalttır. Bu taşların homojenliği ve doğaya karşı mukavemeti heykel yapımında tercih edilmelerinin temel sebebidir. Sanatçı modeline uygun taşı bulduktan sonra modelini büyütme istediği oranı belirleyerek çizimine başlar. Kömür ve benzeri toz özelliği taşıyan ve suda çıkabilen

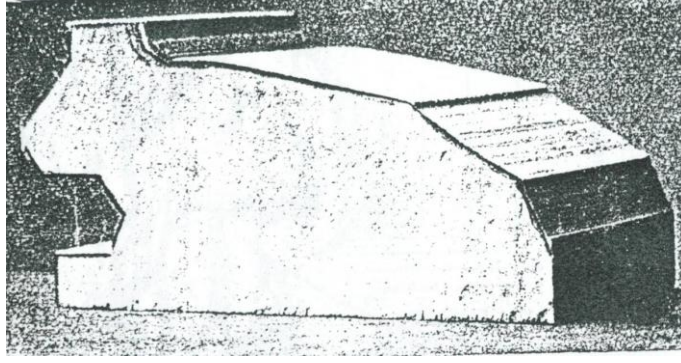
kalemler çalışma esnasında silineceğinden, çizim aşamasında yağlı renkli kalemlerin veya kalın mürekkepli kalemleri kullanılması tercih edilmelidir. Bu tür kalemlerle yapılan çizimlerdeki düzeltmeler ise küçük bir zımpara ile kolayca silinebilir. Taş blok üzerindeki çizimler ilk aşamada geometrik hatlar şeklinde ölçekli olarak büyütülür (şekil 1).

İlk yontu çizimlerinin geometrik olarak yapılmasının nedeni kaba parçaların atılmasını ya da kesilmesini kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Kaba kesimler genelde düz diskler ile kesim veya patlatma yöntemi ile yapıldığından düz hatlar bu işlemi yapmaya daha elverişlidir. Kaba yontu esnasında dikkat edilmesi gereken diğer bir husus ise taşın büyüklüğüne bağlı olarak modelin dış konturlarından 1–2 santim hatta bazen daha fazla kesim payı bırakmaktır. Bu yöntem ortaya çıkabilecek hataları önlemeye yönelik önemli bir tedbirdir.



Şekil 1: Taş blok üzerine çizim aşaması

Yapılmış olan çizimler doğrultusunda ana kütle elde edilmek üzere yontuya başlanır. Bu yontu günümüzde taşlama makinelerine takılan özel üretilmiş disklerle yapılabildiği gibi geleneksel patlatma yöntemleriyle, çarpacak veya kamalar yardımı ile de uygulanmaktadır. Bu işleme “kaba yontu işlemi” denilmektedir. Dış konturların dışında kalan taş kütlelerinin hızlı ve kalın bir şekilde kesimi yapılarak ana kütlede ayrılmaları işlemidir.(şekil 2)



Şekil 2: Kaba yontusu yapılmış taş blok örneği

Bu işlemin tamamlanmasının ardından sanatçı küçük el aletleri veya yine küçük diskler aracılığı ile model üzerindeki iç-dışbükeyler, açılı kesimler ve model ile kaba yontu arasında kalan orta ölçekli fazlalıkları atma işlemini gerçekleştirir. Bu işlem “ince yontu modelleme” olarak da adlandırılmaktadır. İnce yontu işlemi taş yontuda birkaç kez yapılabilir hatta genel olarak yapılması önerilir. Böylece küçük kütleler daha dikkatlice atılır ve bu işlemde hata yapma riski sıfıra indirgenebilir. (şekil 3)

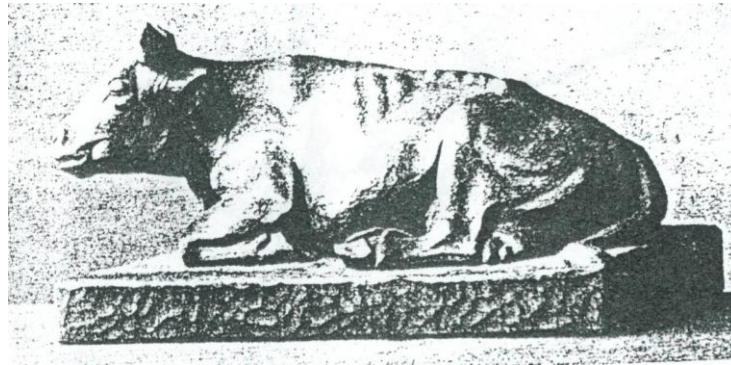


Şekil 3: İnce yontu aşaması örneği

İnce yontu işlemini tamamlayan sanatçı artık küçük manüel ve havalı aletler aracılığı ile detay çalışmalarına başlar. Detay çalışmaları taş yontuda en çok zaman alan ve dikkat isteyen aşamadır. Çünkü bu aşama sonrasında heykel modele bağımlı olarak bitecek ve model üzerindeki ince ayrıntılar çalışmaya aktarılacaktır. Heykel sanatında yontu tekniği kullanılırken hata yapılmamaya özen gösterilmelidir. Atılan parçanın veya yanlış yapılan bir kesimin telafisi yoktur. Her şeye yeniden başlamak gerekir. Bu nedenle sadece detay çalışmalarında değil ana kütle kesimlerinde de bu kurala dikkat etmek

gerekmektedir. Bu nedendir ki, heykel sanatçısının matematik ve geometri bilgisinin güçlü olması gerekmektedir. İnan; Sanatsal uğraş alanlarına baktığımızda kökeni matematiksel alanda birçok mükemmelliğe dayanan, görselleştirilmiş öğeler. Esin kaynağını bu tür görsel verilerden seçen ve kökleri ender olarak matematik soyutlamalarında yatan sanatçının yeteneğinde gizlidir. M.C. Escher bu sanatçılara en iyi örnektir (2010:3) İnan, bu ifadesiyle sanatçıların matematikle olan ilişkisine açıklık getirmektedir.

Detay çalışmaları büyük bir titizlikle tamamlandıktan sonra polisaj⁶ aşamasına geçilir. Bu aşamada modele göre biçimlendirilen kütlenin üzerindeki mikro farklılıklar, çapaklar ve alet izleri temizlenir ve yüzeyler sanatçının istediği veya modeldeki saflığa ulaştırılır. Polisaj aşamasını diğer ve önemli bir etkisi ise heykelin en önemli prensiplerinden biri olan ışık gölge ilişkisinin model üzerinde sağlanmasına aracı olmasıdır. Polisajlama işlemi sonucunda istenilen alana daha fazla veya daha az ışık düşürme veya düşüyormuş etkisi yaratılabilir. (şekil 4)



Şekil 4: Detay çalışmaları ve polisajı bitirilmiş taş yontu örneği

Tüm bu işlemler yapılırken heykeltıraş geçmişten günümüze kadar gelen çeşitli biçim ve işlevleri bulunan, manüel aletler ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda üretilen elektronik aletler kullanır. Çalışmada bu aletlerin kullanım biçimiyle ilgili ayrıntılı bilgilere ve kullanım alanlarına, aletlerin tanıtımı safhasında ayrıca değinilecektir.

⁶ Malzemenin pürüzsüz, parlak olması amacıyla sertçe ovalama, bıçaktan geçirme, aşındırma gibi yöntemlerle malzemenin gördüğü işlemlerdir.

2.4. Taş Yontu Aletleri

Antikçağdan günümüze yontuda kullanılan el aletleri boyutları ve biçimleri bakımından günümüzde kullanılan el aletleri ile karşılaştırıldıklarında aralarında çok fazla bir farklılık görülmemektedir. Yontma tekniğinde kullanılan bu aletlerin kullanım alanları ve kullanım biçimleri yüz yıllardır benzer özellikler göstermektedir. Blümel geleneksel yontu aletleri ile ilgili olarak,

“Zamanımızda kullanılan yontu aletlerinden çekiç, nokta aleti, testere, matkap, sivri uçlu keski, yuvarlak uçlu keski, taraklı keski, aşındırıcı aletlerden, törpü, raspa ve zımpara antikçağ roma ve Helen heykeltıraşlığından beri kullanılmışlardır (1972: 11).

Tanımıyla bu aletlerin geçmişten günümüze kadar yontu işleminde önem ve işlevlerini kaybetmeden kullanıldıklarını vurgulamaktadır.

Bu aletler günümüz heykeltıraşları tarafından da sıklıkla kullanılmakta ve taş yontu sanatının temel aletleri arasında yer almaktadırlar. Ancak günümüzde elektriğin keşfi ve havalı kompresörlerin icadı ile bu aletlerin elektrikli ve havalı sistemlere entegrasyonu yapılmıştır. Bununla beraber bu aletler günümüzde de birçok heykeltıraş tarafından manüel olarak kullanılmaktadır. Bulat konuyla ilgili görüşlerini; Antikçağ heykel yontma tekniği, kullanılan aletler ve kullanılış biçimleri açısından günümüz heykel yontma tekniği ile aynı olmakla birlikte yapılan işlem gücü açısından farklılık göstermektedir. Antikçağ heykeltıraşı insan gücüne bağlı olarak çalışmasından dolayı, eserlerini daha uzun zaman harcayarak ortaya koymaktadır. Günümüz sanatçısı ise elektrik enerjisi ile çalışan yontu aletleriyle eserini daha kısa sürede tamamlayabilmektedir (1997: 6) şeklinde ifade etmektedir.

2.4.1. Geleneksel Yontu Aletleri

2.4.1.1. Madırgalar- Çekiçler

Madırğa ve çekiçler yontu işleminde kullanılan murç, keski, tarak vb aletlere basınç uygulamak yöntemi ile kırma ve darbe indirme işlevi gören ham çelikten yapılmış çeşitli boy ve biçimlerde bulunan el aletlerdir. Madırgaların çabuk yıpranmayacak, suyu iyi verilmiş çelikten yapılmış olması gerekir. Madırgalar özellikle elde kullanılan ve insan gücü gerektiren aletlerdir. Bu araçlar kullanılırken veya tasarlanırken bileği yormayacak şekilde ve ağırlıkta yapılmasına dikkat edilmelidir. Tasarımın avuç içine uygunluğu ele hasar vermemesi açısından önemlidir. Çekiç ve madırğa sapları konusunda Özşen'in görüşme notlarından, Japonya izlenimlerine dayanarak "Japonlar çekiç (madırğa) saplarını yaparken sağlam bir ağaçtan fakat çok ince tutarlar. Sapın bu kadar ince tutulmasının nedeni ise darbe anındaki titreşimlerin bileğe ulaşmadan saptaki etkisini kaybetmesi ve böylece bileğe fazla zarar vermesinin önlenmesidir" anlattığı bu bilgi bu konuda bizlere ışık tutacaktır.

Ufak tefek biçimsel değişiklikler olsa da madırgalar yüzyıllardır heykel sanatının değişmez aracı olmuştur. İlk çekiçler sapsız olarak kullanılmıştır. Bu çekiçler mamullerin kabasını yontmak için kullanılıyordu. Daha sonraları çapı 2 cm. altında, sap delikleri olan çekiçler çıkarılmıştır (Bingöl, 2004: 108-109).



Şekil 5: Madırğa (<http://www.tabvlarasa.com/shop/>)

2.4.1.2. Çarpacak

Çarpacaklar ham çelikten yapılmış yontu işlerinde genelde kaba parçaların atılması, zaman zaman düz kenarların ve köşelerin oluşturulmasında kullanılan 3 ile 6 cm arasında farklı genişliklerde 60–70° açığa sahip aletlerdir. Bu açı farkı çarpacakları keskilere ayıran önemli bir özelliktir.



Şekil 6: Çarpacak

2.4.1.3. Keski ve Kalemler

Biçimlendirme Aletleri olarak da adlandırılan, kesici, delici, yüzey düzeltici vb. amaçlarla kullanılan arka kısımlarına madırğa veya benzeri tokmaklarla vurularak kullanılan aletlerdir. Ham çelikten yapılan murç ve kalemler kullanılacakları alanlara göre 0,5cm.2,5cm kadar genişliklere ve çeşitli uzunluklara sahiptirler. Yontu işleminde taşın kabasını alma ve detay işlerinde kullanılmaktadırlar. Çok fazla sert olmayan taş cinslerinde çok rahat kullanılabilirler. Genelde ağır iş makinelerinin makaslarından yapılan murçlarda, yapım esnasında çeliğe verilen su büyük önem taşımaktadır. Çeliğin suyunun kıvamında verilmesi bu aletlerin ömrünü uzattığı gibi çalışma kolaylığı da sağlar. Elmas uçlu murçlar ise boy ebat ve tür olarak normal uçlarla aynı özelliği taşırlar ancak bunların uçları elmastan biçimlendirilir, çelik saplara kaynaklama yöntemi ile monte edilirler. Bu elmas murçlar daha çok granit, opsideyen, bazalt, mermer vb. sert taş türlerinin yontusunda kullanılırlar. Murçlar yontu tarihinin ilk dönemlerinden günümüze kadar fonksiyonu değiştirilmeden kullanılan aletler grubundadır.

Elmas uçlu aletler yapılırken sap olarak kullanılacak çelikler ucun kalınlığına göre seçilmektedir. Seçilen çubuklar resimde görüldüğü gibi elmasın geçebileceği bir yuva açılarak, yuvaya yerleştirilen elmas ucun sarı kaynakla kaynatılması ile elde edilir. İsteğe bağlı olarak ve değişik boy ve kalınlıkta yapılabilmeleri mümkündür.



Şekil 7: Keskiler (<http://www.tabvlarasa.com/shop/>)



Şekil 8: Elmas uçlu keski örnekleri (<http://www.tabvlarasa.com/shop/>)



Şekil 9: Murçların kullanımı

2.4.1.4. Taraklar

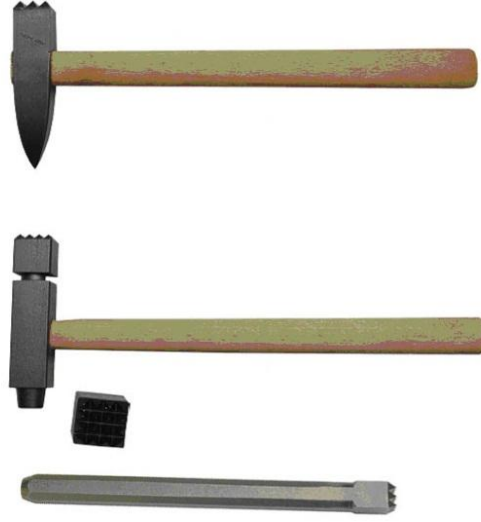
Ham çelikten yapılan taraklar kullanılacakları alanlara göre 0,5 cm. 5–6 cm. kadar genişlikte ve çeşitli uzunluklarda bir ters bir düz şeklindeki uca sahip yontu aletleridir. Yontu işleminde detay işlemlerinde plastik doku oluşturmak amacıyla kullanılırlar. İçbükey kısımlar ve gölgenin yoğun olduğu alanlarda tarak sıklıkla kullanılmaktadır. Tarakların murç ve kalemlere benzer şekilde olduğu gibi elmas uçlu çeşitleri yapılmaktadır. Bingöl; Dişli tarak İ.Ö. beş yüz elli'den beri kullanılagelen bir taşçı aletidir (2004: 113) ifadesiyle tarakların geçmişine vurgu yapmaktadır.



Şekil 10: Tarak örnekleri (<http://www.tabvlarasa.com/shop/>)

2.4.1.5. Mucarta

Ham maddesi elmas veya çelik olan Mucarta yontu işleminde darbeler ve dişleri aracılığıyla taşın gevşemesini sağlar. Böylece düz yüzeylerin elde edilmesi kolaylaşır. Bunun dışında mucartalar taş üzerinde doku oluşturmak içinde kullanılan aletlerdir. Düz bir yüzey üzerine birbirine paralel şekilde piramidal şekillerin dizilimi ile oluşturulur. Bu piramidal şekillerin her biri nokta aletinin sivri ucu gibi keskin hatlara sahiptir. Bu sivri uçlar taş yüzeyine seri bir şekilde vurulduğunda taşın homojen yapısının parçalanmasına sebep olarak taşın üzerinde doku oluşturmaktadır.



Şekil 11: Mucartalar (<http://www.tabvlarasa.com/shop/>)

2.4.1.6. Törpü ve Raspalar

Bu aletlerin uzunlukları, genişlikleri, şekilleri kullanıldıkları alanlara göre değişmektedir. Genellikle yontu işleminin son aşamasında pürüz ve talaşların düzenlenmesinde kullanılmaktadırlar. Günümüzde elmas veya ham çelikten yapılan bu aletler taş aşındırma işlemlerinde en önemli araçlardan biridir. Törpü ve raspalar arasındaki ayırım ise; törpünün (eğe) bir yüzeyi yontmak için kullanılması, raspanın bir yüzeyi hazırlamada ve düzeltmede kullanılan alet olmasıdır. Törpü, yivler ve hatlar vermek için kullanılırken, raspa yüzeyi aşındırmada kullanılmaktadır.



Şekil 12: Törpü ve Raspalar (<http://www.tabvlarasa.com/shop/>)

2.4.1.7. Ölçüm Aletleri

Taş yontu esnasında gönye, iletke, şerit metre vb. ölçüm aletleri sıklıkla ve farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Bu ölçüm aletleri içerisinde gönye en sık kullanılan ve en eski aletlerden biridir. Taş yontu işleminde gönye taşın köşe ve yüzeylerinin birbirine paralel ve düz olarak yontulmasında kullanılmaktadır. Taşın gönyelenmesi ve teraziye alınması işlemleri de gönye yardımı ile yapılmaktadır. Yine en eski ölçüm aletleri olan şakul ve terazide taş yontuda sıklıkla kullanılan aletlerdir.

Bilinen pergeller gibi iki koldan ve bu iki kolu birleştiren bir menteşeden oluşan bu aracın en önemli özelliği, ölçü almak üzere açılan iki kolunun yarı sıkı menteşe sayesinde aralığı bozulmadan başka bir tarafa aktarılabilmesidir. Genel olarak model üzerinden alınan ölçünün 1/1 oranında kopyaya aktarılması amacıyla kullanılmaktadır. Alet oldukça basit bir yapıya sahiptir. Bu alet aynı zamanda kopyalama aleti olarak ta kullanılmaktadır.

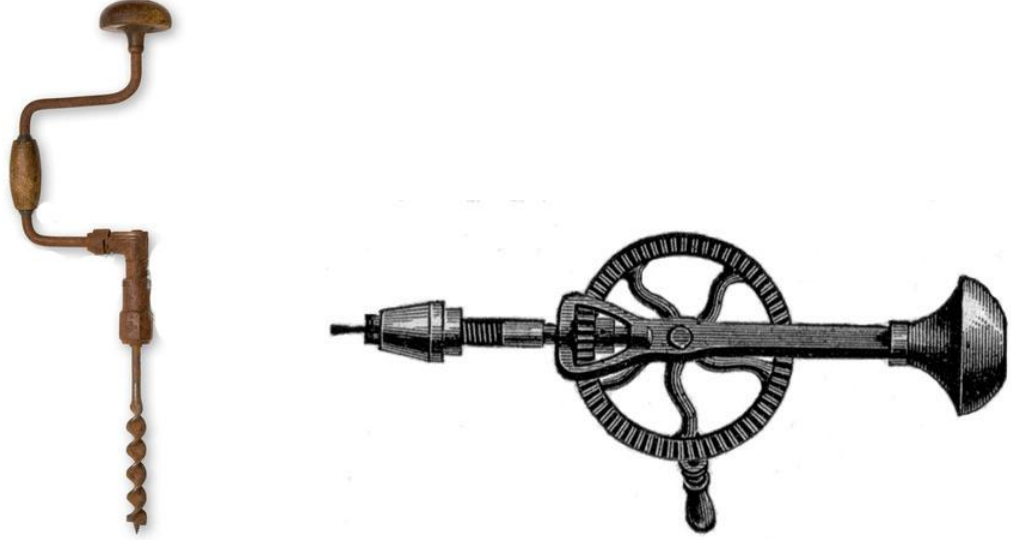


Şekil 13: Ölçüm Aletleri

2.4.1.8. Klasik Matkaplar

Matkaplar, yontu işleminde taşın delinmesi, taşa yapılacak olan derin oyumlulu işlemlerin yapılması ve taş patlatma olarak adlandırılan taşın parçalara ayrılmasında

kullanılan aletlerdir. Geleneksel matkaplar, kollu matkaplar denilen ve el yardımı ile çalışan aletlerdir.

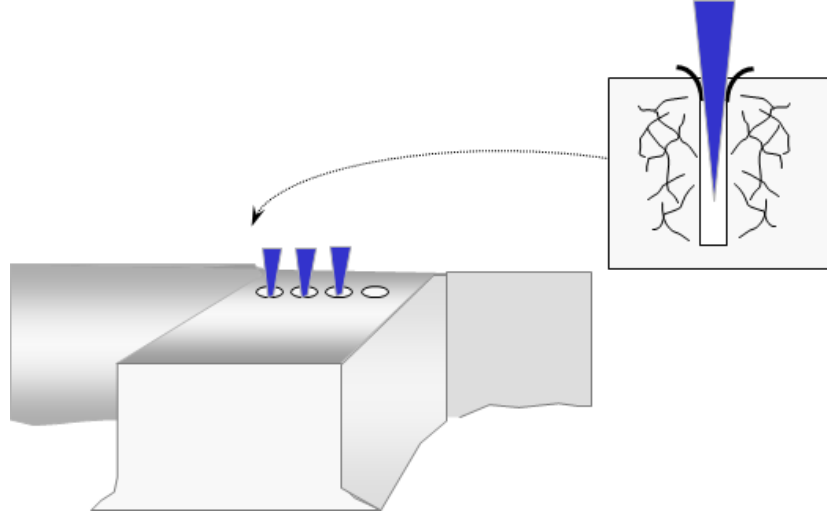


Şekil 14: Klasik matkaplar (www.oldtoolheaven.com)

2.4.1.9. Kamalar

Kamalar genel olarak taşın patlatılmasında ve atılması düşünülen büyük parçaların kopartılmasında kullanılmaktadır. Kullanıcının tercihine göre farklı biçimlerde tasarlanabilir. Düz ve yaprak kama olmak üzere ikiye ayrılırlar.

Düz kamalar: ham çelikten yapılmış olan düz kama 8 ila 10 cm uzunluğunda 4-6 cm'lik keskin bir ağız yapısına sahip keskin ağız kısmından arka kısmına doğru v şeklinde genişleyen küçük el aletleridir. Taşta açılan küçük bir iz veya kanal içerisine yerleştirilerek darbeler aracılığı ile kanalın içine sıkıştırılması sonucunda zayıf tarafın patlatılmasını sağlar. Kamalar kullanılırken olabildiğince dikkatli olmak gerekir çünkü atmak istemediğimiz alanların kırılmasına veya zarar görmesine neden olabilecek bir özelliğe sahiptir.



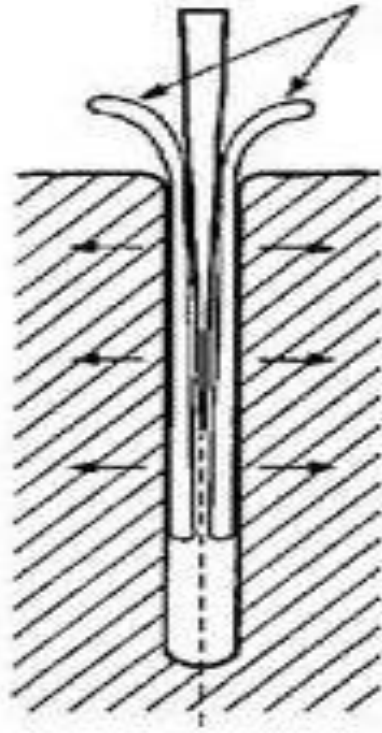
Şekil 15: Düz kamalar (www.forumaden.com)



Şekil 16: Düz kama kullanımına örnek

Yaprak kamalar: yarım ay şeklinde iki parçadan oluşun uç kısımlarından kuyruk kısmına doğru gittikçe daralan ve kuyruk kısımlarından L şeklinde dışa doğru iki bükümü bulunan iki parçanın yanı sıra düz uç kısımdan kuyruk kısmına doğru genişleyen yarım ayların genişliğine sahip üçüncü bir parçadan oluşan takım halinde bir alettir. Kullanıcının isteğine bağlı olarak farklı ebatlarda yapılabilirler. Bir hilti veya matkapla birlikte kullanılan yaprak kamalarda, hilti⁷ veya matkapla açılan deliklere yarım ay şeklindeki iki parça yerleştirilir. İç kama bu iki parçanın ortasına yerleştirilerek madırğa veya çekiçle darbeler indirmek suretiyle taşın basınç altında ikiye ayrılması sağlanır. Yaprak kamalar genelde blok ve büyük taşların bölünmesi işlemlerinde kullanılır.

⁷ Delme ve kırma işlemlerinde kullanılan büyük boyutlu matkap türlerini



Şekil 17: Yaprak Kama (<http://www.madenciyim.com>)

2.4.2. Havalı ve Elektronik Aletler

2.4.2.1. Taşlama Makineleri

Genel olarak ticari anlamda taşlama makinesi olarak adlandırılan aletler, heykeltıraşlar arasında Spiral veya Canavar olarak da adlandırılırlar. Taşlama makinelerinin havalı ve elektrikli olarak üretilmektedir. Boyut ve ebatları açısından da 115, 125, 180 ve 230'luk şeklinde dört farklı türe sahiptirler. Taşlama makineleri taş yontu işleminde genel olarak taşın kaba yontusunun ve fazlalıklarının kesilerek atılması işleminde kullanılır. Geleneksel yöntemde çarpacak veya kesileme yöntemi ile atılan kaba yontu, günümüzde taşlama makineleri yardımıyla daha az beden gücü ve daha az zaman dilimi içinde gerçekleştirilmektedir. Taşlama makineleri günümüz heykeltıraşının kaba yontu yapmasını oldukça zahmetsiz bir hale getirmektedir. Günümüz sanatçıları bu makineleri kaba yontunun atılması amaçlı kullanmanın yanı sıra makinenin boyutlarının ve

kullanım alanının elverdiği ölçüde orta dereceli biçimlendirmede de kullanılmaktadırlar. Bu kullanım biçimi ise zaman ve beden gücü açısından sanatçının kişisel kapasitesine bağlı olarak büyük avantaj sağlamaktadır. Örneğin; geleneksel yöntemde 4 günde yapılabilecek bir kaba yontu bu makineler sayesinde 1 günde yapılabilir hale gelmektedir. Taşlama makineleri kaba yontu, orta kademeli detay işlemlerinin yanı sıra ek aparatlar kullanmak yöntemiyle zımpara ve polisaj amaçlıda kullanılmaktadır. Bu amaçla çalışma mantığı ve mekanik düzeneği taşlama makineleri ile aynı biçimde olan özel üretilmiş polisaj makineleri de bulunmaktadır. Bu makineleri, taşlama makinelerinden ayırt eden özellik devirlerinin düşük olması ve devir ayar kumandalarının bulunmasıdır.



Şekil 18: 230 ve 115'lik taşlama makineleri (<http://www.reismakina.com>)



Şekil 19: Büyük ve küçük taşlama kullanımı

2.4.2.2. Havalı Tabancalar

Pinomatik olarak da adlandırılan tabancalar gelişen teknolojinin heykel alanına getirdiği yeniliklerden biridir. Çekiç ve madırğa işlevi gören havalı tabancalar, yontu işleminin hemen her aşamada kullanılan ve geleneksel araçlardan madırgaların yerini alan asıl olarak madırğa ve keski tarak v.b. uçların bir sistem altında ortak çalışmasını sağlayan aletlerdir. Hava basıncıyla çalışan tabancalar iç düzeneği sayesinde içindeki pistonun darbeler oluşturması, ileri ve geri hareket etmesi yöntemi ile çalışmaktadır. Uç kısmına takılan murç ve taraklar pistondan almış oldukları darbeler ile ileri ve geri hareket ederek yontulacak parçanın koparılmasını veya tarak vb. benzeri aletlerle doku oluşturulmasını sağlar. Havalı tabancalar yontu işleminde sanatçının çalışma esnasında büyük bir bedensel güç harcamasına engel olmaktadır. Sanatçı bu tabancalar aracılığı ile zamandan da kazanarak daha verimli çalışma olanağı elde etmiştir. Tabanca ile çalışma esnasında hava basıncının doğru ayarlanması dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan biridir. Tabancayı kullanılırken mesafe, basınç, darbe gücü her zaman sanatçının kontrolünde olmalıdır. Seri ve hızlı çalışmasından ötürü kontrolü güç olan tabancalarda kontrol kaybı, yontuda istenmeyen durumlara yol açabilmektedir.



Şekil 20: Havalı Tabanca ve kutur ([HTTPS://WWW.GROSSDEPOT.COM](https://www.grossdepot.com))

2.4.2.3. Havalı ve Elektrikli Matkaplar

Matkaplar antik dönemlerden günümüze kadar yontu işleminde kullanılan temel araçların başında gelmektedir. Eskiden insan gücü ile çalışan basit mekanik düzeneklere sahip olan matkaplar günümüzde elektrik veya hava yardımı ile çalışan daha komplike bir yapıya sahip mekanik aletlere dönüşmüşlerdir. Yontu işleminde delik açılması, derin kısımların içlerinin boşaltılması ve montaj aşamasında sıkça kullanılan matkaplar, iç düzeneğinde bulunan dişli mekanizma sayesinde uç (mandren) kısmına takılan uçların dönmesini sağlayan ve böylece malzemenin delinmesine yol açan matkaplar devir ayar düğmelerinin aracılığı ile hızlı veya yavaş hareket edebilmektedir. Çok farklı ebat ve türleri bulunmaktadır. Günümüzde daha büyük boyutlu ve ağır işlerde kullanılmak üzere matkaplardan daha komplike bir yapıya sahip olan Hilti adı verilen delici ve kırıcı aletler de geliştirilmiştir. Bu aletlerde heykeltıraş tarafından hem delme işlemlerinde hem de büyük ve kaba yontuların yapılmasında sıklıkla kullanılmaktadır. Matkap ve hitlilerde diğer teknolojik aletler gibi yontucuya zaman ve beden gücü açısından büyük bir olanak sunmaktadır.



Şekil 21: Kırıcı ve Delici Hilti (http://www.reismakina.com)



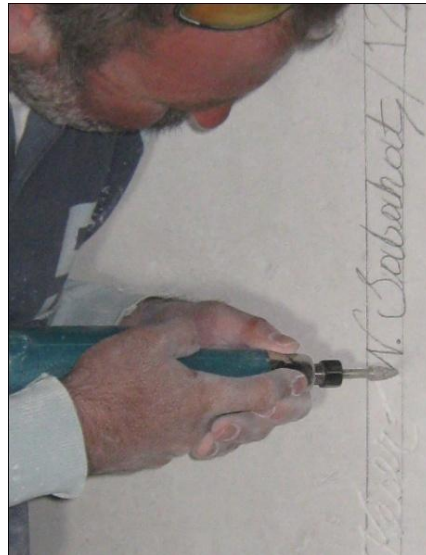
Şekil 22:Kırıcı ve Delicilerin kullanımı

2.4.2.4. Havalı ve Elektrikli Avuç İçi Taşlamalar

Avuç içi taşlama veya el frezesi olarak bilinen aşındırıcılar taş yontuda iç bükeyler, oylumlar, ince ayrıntıların oluşturulması, istenmeyen doku farkları ve çapakların temizlenmesinde kullanılmaktadır. Değişik malzemelerden oluşmasının yanı sıra, değişik biçim ve boyutlarda bulunan uçları sayesinde taş yontuda ince ayrıntıların oluşturulmasında da kullanılmaktadırlar.



Şekil 23: Havalı ve elektrikli avuç içi taşlamalar ([HTTPS://WWW.GROSSDEPOT.COM](https://www.grossdepot.com))



Şekil 24: Avuç içi taşlama kullanımı

2.4.2.5. Diskler

Taş yontu işleminde kullanılan diskler çok çeşitli ebatlarda olup, değişik amaçlarla kullanılmak üzere çok farklı biçimlerde üretilmektedir. Ancak bir genelleme yapmak gerekirse taş yontu disklerini iki ana gruba ayırmak doğru olacaktır.

Birinci grup kesici disklerden oluşmaktadır. Taş yontuda istenmeyen kaba ve küçük parçaların kesim yöntemi ile ana parçadan ayrılmasına yardımcı olan kesici disklerdir. Bu diskler kesilecek taşın cinsine göre farklı madenler, biçimlerde yapıldığı gibi üzerinde bulunan karbonlarında yoğunluğuna göre de değişiklik göstermektedir. Diskler taşlama makinelerine monte edilmek suretiyle kullanılmaktadır. Bu diskler sayesinde taş yontu işleminde taşın istenmeyen kısımlarının atılması çok kolaymış ve bu özellikleri günümüz heykeltıraşlarına büyük avantaj sağlamıştır. Taş yontuda disklerin kullanımını esnasında dikkatli olmak gerekir, zira bu tür diskler aşırı eğim ve esnekliğe sahip olmayan çelikten üretilmiş, esneme payları az olan ve kırılğan özelliğe sahiptirler. Bu nedenle dikkatli kullanılması olası kaza risklerini azaltacaktır.



Şekil 25: Elmas diskler (www.oguzdiamondtools.com)

İkinci grupta yer alan diskler aşındırıcı diskler olarak tanımlanmaktadır. Bu disklerde yine muhtelif çap, biçim ve malzemelerden oluşmakta ve kesici disklerle aynı şekilde kullanılmaktadır. Adından da anlaşılacağı üzere aşındırıcılar daha çok heykelde kaba zımpara işlevi gören yüzeylerin düzeltilmesi ve parlatılması amacıyla kullanılan ve yoğun sıkıştırılmış karbonlardan oluşan disklerdir. Farklı kalınlıktaki numaraları ile aynı zamanda ön zımpara işlemlerinde de sıklıkla kullanılan aletlerdir.

2.4.2.6. Zımpara ve Polisaj diskleri

Zımparalar ve polisaj diskleri kendi içinde çok sayıda tür ve numaralara ayrılmaktadır. Yontu işleminde son aşamada taşın pürüzlerinin alınması ve parlatılması işleminde kullanılmaktadır. Ulaşılmak istenilen parlaklık ve pürüzsüz yüzeye göre heykeltıraş tarafından seçilebilen numara ve türlere göre imal edilmişlerdir. Manuel kullanılabilmelerinin yanı sıra havalı ve elektrikli araçlarda kullanılmak üzere özel aparatları ile imal edilen türleri de mevcuttur.



Şekil 26: Zımpara ve polisaj diskleri (www.oguzdiamondtools.com)

2.4.2.7. Kompresör

Kompresörler sanayi alanlarında kullanılan hava basınçlı hava üretimini sağlayan elektrikli ağır ve hafif iş makineleri olarak bilinmektedir. Gelişen teknoloji ile birlikte heykel yapımında kullanılan havalı aletlerin üretimiyle birlikte heykel alanında

kullanılmaya başlanmıştır. Kompresörler havalı aletlerin kullanımı temizlik işlemlerinde kullanılmak üzere taş yontucularının temel makinelerinden biri haline gelmiştir. Bu araçlar sadece taş yontu değil, heykel eğitimi sürecinde ahşap, modelaj, metal atölyelerinde de kullanılmaktadır.



Şekil 27: Hava kompresörü (<http://www.aydinfrafo.com.tr>)

2.4.Geleneksel Kopyalama Aletleri

Bir sanat eserinin veya bir nesnenin kopyalanması veya çoğaltılması ihtiyacı yüzyıllardan beri devam eden bir gelenek halini almıştır. Kopyalama işlemi işlevsel malzemelerde ihtiyaca yönelik olmasından kaynaklı olarak, çoğu zaman da gereklilik halini almaktadır. Doğal afetler, savaşlar, dinlerin ve yönetimlerin biçim değiştirmesi gibi olayların heykeller üzerindeki tahribatı tetiklemiş olmasından hareketle, sanat eserinin doğa veya insan eliyle tahrip edilmesi veya bunun tam aksine estetik duygular nedeni ile sanat eserlerinin kopya yöntemi ile çoğaltılması yüzyıllardan beri uygulanmaktadır. Antik dönemden günümüze kadar kullanılan bu yöntemleri iki grupta toplamak mümkündür.

Basit kopyalama ve büyütme aletleri Ölçü Pergeli (caliper),Oranlı Pergel, Üç Bacaklı Pergel, Çekül Yöntemi olarak adlandırılmaktadır.

Gelişmiş Heykel Kopyalama Büyütme Yöntemleri, sistem olarak daha karmaşık sayılabilecek fakat uygulamada daha az ustalık gerektiren yöntemlerdir. Bu yöntemler; Ahşap Çerçeve, Çalık-Gezer Aracı, Noktalama Aracı, Scopas Büyüme Aracı ve Pantograf'tır. Kopyalama işlemleri yapılırken kullanılan teknik ve yöntemler sanatçıya hem doğru kopyalama olanağı sunmakta hem de kopyalama işlemini yapan kişiye büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

Heykelde kopyalama yöntemi yüzyıllardır uygulanmanın yanı sıra gerek heykeltıraşlar gerekse bilim adamları tarafından kopyalama teknikleri ve araçlarının geliştirilmesi yönünde çalışmalar yapıldığı bilinen bir gerçekliktir. Çınar'ın yüzyıllardır orijinal eserlerin bazı gereklilikler sonucu çoğaltılmasına ihtiyaç duyulmuştur orijinalin çok benzerini ya da aynısını yapma eylemi basit tekniklerden mekanik çözümlere doğru yüzyıllar boyu oldukça farklılaşmış ve sonunda bilgisayar teknolojisinin kullanılmaya başlamasıyla en üst düzeye ulaşmıştır (2002:1). Bu ifadelerden de anlaşılacağı gibi, kopyalama yöntem ve araçları antik çağdan günümüze kadar gelişerek süregelmiştir. Her dönemde kendi modernizasyonu ile birlikte farklı birçok kopyalama yöntemleri kullanılmıştır.

Gelişen bilim ve teknolojiyle birlikte heykel yapım malzemelerinin geliştirilmesi yönünde heykeltıraşa büyük olanaklar sunmanın yanı sıra kopyalama tekniğinde de büyük adımlar atılmış, 3B tarayıcılar ve sayısal destekli kopyalama makineleri (CNC) geliştirilmiştir. Bu makineler sayısal teknolojinin gelişimine paralel olarak her geçen gün daha ileri formatta heykeltıraşların hizmetine sunulmuştur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÜÇ BOYUTLU SAYISAL PROGRAMLARIN HEYKEL ALANINDA KULLANIMI VE ÜÇ BOYUTLU ÇIKTI

Bilişim teknolojisi ve sayısal programlar yaşamın tüm alanlarını etkileyip, şekillendirdiği gibi sanat yapıtını da doğrudan etkilemektedir. Yirminci yüzyılın son çeyreğinde sanatın tüm alanlarında kullanılan sayısal programlar ve bu programlara paralel geliştirilen çıktı yöntemleri heykel sanatı ve sanatçısına da yeni olanaklar sağlamaktadır. Bu gelişmeler ışığında günümüzde birçok sanat disiplininde olduğu gibi heykeltıraşlar da bilgisayar ortamında üç boyutlu programları kullanmaya ve bunların sağladığı olanaklardan yararlanmaya çalışmaktadırlar. Sağlamtimur; Günümüz dijital heykel sanatçılarının ise bilgisayar temel çalışma alanı olmuş, üç boyutlu nesnelerin yaratılabilmesi için CAD (compüter-aidieddesing / bilgisayar destekli tasarım) teknolojilerini kullanmaya başlamışlardır. Otocad,3D Max, Maya, ZBrush. Cinema4D, Mudbox ve benzeri yazılımlarda çizim ve modelleme yoluyla üretilen tasarımlardan istenilen malzemeye çıktı alabilen “ Otoınşa” gibi teknolojiler sanatsal amaçlarla kullanılmaktadır (2010: 222) tanımlaması ile sanat alanında kullanılan sayısal program türlerine örnekler sunmaktadır.

Bilgisayar kullanımı, tasarım ve modellemede bilgisayarın ve çevre birimlerinin sağladığı üstün olanaklar kaçınılmaz olarak sanat alanında da bu ortamın getirilerinin denenmesi yolunu açmıştır. Heykel anlatım dili ve malzemesi ile güçlü olduğu kadar onu asıl önemli kılan kütle ve mekân ilişkisidir. Heykelin kütlesi temas ettiği yüzeyler tarafından kuşatılmıştır. Bu nedenle üç boyutlu biçimi algılamak için onun var olduğu mekân içerisinde her yönüyle görünür ve kavranabilir olması gerekmektedir. Modelleme sürecinin yeni ortamı haline gelen bilgisayar destekli tasarım ve uygulama olanakları heykeli oluşturacak formların tasarımı ve modellemesinden bitmiş ürünün fiziki özelliklerinin önceden hesaplanmasına kadar avantajlı bir tasarım ve üretim mekânı sağlar. Türker’in ifadesiyle;

“Doğanın verdikleri ile yetinmeyen insan, yaratıcılığı ve tasarım gücü ile bilgiler üretir ve yine insanlığın kullanımına sunar. Bunlar Endüstri ve Teknoloji ürünleri olarak insanın ‘yapay çevresi’dir. Yapay çevre, insanla doğal çevre arasında, karmaşık tekniklerden ve bilgilerden üretilip dönüştürülmüş olan mekanik, teknolojik nesnelerin oluşturduğu ortamlardır” (2005:3).

Bilgisayar ortamının heykel sanatında tasarım ve uygulama süreçlerine katkısı, yapay bir çevrede modellenen tasarımların, üretim ortamında uygulanarak somutlaştırılmasını sağlayabilmektir. Sayısal programlar bir taraftan modelleme ve çıktı alma olanağı sunarken diğer taraftan da heykeltıraşa sanal heykeller yapma ve sanal ortamlarda sergiler hazırlama olanağını da sunmaktadır (Huntürk, 2011:370). Bu tür yeni teknolojilerin kullanılması heykel, resim, fotoğraf, film gibi görsel sanat dalları, gerçek ile sanal arasındaki sınırların erimesine yol açmıştır.

Sanal ortamda heykel tasarımları yapma ve bunları yine sanal ortamda sergileme Galyean (Galyean,1991:274) tarafından geliştirilmiştir. Göçen’in aktardığına göre; Mizuno hacimsel modelleme alanında modelleme yapan sistemler geliştirirken Galyean ve Hughes kendi sistemlerinde model üzerine yapılan ekleme, çıkarma işlemlerinin yanında renklendirme, zımpara kâğıdı gibi araçlar da eklemiştir (2011:5–6). Doksanlı yılların başlarında ortaya atılan bu fikir, uygulama aşamasında tatmin edici sonuçlar vermemiş olsa bile, bu düşüncenin pratiğe dökülmesinin imkânsız olmadığını gösterecek kadar başarılıdır.

Gelişmiş sayısal programlar desteği ile çalışan ve katı malzemedan veya kimyasal tepkime ile katılaşabilen sıvı malzemelerden üç boyutlu çıktı alabilme özelliğine sahip birçok yöntem geliştirilmiştir. Katı malzemedan çıktı alma yöntemi tüm taş türlerine de uygulanabilmektedir. Bu gün CNC (Computer Numeric Control) tezgâhları olarak tanımladığımız bilgisayar kontrollü makineler aracılığı ile gerek üç boyutlu taş çalışmalar gerekse tabaka taş üzerinde oyma ve kesim işlemleri çok hızlı ve seri bir şekilde yapılabilmektedir.

Geleneksel yöntemlerde çizim aşamasından eserin ortaya çıkmasına kadar süren süreçte, sanatçı beyin gücünün yanı sıra beden gücünü de harcayarak eserini ortaya koymak

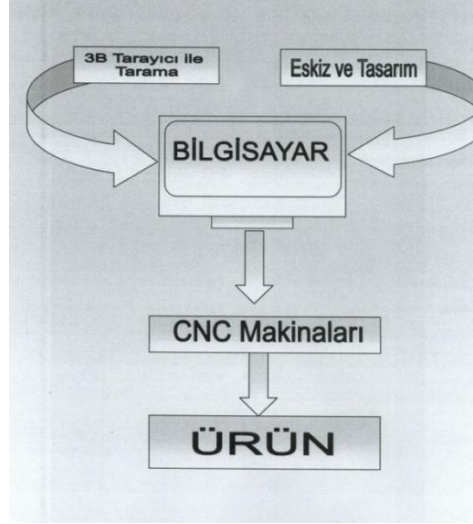
zorundadır. Bu da sürecin uzun ve yoğun iş gücü isteyen bir süreç olmasına yol açmaktadır. Günümüzde gelişen sayısal programlar sanatçıya eskiz çalışmalarında; istediği boyutta, istediği kadar eskimeyen kâğıt, bitmeyen milyarlarca renk boya ve sınırsız çizim araçları sunmaktadır. Aynı zamanda sayısal ortama aktarılan imgenin sadece renk, biçim, doku, oran, ışık- gölge, malzeme v.b açısından değil, boyut sorununa da çözüm sunulmaktadır. Sayısal programlar aracılığı ile iki boyutlu sanat eserleri tasarlanabileceği gibi üç boyutlu heykel tasarımları yapma olanağı da sanatçılara sunulmaktadır. Böylece sanatçı malzeme, boyut, biçim, iç-dış bükey mekân-heykel ilişkisi vb. prensipleri sanal ortamda görme, tasarıma müdahale etme ve bu tasarımı metal, taş, ahşap ve poliüretan gibi materyallere yansıtma olanağına kavuşmuş olur. Bilgisayarların bir tasarım aracı olarak kullanılması ile birlikte oluşan anlayış sayesinde, bilgisayarlar; tasarımcıya, tasarlanan biçimlerin görsel hale getirilmesinde büyük kolaylıklar ve zaman kazandırmaktadır. Bu düşünce sonunda üç boyutlu imajların yaratılması, fotoğraf kalitesinde imajların ve animasyonların yapılması sanal gerçek (virtual reality) gibi içinde dolaşılabilir, hissedilen yapay evrenlerin oluşturulmasına kadar uzanan geniş bir perspektife yayıldı (Özcan, 1995:19, Akt. Türker, 2010:153).

Bilgisayar destekli CNC makineleri aracılığı ile çıktı alabilmek için öncelikli olarak modelin tasarlanması gerekmektedir. Model tasarımında iki yöntem kullanılmaktadır.

1. Sanatçı tarafından 3B programlarından herhangi biri aracılığı ile sayısal ortamda hazırlanmış bir tasarım,
2. Sanatçı tarafından herhangi bir malzeme ile yapılmış olan bir modelin Üç Boyutlu Tarayıcı (3B Scanner) aracılığıyla taranarak sayısal ortama aktarılması yöntemidir.

Bu iki yöntemden biriyle yapılmış olan tasarım veya model çalışmasını, sanatçı istediği malzemeyle, istediği boyutta, istediği değişiklikleri yapabilme olanağına sahip olarak üretebilmesi olanaklarını tanıyan CNC (Computer Numeric Control) teknolojisi aracılığı ile modelin üç boyutlu üretimi yapılabilmektedir. Ortaya çıkan yapıt üzerinde

sanatçı kendi sanat anlayışı çerçevesinde küçük müdahaleler yapmaktadır. Günümüz de gelişmiş CNC'ler sıfır hata payı ile taranan veya tasarımı yapılan eseri de tamamlayabilmektedir. CNC tezgâhlarından çıktı alma işlemi şematik olarak şekil 28 deki gibi sıralanmaktadır.



Şekil 28: CNC makinesi ürün tasarım ve çıktı akış şeması

Bu şemadan yola çıkarak sayısal program ve çıktı yöntemlerini aşağıdaki biçimi ile gruplamak yararlı olacaktır.

- A- 3D Bilgisayar Destekli Modelleme Uygulaması
- B- 3B tarayıcı uygulaması
- C- Sayısal Çıktı

3.1. Modelleme

Geleneksel yöntemde heykeltıraş tasarımını kâğıt üzerinde gerçekleştirdikten sonra kil, ytong, alçı gibi yumuşak ara malzemeler ile tasarımının bir maketini hazırlayarak, yaptığı maket doğrultusunda tasarımı ana malzeme olan taşa aktarmaktaydı. Sanatçı günümüzde geleneksel yöntemin yanı sıra 3DMax, Zbrush, Cinema4d v.b üçboyutlu sayısal programlar aracılığı ile tasarımını gerçekleştirebilmektedir. Bu tür programlar aracılığı ile sanatçı bir taraftan tasarımını sayısal ortamda üç boyutlu olarak görme olanağını elde ederken, diğer bir taraftan tasarımın uygulama sonrasında sergileneceği mekânla ilgili olarak ta ön bilgiye sahip olma olanağını elde etmiştir. Bu olanak

sayesinde sanatçı yaptığı bir modelin gerçek ortamında ışık, renk, arka plan, oran orantı, boşluk doluluk v.b benzeri heykel prensipleri açısından mekân içinde nasıl görüneceği ve ortaya çıkabilecek olumsuzlukları önceden görebilme şansını elde etmiştir.

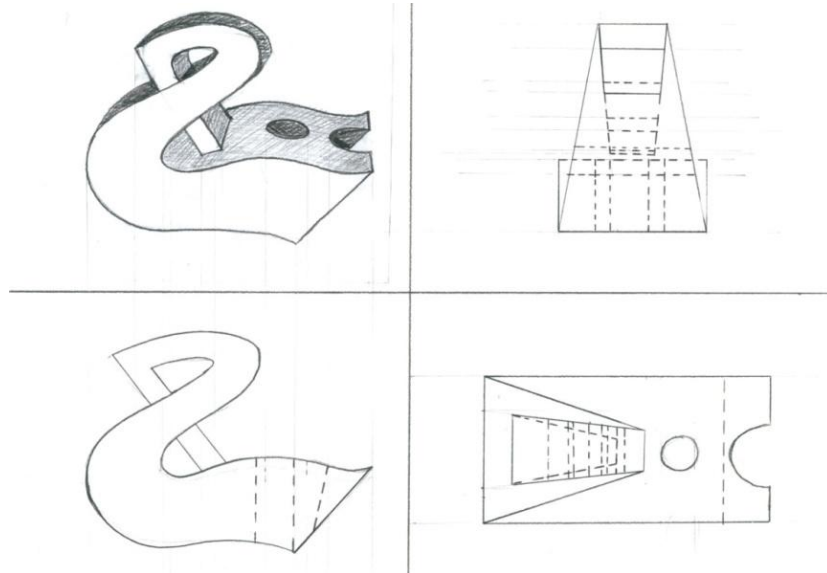
Türker, sayısal programların sunduğu olanaklar ve sorunların çözümüne olan desteğini;

“Sanatçı imgeyi tuval, taş, ahşap, metal vb. malzemeyle uygulamaya geçmeden önce, kâğıt üzerine aktardığı imgeyi üç boyutlu sanal ortama aktarır, tasarımının bir sanat eserine dönüşme sürecinde karşılaşılabileceği sorunları nasıl çözebileceği ve imgenin sayısal ortamda renk, biçim, oran, ışık- gölge, malzeme vb. açısından nasıl görünebileceği konusunda bir fikir sahibi olabilmektedir” (Türker, 2011:147).

sözleriyle vurgu yapmaktadır.

Tüm bu olanaklar sanatçıya yaptığı eseri gerçek malzemeye geçirmeden önce fiziki ortamda oluşabilecek olumsuzlukları giderme ve tasarımı sanal ortamda kusursuz bir halde tamamlama olanağı sunmaktadır.

3D modelleme uygulamasında sanatçı yaptığı tasarımın, kâğıt üzerine şekil 29’te görüldüğü ön, yan ve üstten görünümü çizerek modelin şekli, ölçülerini kâğıt üzerine aktarır. Bu çizim aslında geleneksel yönteminde sayısal ortamda tasarımların bir parçası haline gelmesini sağlayan, geleneksel ve sayısal tasarım arasında koordinasyonu sağlayan bir yöntemdir.



Şekil 29: Eskiz ve taslak çizimleri

Bu çizimler yardımı ile daha sonra 3 boyutlu bir sayısal programda tasarımını gerçekleştirmeye başlar. Sanatçı eserini 360° lik açılar ve X,Y, Z (en, boy ve derinlik) koordinatlarına bağlı olarak oluşturur. Çizimler doğrultusunda gerçekleştirilen tasarım sanal ortamda bitirildiğinde üç boyutlu olarak sayısal ortama aktarılmıştır. Sanatçı bu ortamda yaptığı çalışmayı her açıdan izleme olanağı elde etmiş olur.



Şekil 30: Şekil 29'daki eskizlerin sayısal ortamda tasarım görüntüleri

Sayısal ortamda heykel prensipleri doğrultusunda çalışma üç boyutlu olarak değerlendirilebilmektedir. Sayısal ortamda gerçekleştirilen tasarım, yine üç boyutlu programların sağladığı olanaklar çerçevesinde heykelin konulacağı mekânların ve çevrenin bir resminden faydalanılarak bir mekâna yerleştirilebilir. Heykelin arka planına yerleştirilen resimdeki ışık-gölge, oran-orantı, renk değerleri sayısal ortamda program araç çubukları yardımı ile heykele uygulanarak heykelin mekân içindeki son hali görselleştirilebilmektedir.



Şekil 31: Tasarımın sayısal ortamda bir mekâna yerleştirilmiş görünümü

Heykelini son bir kez daha gözden geçiren sanatçı artık ortaya çıkan tasarımı ürün haline dönüştürebilecektir. Sanatçı sayısal ortamda gerçekleştirilen bu tasarımın kendi tercihinin göre gelişmiş CNC ve benzer yontu makineleri aracılığı ile çıktısını alabileceği gibi tasarımını geleneksel yöntemler aracılığı ile de gerçekleştirebilir.



Şekil 32 Sayısal tasarımın Muğla mermerine elektrikli ve havalı aletler yardımı ile uygulanması.

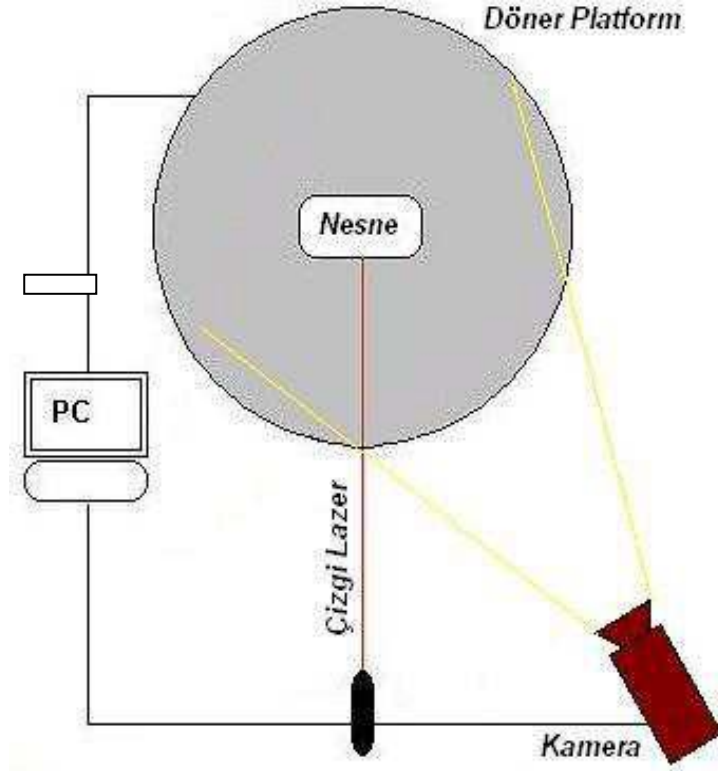
3.2. Üç Boyutlu Tarayıcı (3D Scanner)

Üç Boyutlu Tarayıcı, bir nesnenin veya ortamın biçimi, rengi ile ilgili veri toplamak amacıyla nesneyi ve ortamı analiz eden bir cihazdır. Toplanan veriler daha sonra muhtelif uygulamalarda kullanılan sayısal, üç boyutlu modellerin oluşturulmasında kullanılır. Temel olarak tarayıcıların ortak özellikleri cismin veya ortamın yüzeyinden örneklemeler olarak bu örneklemeleri noktasal olarak 3B koordinat sisteminde bir nokta kümesi olarak birleştirmeleridir. Genelde hassas tarama gerektiren işlemlerde taramanın daha sağlıklı ve detaylardan daha doğru veri toplamak amacıyla tarama esnasında birden fazla kamera kullanılabilir. Berbercuma çoklu tarayıcıları tanımlarken;

“Pek çok durumda tek bir tarama objenin tam bir modelini oluşturmaz. Objenin tüm görünüşleri ile ilgili bilgi elde etmek için genelde pek çok yönden birden fazla tarama gerekir. Bu taramalar ortak bir referans sistemine getirilmek zorundadır ki bu işleme çakıştırma adı verilir ve ardında tam bir model oluşturmak için birleştirilir. Tek bir aralık eşlemeden tüm modele kadar uzanan tüm bu proses 3D tarama adını alır” (2006:121).

ifadesiyle ile tarama yapılacak nesnenin hassas taranmasının yanı sıra birleştirme esnasında ortak referans noktalarının doğru saptanmasının önemine değinmektedir.

Üç boyutlu tarayıcılar kameralarla oldukça benzerlik gösterir. Kameralar gibi üç boyutlu tarayıcıların da koni biçimli görüş alanları vardır ve yalnızca bulanık ve silik olmayan yüzeyler ile ilgili bilgi toplayabilirler. Kameralar görüş alanları dâhilindeki yüzeyler için renk bilgisi toplarken üç boyutlu tarayıcılar görüş alanları dâhilindeki yüzeyler için uzaklık bilgisi toplayabilirler. Bir nesnenin yüzeyi üzerinde sabit bir eksendeki kamera ince bir şerit şeklinde nesne üzerine düşen ışıkları kaydeder. Kaydetme esnasında sensör ve nesne arasındaki açı korunarak şerit boyunca noktaların konumu hesaplanarak bilgisayara aktarılır. 3B tarayıcılar taranan cismin sayısal bir kopyasının oluşturulmasına benzer bir şekilde gerçek bir nesneyi veya çevreyi çözümleyerek, o nesnenin veya çevrenin şekli hakkında veri, toplayan cihazlardır. Tarayıcı kullanarak bir cisim hakkında toplanan veri cismin şeklinin yanı sıra doku, renk, vb. bilgiler de içerebilir (Curless, 1999:27). Milyonlarca noktadan oluşan bu veriler uygun programlar aracılığı ile bir bulut kümesine dönüştürülür. Bu veriler üzerinde tarama esnasında ortaya çıkan küçük hatalar giderilmeye çalışılır.



Şekil 33: 3B Lazer tarayıcı çalışma şeması (Koyuncu,2010:28)



Şekil 34: 3B Lazer tarayıcı çalışma şeması ve şema doğrultusunda uygulama. (www.egiticininegitimi.net)

Günümüzde farklı teknolojilere sahip, farklı alanlara hizmet sunan tarayıcılar mevcuttur. 3B tarayıcılar ve bu tarayıcılar aracılığı ile elde edilen model ve ürünler malzeme işleme, eğlence, mühendislik, kültürel miras v.b birçok alanda yaygın olarak kullanıldıkları gibi heykel alanında da yaygın olarak kullanılmaktadırlar.



Şekil 35: Küçük boyutlu nesnelerin kopyalanmasında kullanılan bir tarayıcı modeli. (www.cyberfx.com)



Şekil 36: Taşınabilir tarayıcı.(www.laserscanning.org.uk)

Teknolojinin her gün kendini yenilemesin sonucu olarak 3B tarayıcılarla ilgili olarak ta sıkça yeni cihazlar üretilmektedir. Tarayıcılar genel olarak belli bir fizik kuralı ve sistematik içinde çalışırlar. Tarayıcının sağ-sol hareketleri X, yukarı-aşağı hareketleri Y, ölçüm derinliği de Z olarak tanımlanır. Geometride üç boyutu tarif eden bu üç yöne hareket ile elde edilen veriler, cismin sayısal ortama aktarılmasını sağlar.

“Lazer tarayıcılar ölçüm yaparken yaydıkları ışık demetine göre noktasal ve çizgisel olarak iki çeşide ayrılırlar. Bunun dışında yapılacak olan kopyalamanın özelliğine göre, işleyiş bakımından standart üretilen ve işe özel üretilen lazer tarayıcılar mevcuttur. Noktasal lazer tarayıcıdan çıkan ışının model yüzeyine değdiği noktadan tarayıcıya olan uzaklığı mm cinsinden kaydedilmesi ile yüzey derinlikleri kaydedilir. Lazerin sağa-sola ve yukarı-aşağı hareketi ile tüm yüzeyin her noktası kaydedilmiş olur. Çizgisel lazerde ise tarayıcıdan çıkan ışın demeti yüzey üzerinde bir hattın tamamını çizgisel olarak kaydettiği için model yüzeyinde tek bir yöne ve tek bir defa hareketle taramayı çok daha çabuk yapar” (2002: 40).

Çınar’ın bu İfadesi 3B tarayıcıların çalışma sistemi hakkında bizlere kısaca bilgi vermektedir.

Heykel alanında 3B tarayıcıların kullanıldığı yöntemlerle sanat eserlerinin kopyalanması ve çoğaltılması işlemlerinin yapılması, birçok sanat eserinin zarar görmekten kurtulmasına sebep olmuştur. Geleneksel alçı, sikonlama vb. yöntemlerle kalıpları alınan birçok sanat eseri kalıpları alınırken veya kullanılan kimyasallar nedeni ile zarar görürken, günümüzde 3B tarayıcılar aracılığı ile dokunulmadan kopyalanabilme şansına ulaşmışlardır. Levoy tarafından yürütülen dijital Michelangelo projesi sanat eserlerinin tarama yöntemi ile çoğaltılmasının önemli örneklerinden biridir (Şekil 37).



Şekil 37:Levoy’un gerçekleştirdiği Michelangelo projesinden kesitler(www.graphics.Stanford.edu)

3.3. Sayısal Destekli Çıktı

3B printing (üç boyutlu çıktı), sanal ortamda hazırlanmış bir tasarımın veya 3B tarayıcılar aracılığı ile taranarak sayısal ortama aktarılan bir heykelin, kimyasal madde bileşenleri veya blok bir malzemedan yontularak üretimini sağlayan makinelerdir. RP ve CNC olarak iki sınıfa ayrılan bu makineler, iki farklı yöntemde dayanarak işlev görmektedir. RP ile nispeten küçük boyutlu ve ekleme yöntemi ile kemikleşen kimyasallardan objeler üretilebilirken (Şekil 38). CNC tezgâhlarında ise blok malzemelerden daha büyük boyutlu çıktılar alınmaktadır. RP teknolojileri RP (*Rapid Prototyping*) bilgisayar ortamında hazırlanmış sanal modellerden üç boyutlu modeller elde etmeyi sağlar. Günümüzde Yapılacak kopyanın boyutlarına ve malzeme özelliklerine göre bilgisayar kontrollü birçok farklı RP makineleri bulunabilmektedir.



Şekil 38:Tarama yapılmış bir heykelin aslı ve RP yöntemiyle photo polimerden üretilmiş kopyası
(www.cyberfx.com)

Turhan'ın 3B çıktı alma teknolojileriyle ilgili; Günümüzde hızlı prototipleme teknolojilerinde çok büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Halen otuzun üzerinde hızlı prototip üretim teknolojisi vardır ve bunların bazıları kullanılmakta, bazıları ise araştırma laboratuvarlarında geliştirme aşamasındadır. Başlangıca göre hassasiyet

gittikçe arttırılmış ve malzeme seçim aralığı genişletilmiştir (2006: 32) ifadesinden 3B çıktı alma teknolojileri günümüzde halen bir ARGE konusu olduğu, bu alanda yeni teknolojilerin geliştirilmek istendiğini göstermektedir.

Taş yontu alanında kullanılan 3B çıktı makineleri CNC olarak tanımlanmakta ve kütleden parça çıkarma esasına dayanmaktadır. Yontma (*routing*):işlemi yapan bu makineler Ahşap, blok metal, plastik, taş gibi malzemelerde kullanılmakta, oldukça hassas sonuçlar elde edilebilmektedir. CNC' lerin günümüzde en yaygın kullanılan tipleri lazer kesim yapabilen aynı zamanda derinlik kontrolü yapılabildiğinden yontma işlemlerinde de kullanılabilen CNC türleridir. Bu tür CNC' ler daha yoğunluklu olarak sanayi ve seri üretim mantığına hizmet edecek biçimde tasarlanmış makinelerdir. Heykel alanında kullanılan makineler ise bu makineler paralelinde daha özel üretilmiş makinelerdir. Kaba yontu için kesici disk, ara işlem için freze ve bitiş çalışması için detay frezesi gibi birçok işlevi bir arada bulunduran makineler heykel çalışmalarına uygun makinelerdir. Bu nedenle heykel alanında kullanılan CNC makinelerinin kullanıcılarının da bu alanda donanımlı olmaları ve bu alanda eğitilmiş ve deneyimli kişiler olmalıdır.



Şekil 39:Tek kollu bir CNC aletinde blok bir malzemedan heykel yapımı (<http://video-hned.com>)



Şekil 40:CNC tezgâhında büyük boyutlu çalışma (<http://www.alibaba.com/productgs/>)

3D tasarım aşamasında da anlatıldığı üzere sayısal ortamda Tasarlanmış olan bir proje 3B çıktı alma yöntemi ile çok kolayca üretilmekte ve günümüzde sanatçıya zaman ve iş gücü açısından büyük bir kolaylık sağlamanın yanı sıra boyutlar konusunda da büyük bir özgürlük ve kolaylık sağlamaktadır. Böylece günümüz sanatçısı bilgisayar ekranında görmüş olduğu üç boyutlu tasarımının üretimini çok kolay bir şekilde gerçekleştirmektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu çalışma, Türkiye’de taş yontu eğitimindeki müfredat farklılıklarına ve taş yontu eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin farklı üniversitelerde öğretim elemanlarının görüşlerinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Örnekleme giren üniversitelerde uygulanan eğitim programlarına ilişkin durum değerlendirmesi yapmak için bu üniversitelerde taş yontu dersi olarak nitelendirilebilecek derslerin dökümü yapılmış ve bu derslerin farklı üniversitelerde farklı biçimde okutulup okutulmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Üniversitelerin taş yontu derslerine ilişkin müfredatlarının niceliksel değerlendirilmesine ilişkin bu bulgular bir sonraki bölümde değerlendirilmiştir. Müfredata ilişkin sadece bu niceliksel verilerle yetinilmeyerek, bu üniversitelerde taş yontu dersleri eğitimi veren öğretim elemanlarının müfredata ilişkin görüşleri açık uçlu bir soruyla da saptanmaya çalışılmış ve ilgili öğretim elemanlarının görüşleri içerik çözümlenmesine tabi tutularak bulgular kısmında müfredata ilişkin durum saptamasında kullanılmıştır. Keza ilgili öğretim elemanlarından gerek müfredata gerek eğitimin işleyişine ilişkin sorunların saptanması için açık uçlu bazı soruları da cevaplamaları istenmiş, böylelikle bu araştırmanın bir ayağını oluşturan heykel bölümlerinin taş yontu derslerindeki müfredat durumuna ve hâlihazırdaki sorunlarına ilişkin “durum saptaması” yapılmıştır.

Giriş bölümünde de belirtildiği üzere, bu araştırmanın irdelemeye çalıştığı ana tema, heykel eğitiminde taş yontu derslerinde teknoloji kullanımını ilgili öğretim elemanlarının nasıl algıladığı ve bu alanda sorunların olup olmadığıyla ilgiliydi. Araştırmanın irdelemeye yöneldiği bu soruyu cevaplayabilmek için araştırmacı tarafından hazırlanan 10 soruluk yarı yapılandırılmış açık uçlu soru listesi, Türkiye’de hâlihazırda heykel eğitimi veren 5 üniversitede taş yontu derslerinde öğretim elemanı olarak görev yapan 10 kişiyle yapılan yüz yüze görüşmelerle sorulmuştur. Yarı

yapılandırılmış görüşme aracında, heykel eğitimi taş yontu dersleri müfredatında nelerin yer aldığı, müfredatta bu derslerden önce bulunması gereken derslerin neler olması gerektiği, bu derslerin hangi yarıyıllarda başlamasının uygun olacağı, bu derslere ilişkin atölyelerin teknik donanımının yeterli olup olmadığı, taş yontu derslerinde günümüz teknolojilerinin kullanımı konusundaki görüşlerinin neler olduğu ve teknoloji kullanımının gelecekteki olası sonuçlarına dair açık uçlu sorular yer almıştır.

Görüşmeler Temmuz-Kasım 2012 tarihleri arasında araştırmacı tarafından yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bütün görüşmeciler ses kaydı alınmasına izin vermiş ancak bazı görüşmeciler görüşmelerin kayda alınmasından huzursuz olduklarını da dile getirmişlerdir. Bu görüşmecilere ses kaydının yazıya dönüştürülerek deşifre edileceği, ses kayıtlarının hiçbir yerde kullanılmayacağı, yazılı metne dönüştürülen deşifrelerin de kişiyle ilgili bilgi verilmeden araştırmanın amaçlarına uygun kısa alıntılar yapılarak kullanılacağı bildirildikten sonra bu tedirginliklerinin azaldığı gözlemlenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme sorularına katılımcıların verdiği ve ses kaydına alınan kayıtlar deşifre edilerek yazılı metin haline getirilmiştir. Bu yazılı metinlerin çözümlenmesinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizi yapılırken yazılı metne dönüştürülen kayıtlar, her bir soru kökündeki temaya bağlı olarak kategorileştirilmiştir. Kategori oluşturma, özel verilerden hareketle genel bir sonuç oluşturma aşamasıdır (Ely, Anzul, Friedman, Garner ve Steinmetz, 1998: 145). Bu çalışmada kodlama yapılırken önceden belirlenen kavramların yanı sıra verilerin kodlanması esnasında ortaya çıkan kavramlarda dikkate alınmıştır. Ardından kodları genel düzeyde açıklayan kategoriler(temalar) belirlenmiş ve bulgular yorumlanmıştır. Yani bu araştırma, nitel ve nicel yöntemleri birlikte kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Nitel araştırma süreci, çalışmanın çeşitli boyutları arasındaki içsel bağlantıların araştırmacı tarafından yönetilmesi ile ortaya çıkan veri ve analizlerin yer aldığı diyalektik bir süreçtir. Bu sürecin temelinde çalışmanın kapsamı ile ilişkili olarak günlük hayatın çeşitli boyutlarının gözlenmesi, betimlenmesi ve analizinde kullanılan yöntemler arasındaki içsel ilişkilerin nitel araştırmacılar tarafından yönetilmesi yer alır (Miller ve Dingwall, 1997.168).

Bu yöntem, niceliksel yöntemle üretilen bilgilerin sınırlılıklarının bir kısmının aşılması için, ele alınan konunun daha ayrıntılı irdelenmesini amaçlar. Bu çalışmada bu yöntemin tercih edilmesinin temel nedenlerinden biri bağlamın anlaşılmasına yönelik bir metot olması ve veri toplama araçlarının çalışmaya esneklik kazandırmasıdır (Top, 2007: 98). Kalitatif yöntemlerle gerçekleştirilen araştırmalarda, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri toplama araçları kullanılmaktadır. Bu araştırmalar, araştırma yapılan ya da yapılması planlanan kişilerin sahip oldukları deneyimlerinden doğan anlamların sistematik olarak incelenebilmesinde tercih edilmekte (Ekiz, 2003). Bu doğal ortama duyarlılık sağlaması, araştırmacının katılımcı rolü olması, bütüncül bir yaklaşıma sahip olması, algıların ortaya konmasını sağlaması, araştırma deseninde esnekliği olması ve tümevarımcı bir analize sahip olması (Yıldırım ve Şimşek, 2000: 19) gibi özellikleri nedeniyle son yıllarda sosyal bilimlerde daha fazla tercih edilmektedir. Özetle; nitel araştırmalar, araştırmanın üretildiği sosyal bağlama duyarlılığı sağlamakta (Kuş, 2003), öznenin betimlemesine ve yorumlamasına önem verilmektedir (Mayring, 2000: 10).

İçerik analizi ise; belirli bir “metinden geçerli çıkarımlar yapmak için bir takım işlemler uygulayan bir araştırma yöntemi” (Weber, 1988: 9 akt. Bulut ve Üçinkülüğ 2007) olarak tanımlanmakta ve iletişimin açık/belirgin içeriğinin nesnel, sistematik ve nicel tanımlanmasına yönelik bir araştırma tekniği olarak kalitatif yöntemlerle toplanan verilerin çözümlenmesinde (Gökçe, 2006: 18) kullanılmaktadır.

4.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın genel evrenini, Türkiye’deki Devlet Üniversitelerindeki Güzel Sanatlar Fakülteleri, çalışma evrenini ise bu fakülteleri içinde şu anda aktif olarak heykel eğitimi veren 13 Güzel Sanatlar Fakültesi oluşturmaktadır. Bu 13 üniversiteden göreceli olarak daha fazla öğretim elemanı bulunan ve yine daha uzun süreli eğitim yapan beş üniversite bu araştırmanın örneğine alınmıştır. Bu örneklem evrenin % 40’ını temsil etmektedir. Küçük evrenli araştırmalarda örneklemin evrene yaklaşması genel olarak hedeflense de, örneklemin evreni % 15-20 Aralığında temsil etmesi genel olarak kabul

edilmektedir (Yener ve Gül, 2007: 414). Bu araştırmanın evren ve örneklemine ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 1:Eğitime devam eden heykel bölümleri taş dersleri ve öğretim elemanları ile ilgili veriler.

Üniversite	Toplam ders dönemi	Dersi Yöneten Eleman Sayısı	Bölüm Öğretim Elemanı Sayısı
Akdeniz Üniversitesi	4	1	4
Anadolu Üniversitesi	6	2	4
Atatürk Üniversitesi	6	1	3
Cumhuriyet Üniversitesi	4	1	4
Dokuz Eylül Üniversitesi			7
Erciyes Üniversitesi	4	2	7
Hacettepe Üniversitesi	6	3	9
Marmara Üniversitesi	6	2	10
Mersin Üniversitesi	6	2	6
Mimar Sinan Üniversitesi	5	3	13
Muğla Üniversitesi		2	5
Mustafa Kemal Üniversitesi		1	4
TOPLAM	47	20	76

Tablodan anlaşılacağı gibi Güzel Sanatlar Fakülteleri kapsamında eğitim faaliyetine devam eden on üç heykel bölümü bulunmaktadır. Bu bölümlerdeki toplam öğretim elemanı sayısı yetmiş altı olup araştırmanın konusu olan taş yontu eğitimi veren öğretim elemanı sayısı toplamda 20 kişiden oluşmaktadır. Araştırma kapsamına dâhil edilen 5 üniversitedeki toplam öğretim elemanı sayısı kırk iki taş yontu eğitimi veren öğretim elemanı sayısı on kişiden oluşmaktadır.

Bu bağlamda Araştırma Kapsamında taş yontu eğitimi veren üniversiteler arasında ulaşılan Üniversitelerin evren içinde yüzdellik dilimleri tablo 2’de, Evreni oluşturan Öğretim elemanları arasında görüşleri alınan öğretim elemanlarının evren içinde yüzdellik dilimi tablo üç’te verilmiştir.

Tablo 2: Genel evren ve örneklem yüzdelik dilim verileri.

Evreni oluşturan Üniversite Sayısı	Örnekleme oluşturan Üniversite Sayısı	Evren örneklem yüzdelik dilimi
13	5	38,46

Tablo 3: Araştırma konu evreni öğretim elemanları yüzdelik dilim verileri.

Evren Oluşturan Üniversite Sayısı	Örneklem Oluşturan Üniversite Sayısı	Evrende Taş Yontu Eğitimi Veren Öğretim Elemanı Sayısı	Görüşme Yapılan Öğretim Elemanı Sayısı	Evren örneklem yüzdelik dilimi
13	5	20	10	% 50

Tablo 4: Çalışma evrenine ve örnekleme giren üniversitelerle ilgili veriler.

Üniversite	Taş yontu dersleri özellikleri				Dersi yöneten öğretim elemanın Sosyo- demografik özellikleri			
	Dersin Adı	Toplam Dönemi	Toplam kredisi	Toplam ders saati	Unvanı	Yaşı	Çalışma yılı	
Anadolu Üniversitesi	Taş Atölye: I,II, III; IV, V, VI	6	44	44	Profesör			
					Doçent	1	41	22
					Yrd. Doç	1	43	27
					Diğer			
Hacettepe üniversitesi	Ağaç Taş Seçmeli Atölye I-II	3	12	12	Profesör	1	52	33
					Doçent	1	45	18
					Yrd. Doç			
					Diğer	2	30	2
					48	23		
Marmara Üniversitesi					Profesör			
					Doçent			
					Yrd. Doç			
					Diğer	2	56	31
Mersin Üniversitesi	TAŞ I-II-III-IV-V-VI	6	24	24	Profesör	1		
					Doçent			
					Yrd. Doç	1		
					Diğer			
Mimar Sinan Üniversitesi	Taş Heykel I-II-III-IV-V	5	40	40	Profesör	1	54	30
					Doçent			
					Yrd. Doç	1	59	31
					Diğer	1	33	8

Tabloda, çalışma evrenine giren üç profesör iki doçent üç yardımcı doçent üç öğretim görevlisi ve iki araştırma görevlisi olduğu görülmektedir.

4.2. Verilerin Toplanması ve İşlenmesi

Bu çalışmada örnekleme giren beş üniversitede taş yontu derslerini yürüten toplam 10 öğretim elemanına araştırmacı bizzat giderek görüşme yapmış bu görüşmeler ses kaydına alınmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan ve ekte (EK:1) sunulan soru listesindeki sorular her bir öğretim elemanına sözlü olarak sunulmuş, gerektiğinde bu sorular tekrar edilmiştir. İlgili öğretim elemanı sorulara sözel olarak cevap vermiş ve her bir öğretim elemanı yaklaşık yirmi dakikada soruları cevaplamıştır. Ses kaydına alınan cevaplar daha sonra araştırmacı tarafından yazılı metinlere dönüştürülmüştür. Son olarak bu yazılı metinlerde ana temanın ne olduğunun anlaşılması için metin analizine (içerik analizine) tabi tutulmuştur.

BEŞİNCİ BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde araştırmada irdelenen sorulara ilişkin katılımcılardan alınan cevaplara bağlı olarak ortaya çıkan bulgular ele alınmaktadır. Yöntem bölümünde de değinildiği gibi her bir araştırma sorusuna katılımcıların verdikleri sözel ifade kayıtlarının yazılı metinlere dönüştürülmesinden sonra belli kategoriler ayrıştırılan cevapların önce tekrarlama sayıları ve yüzdelik dilimleri hesaplanmış, daha sonra ilgili kategori için katılımcıların verdikleri cevaplara dair örnek ifadeler incelenmiştir. Böylelikle her bir soru bağlamında öne çıkan temel görüşler sistemleştirilmiş ve bu kategorilere göre bir sonraki bölümde yorumlamalara gidilmiştir.

1-Müfredat Konusunda Öğretim Elemanlarının Görüşlerine İlişkin Bulgular

Hatırlanacağı üzere, bu araştırmada ele alınan temel problemlerden biri; Güzel Sanatlar Fakülteleri Heykel Bölümlerinde taş yontu derslerinin konu ve uygulamalarında farklılıklar var mıdır? Şeklinde düzenlenmişti. Taş yontu derslerinde konu ve uygulama farklılıklarının olup olmadığını anlamak için iki veri kaynağından yararlanılmış ve buna ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

Öncelikle örnekleme giren beş farklı üniversitenin taş yontu derslerindeki konular ve uygulamalar, bu üniversitelerde bu dersleri yürüten öğretim elemanlarının ders AKTS verilerine bağlı olarak incelenmiş, burada görülen ortaklıklar ve farklılıklar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 5:Örnekleme Üniversitelere Ait Müfredat ve AKTS Verileri

Üniversite Adı	Dersin Adı ve Ders içerikleri	Yarıyılı	Saat -kredi		
			T	U	Kredi
ANADOLU ÜNİVERSİTE Sİ	HYK207 Heykel Teknikleri I- Taş ile uygulanabilir figüratif çalışmalar tasarlayabilecektir. Taşın yapısını ve özelliklerini tanıır. Çalışmasını gerçekleştirir.	3	4	2	6
	HYK208 Heykel Teknikleri I-II Taş ile uygulanabilir figüratif çalışmalar tasarlayabilecektir. Taşın yapısını ve özelliklerini tanıır.	4	4	2	6

	Çalışmasını gerçekleştirir.				
	HYK 305 Heykel Teknikleri III Taş ile uygulanabilir figüratif çalışmalar tasarlayabilecektir. Taşın yapısını ve özelliklerini tanıır. Taşın tasarım üzerine etkisini kavrar. Doku ve yüzey etkilerini araştırır Çalışmasını gerçekleştirir.	5	4	2	6
	HYK 305 Heykel Teknikleri IV Taş ile uygulanabilir figüratif çalışmalar tasarlayabilecektir. Taşın yapısını ve özelliklerini tanıır. Taşın tasarım üzerine etkisini kavrar. Doku ve yüzey etkilerini araştırır Çalışmasını gerçekleştirir.	6	4	2	6
	HYK 405 Heykel Teknikleri V Figür, soyutlama, deformasyon ve metamorfoz gibi tasarım yöntemlerini kullanarak taş malzemelerle çalışmalarına yeni yorumlar getirebilecektir. Taş türlerinin çalışmayı nasıl etkileyeceğini bilir. Uygulama sürecinde çıkabilecek sorunların önlemini alır. Gerekli durumlarda çalışmasına uygun kaide alternatiflerini araştırır Çalışmasını taş malzemelerle gerçekleştirir.	7	4	6	10
	HYK 405 Heykel Teknikleri VI Taş türlerinin çalışmayı nasıl etkileyeceğini bilir. Uygulama sürecinde çıkabilecek sorunların önlemini alır. Gerekli durumlarda çalışmasına uygun kaide alternatiflerini araştırır Çalışmasını taş malzemelerle gerçekleştirir.				
Hacettepe Üniversitesi	HEY 296 AĞAÇ-TAŞ	5	2	2	4
	HEY 363 AĞAÇ TAŞ	7	2	2	4
	HEY 466 AĞAÇ TAŞ	8	2	2	4
Mimar Sinan Üniversitesi	HYK 307 TAŞ HEYKEL I Amaç/İçerik: Bu yarıyıldta öğrenci, taş malzeme ve onun şekillendirilmesinde kullanılan alet araç ve gereçler ile tanışır. Uygulamaya seçtiği taşları geometrik formlara dönüştürmekle başlarken, adım adım görüş ve tekniğini geliştirir.	5	4	4	8
	HYK 407 TAŞ HEYKEL II Amaç/İçerik: Türlerine göre taşların fiziksel niteliklerini ayırdına varan öğrenciler tercih ettikleri taşı da göz önüne alarak uygulamak istedikleri tasarımlarını desen ve maketlerle sunarlar. Plastik açıdan yeterli görülen tasarımlar bu yarıyıldta rölyef tekniği ile taşta aktarılırken projeye tam bağlılık zorunlu tutulmaz. Uygulama süreci içinde her türlü dönüşüm ve keşfe açık tutulur. Öğrencinin yaratıcılığının gelişimi esastır.	6	4	4	8
	HYK 507 TAŞ HEYKEL III Amaç/İçerik: Bu yarıyıldta öğrenciye üç boyutlu tasarımlarının ölçekli olarak taşta uygulama yöntemleri öğretilir.	7	4	4	8
	HYK 707 TAŞ HEYKEL V Amaç/İçerik: Bu yarıyıldta öğrenciler, özgün yapıtlarını taş malzemeye uygulamanın yanı sıra, her yıl üniversitemizin yerel yönetimlerle birlikte gerçekleştirdiği taş heykel sempozyumlarına katılarak deneyim kazanırlar.	8	4	4	8

MERSİN ÜNİVERSİTESİ İ	HYK 227/B TAŞ I Öğrencilerin konu seçiminde ve çalışmalarında özgür olarak, kendi öznel duygu ve düşüncelerini, tasarımlarını uygulayarak en az üç adet mermer veya taş malzemeden özgün çalışma yapmak	3	1	3	4
	HYK 228/B TAŞ II Öğrencilerin konu seçiminde ve çalışmalarında özgür olarak, kendi öznel duygu ve düşüncelerini, tasarımlarını uygulayarak en az üç adet mermer veya taş malzemeden özgün çalışma yapmak.	4	1	3	4
	HYK327/B TAŞ III Öğrencilerin konu seçiminde ve çalışmalarında özgür olarak, kendi öznel duygu ve düşüncelerini, tasarımlarını uygulayarak en az üç adet mermer veya taş malzemeden özgün çalışma yapmak.	5	1	3	4
	HYK327/B TAŞ IV Öğrencilerin konu seçiminde ve çalışmalarında özgür olarak, kendi öznel duygu ve düşüncelerini, tasarımlarını uygulayarak en az üç adet mermer veya taş malzemeden özgün çalışma yapmak.	6	1	3	4
	HYK427/B TAŞ V Öğrencilerin konu seçiminde ve çalışmalarında özgür olarak, kendi öznel duygu ve düşüncelerini, tasarımlarını uygulayarak en az üç adet mermer veya taş malzemeden özgün çalışma yapmak.	7	1	3	4
	HYK428/B TAŞ VI Öğrencilerin konu seçiminde ve çalışmalarında özgür olarak, kendi öznel duygu ve düşüncelerini, tasarımlarını uygulayarak en az üç adet mermer veya taş malzemeden özgün çalışma yapmak.	8	1	3	

Tablo (5)'ten anlaşılacağı üzere, örnekleme giren beş üniversitenin üçünün internet sitelerinde taş yontu derslerine ilişkin müfredat ya da konular yer almış, diğer iki üniversitenin resmi Web sitelerinde bu konuya ilişkin herhangi bir veriye rastlanamamıştır. İlgili web sitelerinde müfredatı yer veren üniversitelerin ders içeriklerinde bazı ortaklıklar olsa da, önemli oranda içeriklerin çakışmadığı gözlemlenmektedir. Örneğin Anadolu Üniversitesinde üçüncü sınıf taş dersinde ana içerik “Taş ile uygulanabilir figüratif çalışmalar tasarlayabilecektir. Taşın yapısını ve özelliklerini tanıır. Taşın tasarım üzerine etkisini kavrar. Doku ve yüzey etkilerini araştırır Çalışmasını gerçekleştir” şeklinde belirlenmişken, diğerlerinde bu içerik Mimar Sinan Üniversitesi üçüncü sınıf taş dersi için “Bu yarıyıldta öğrenci, taş malzeme ve onun şekillendirilmesinde kullanılan alet araç ve gereçler ile tanışır. Uygulamaya

seçtiği taşları geometrik formlara dönüştürmekle başlarken, adım adım görüş ve tekniğini geliştirir” şeklinde belirlenmiştir.

Taş yontu derslerindeki konu ve uygulamalardaki farklılıklarla ilgili durumun analizini yapmak için ikinci kaynak olarak bu dersi veren öğretim elemanlarının görüşlerinden faydalanılmıştır. Katılımcılara sorulan; Taş yontu dersinizde işlediğiniz, müfredat konuları nelerdir? Sorusuna verdikleri cevaplarda geçen müfredat, program, konu içerik kavramlarına ne kadar sıklıkla yer verdikleri ilgili metinlerde taranmış ve bu buna ilişkin frekans tablosu aşağıda sunulmuştur.

1.Müfredat Konularına İlişkin Bulgular

Araştırma problemleri kapsamında katılımcılarla yapılan görüşmelerde taş yontu eğitiminin başlangıç dönemi ve ders saatlerine ilişkin cevaplar aramaya çalıştığımız **“Taş dersinizde işlediğiniz, müfredat konuları nelerdir?”** sorusuna verilen cevaplara ilişkin tablo aşağıdadır.

Tablo 6:Müfredatla ilişkin görüşler tablosu

Katılımcı	Yaş	Akademik derece	Hizmet yılı	Müfredat/program/ içerik / konu kavramı geçiş sıklığı	Yüzdellik Dilim
A	50 üstü	prof.	30 üstü	6	% 23,1
B	40 üstü	öğr. gör.	20 üstü	0	% 0
C	30 üstü	arş gör.	0-10 yıl	0	% 0
D	40 üstü	doçent	10 üstü	0	% 0
E	40üstü	doçent	20 üstü	5	% 19,2
F	40 üstü	yrd. doç.	20 üstü	1	% 3,8
G	50 üstü	prof.	30 üstü	2	% 7,7
H	30 üstü	arş. Gör.	0-10yıl	6	% 23,1
I	50 üstü	uzman	30 üstü	4	% 15,4
K	50 üstü	prof.	30 Üstü	2	% 7,7

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, katılımcıları üçünün müfredatla ilgili görüş istenilen soruya içinde müfredat, konu, program, içerik geçen cevaplar vermediği, birinin de sadece bir kez bu kavramlardan birini kullandığı görülmektedir. Yüzdellik değerler içinde bakıldığında katılımcıların % 30’u müfredatla ilgili hiçbir kavram kullanmazken yaklaşık % 50’sinden fazlası da bu kavramları ya hiç kullanmamakta veya % 10

civarında kullanılmaktadır. Sadece dört katılımcı cevaplarında bu kavramlara dörtten fazla yer vermişlerdir. Bu kelimelerden birini en fazla kullanan iki katılımcı altı kez (% 23,07) tekrarlamıştır. Bu durum öğretim elemanlarının müfredat konusuna aynı oranda ilgi duymadıklarını göstermektedir. Tablodan anlaşılacağı üzere müfredat kavramını katılımcıların sosyo demografik yapısına göre bir sınıflamaya koymak mümkün görünmemektedir. Zira tablo incelendiğinde, müfredat kavramı ile ilgili bilgi sahibi olan adayların sosyo-demografik yapısında (unvan, yaş, çalışma yılı) ortak özellikler bulunmadığı; örneğin *A* katılımcısı ile *H* katılımcısı müfredat kavramını çok sık kullandıkları halde sosyo-demografik yapılarında benzerlik olmadığı anlaşılmaktadır.

Müfredat konusunda görüş bildiren ve bu kavramları kullanan katılımcıların görüşlerini anlamak için, ilgili katılımcıların söylediklerinden bazı örnekler aşağıda çıkarılmıştır. Bu kavramları en fazla kullanan *H* katılımcısının konuya ilişkin kendi cümlelerinden örneklere bakıldığında; “Müfredat meselesi diğer bölümlerdeki gibi ölçülebilir değerlendirilebilir bölümlerdeki gibi olmuyor. Herhangi bir sorunsal önceden kestirip ona göre önceden hazırladığımız bir müfredattan ziyade hazırlama gelen öğrencilerin bizzat yaşadığı problemleri o an sıcaklığına üstesinden gelmesine çalışarak hallediliyor”, cümlesinden aslında belli bir müfredata bağlı kalınmadığı; diğer bölümlerdeki gibi problemin önceden kestirilebilir olmadığından tam da iş yaparken bir müfredat oluşturulduğu anlaşılmaktadır. Nitekim aynı katılımcının, “İşte bizim dersimizin müfredatı öğrencinin birebir taşla karşı karşıya kaldığında karşılaştığı sorunları çözmeye yönelik hareketler olur. Her öğrenci farklı sıkıntılarla karşılaştığı için önceden müfredat hazırlamak sıkıntılı oluyor. (...) Herkesin sıkıntısı farklı olduğundan önceden müfredat hazırlamak bizim sıkıntımızı çözen bir durum değil” cümlelerinden de müfredatın önceden hazırlanmak yerine çok daha esnek biçimde ve öğrencinin karşılaştığı sorunu o anda önelemek üzere o anda hazırlandığına ve bunun uygun bir durum olduğuna inanıldığına işaret etmektedir. *A* katılımcısı müfredat konularında okunulan sınıf farklılıklarının olduğunu son sınıf müfredatları oluşturulurken önceki sınıf müfredatlarının göz önüne alındığına vurgu yapmakta ve “müfredat konularını oluştururken son dördüncü sınıfın dersine giriyorsam daha çok ikinci ve üçüncü sınıfta da bu dersi işliyoruz. Mesela taş, sadece taşta değil metal ve

ahşap gibi geleneksel malzemeleri düşündüğümüzde bir ön hazırlığını alt sınıflarda yapıyoruz. Son sınıfa geldiğinde taşla düşünebilme becerisinin, yeteneğini, yaratıcılığını içeren müfredatları uyguluyoruz bu anlamda bakıldığında dördüncü sınıfa geldiğinde artık işin teknolojisinin üstünde yaratıcılığı kapsayacak neler yapabilir öğrenci neleri taş üzerinden düşünerek kendini dillendirebilir, müfredatı buna göre uyguluyoruz” demektedir. Bu katılımcının konuya ilişkin görüşlerinde de sistemli bir programın önceden hazırlandığına ilişkin bir veri göze çarpmamaktadır. Bir önceki katılımcıya benzer biçimde öğrencilerin o andaki ihtiyaçlarına uygun olarak bir müfredatın ya da programın uygulandığı dile getirilmektedir. Mesela, “(...) Öncelikle şuna dikkat ederim öğrenci ahşabı, metali, taşı da seçebilir. Taşı seçtiğinde öğrenciyle karşılaştığımda o müfredatı oluşturan alt yapı onun tercih etmesi üzerine kuruludur. O dersi seçiyorsa düşüncelerini onun üzerinden dillendirmek isteyen öğrenci ile karşılaşırım” cümlesinde öğrencinin ihtiyaçlarının öncelendiği görülmektedir.

Müfredata ilişkin görüş bildiren katılımcıların hemen hepsinin bu konuya teknik biçimde baktığı katılımcıların anlatımlarında görülmektedir. **B** katılımcısının “Kendi tasarımlarını soyutlamaya, üç boyutlu röntgen kaide üstü heykeller uygulama ve gerçekleştirmeye yönelik çalışmalar devam ediyor”; **D** katılımcısının “4. Sınıfta kavrama yönelerek taşla daha serbest projeler yapma, taşı sadece bir malzeme olarak değil, çağdaş malzemelerle nasıl kullanılacağını, geleneksel bir malzeme bugünün sanatı içerisinde nasıl değerlendirilebilir? **E**’ nin “Daha sonra Asal geometrik formlardan bazı form denemeleri, taştan geometrik formları çıkarmaları ve bunu yaparken de, o forma hâkim olma işte yaparken o forma ve yüzeylere hâkim olma tekniğini kazandırıyorum. (...) Bunu yaparken bu teknik süreci çocuklarla birlikte bizde yaşıyoruz. Bu teknikten sonra makineler devreye giriyor”; **G** katılımcısının “Taş atölyesindeki müfredat ise taş tekniği üzerine alet kullanımı, taşın niteliğinin anlaşılması bir yüzey açma, makine kullanımı ağırlıklı bir eğitim vermemeğe. El aletlerini kullanmaya ağırlık vermekteyiz. Fakat bütün bu teknik yapıyı proje bazında ele almaktayız”, katılımcı H’ nin “işte bizim dersimizin müfredatı öğrencinin birebir taşla karşı karşıya kaldığında karşılaştığı sorunları çözmeye yönelik hareketler olur. Her öğrenci farklı sıkıntılarla karşılaştığı için önceden müfredat hazırlamak sıkıntılı oluyor”

yine K katılımcısının (...)teknik ekipmanların kullanımına ilişkin temel konularda bilgilendirme ve etütler, ufak ve yumuşak taş üzerinde artistik amaçtan ziyade teknik sorunları, zorlukları kavramaya, çözmeye, alet ve malzemeye hâkimiyet becerisini geliştirmeye yönelik denemeler ile başlayıp, çoğunlukla öğrencinin serbest tasarımlarının uygulanması” şeklindeki yanıtlar bunlara örnek olmaktadır. Katılımcı yanıtlarından müfredatla, ders işleyiş sürecine ilişkin değerlendirmelerin ve derste yapılan uygulamaların anlaşıldığı ve bunun ağırlıklı teknik bir konu olarak irdelendiği anlaşılmaktadır.

2-Taş Yontu Eğitiminin Yarıyılı ve Ders Saatlerine İlişkin Bulgular

Araştırma problemleri kapsamında katılımcılarla yapılan görüşmelerde taş yontu eğitiminin başlangıç dönemi ve ders saatlerine ilişkin cevaplar aramaya çalıştığımız “**Sizce Taş yontu eğitimi kaçınıcı yarıyıld başlmalı ve ders saatleri ne kadar olmalıdır?**” sorusuna verilen cevaplarda demografik değişkenlerde dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

Tablo 7:Ders yarıyılı ve saatlerine ilişkin görüşler tablosu

Katılımcı	Yaş	Akademik derece	Hizmet yılı	Ders hangi yarıyıld başlmalı	Ders Saati Ne Kadar olmalı
A	50 yaş üstü	prof.	30 üstü	3. Sınıf/4. yarıyıl	4
B	40 üstü	öğr. gör.	20 üstü	3. Sınıf/4. yarıyıl	4
C	30 üstü	arş gör.	0-10 yıl	2.Sınıf/4. yarıyıl	-
D	40 üstü	doçent	10 üstü	3. Sınıf/4. yarıyıl	4
E	40üstü	doçent	20 Üstü	1.Sınıf /8. yarıyıl	8
F	40 üstü	yrd. doç.	20 üstü	2. sınıf/3. yarıyıl	6
G	50 üstü	prof.	30 üstü	2. sınıf/5. yarıyıl	-
H	30 üstü	arş. Gör.	0-10yıl	3.sınıf	
I	50 üstü	uzman	30 üstü	2. sınıf/5.yarıyıl	
K	50 üstü	prof.	30 Üstü	2. sınıf/3. yarıyıl	4

Tablo (7) incelendiğine katılımcıların % 40’ının taş yontu derslerinin üçüncü sınıfta başlamasını ; % 50’sinin ise ikinci sınıfta başlamasının doğru olacağını ifade ettikleri görülmektedir. Birinci sınıfta başlaması gerektiğini savunanların oranı ise sadece % 10 dur. Ders saatlerinin kaç kredi olacağına ilişkin katılımcıların % 40 ders saatleri ile ilgili öneride bulunmamışlardır. Bilgi veren katılımcıların % 40’ı dört saatin yeterli

olacağını düşünürken, bir katılımcı (% 10)altı saatin uygun olacağını söylerken, diğer bir katılımcı ise (% 10) sekiz saatlik dersin olması gerektiği konusunda görüş bildirmişlerdir. Ancak bilgi veren ve vermeyen katılımcıların ifadelerinden taş yontmanın uzun zaman alan bir iş olması ve taşın dilinin uzun sürede öğrenilebileceğini yönündeki görüşlerinden ders saatlerinin uzun olmasını istedikleri anlaşılmıştır. Bu ifadeler değerlendirildiğinde katılımcı *I* in, “Şimdi taş malzeme olarak mesai isteyen bir malzemedir. O yüzden ders saatleri uzun tutulmalı ve mümkün olduğunca az parçalanmış olmalıdır”; *E* katılımcısının “(...) taşı yontmak sadece teknik olarak taşın kendi dilini kavramak için taşla ne kadar haşır- neşir olurlarsa o kadar iyi olacaktır” ve *B* katılımcısının “Taş gibi bir malzeme yavaş ilerleyen ve yorucu bir alanı kapsıyor.” şeklindeki ifadeleri bunlara örnektir.

Yine dersin dört saat olmasını yeterli bulan katılımcılar, konuşma ilerledikçe aslında bunun çok daha fazla olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Örneğin *A* katılımcısının “Ders saati olarak bakıldığında bizde dört saat ve bu bana yetiyor. Ama bu eğitim dört saate sığan bir ders değil bunu on saatte yapsanız öğrenci isterse iki saatte de yapabilir on saat ise mükemmel kullanabilir” ve *F* katılımcısının “ (...) altı saat ama ben bunların yeterli olduğunu düşünmüyorum. Tabii ki eğitim süreci düşünüldüğünde programı aşamıyoruz. Ama aşılmış olsaydı iki katı olması uygun olurdu” biçimindeki ifadeleri daha uzun ders saatini genel olarak istediklerini göstermektedir. Bu bulgulardan hareketle taş yontu eğitiminde ders saatlerinin süresinin yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Bu derslerin sürelerinin bulgular doğrultusunda yeniden değerlendirilmesi gerekliliğini kaçınılmaz kılmaktadır. Katılımcıların, unvanlarına, çalışma sürelerine yada yaşlarına göre görüşlerinde tipik bir farklılaşma ve gruplaşma olmamıştır.

3-Taş Atölye Teknik Donanımına İlişkin Bulgular

Araştırma problemlerinden Atölye teknik donanımlarının taş yontu eğitimine uygun olup olmadığına yönelik sorulan “**Taş atölyenizin teknik donanımını yeterli buluyor musunuz? (Bulmuyorsanız eksiklikler nelerdir açıklayınız?)**” sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda hazırlanan tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 8:Taş atölye teknik donanımına ilişkin görüşler tablosu

Katılımcı	Yaş	Akademik derece	Hizmet yılı	Çok/oldukça yeterli	Yeterli/Yetersiz	Destek alınmalı
A	50 üstü	prof.	30 üstü		Yeterli	
B	40 üstü	öğr. gör.	20 üstü	Oldukça yeterli	-	
C	30 üstü	arş gör.	0-10 yıl	-	Yeterli	
D	40 üstü	doçent	10 üstü	Oldukça yeterli	-	
E	40 üstü	doçent	20 üstü	-	Yeterli	
F	40 üstü	yrd. doç.	20 üstü	-	Yeterli	
G	50 üstü	prof.	30 üstü	-	-	Olabilir.
H	30 üstü	arş. Gör.	0-10yıl	-	Yeterli	
I	50 üstü	uzman	30 üstü	-	Yeterli	
K	50 üstü	prof.	30 Üstü		Yeterli	Olabilir.

Tablo(8) incelendiğinde, Katılımcıların % 80’i atölye donanımlarının yeterli olduğunu, % 20’si çok yeterli olduğunu düşündüğü anlaşılmaktadır. Katılımcılardan **K** destek alınması gerektiği görüşündedir. Bu bulgu örnekleme giren üniversitelerde taş yontu eğitiminde atölye sorunu olmadığını göstermektedir. Bazı katılımcılar, örneğin **B** katılımcısı “Atölye donanımı daha da geliştirilebilir” ve **I** katılımcısı, “Tabi ki eksiklerimiz var ama nispeten rahat ve verimli bir çalışma yapacak durumdayız” diyerek bazı eksikliklerin olabileceğini söylüyorlar. **G** katılımcısı bu eksikliklerin “(...) Elbette üniversitelerin bütçesi bu teknolojiye yeterli olmayabilir, ama dışarıdan profesyonel kurumlarla, hizmet verenlerle anlaşmalı olup oradaki teknolojiyi eğitimde kullanmalarını faydalı buluyorum” aynı şekilde **K** katılımcısı “(...)Ancak teknolojik gelişmeler düşünüldüğünde yenilikler yapılabilir” diyerek dışarıdan destek alınabileceğine değinmektedir. Araştırma problemleri kapsamında taş yontu eğitiminde atölye teknik donanımlarının dersin ihtiyaçlarını karşılamadığı ve yetersiz kaldığı görüşünün ileri sürülmüş olmasına rağmen, bulgular donanım konusunda sorun olmadığını ve küçük sorunlar için de ilgili öğretim elemanlarının farklı kaynaklara yönelebileceğini göstermektedir. Bu konuda farklı görüşler olmadığı için bu farklı görüşlerin demografik değişkenlere göre gruplaşması da söz konusu olmamıştır.

4- Taş Yontu Eğitimi Öncesi Programda Yer Alması Gereken Derslere İlişkin Bulgular

Araştırma problemlerinden taş yontu öncesi programda hazırlık derslerine ihtiyaç duyulup duyulmadığını tespit etmeye yönelik sorulan “**Taş yontu eğitimi öncesinde, programda yer alması gerektiğini düşündüğünüz dersler var mı?**” sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda hazırlanan tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 9: Taş yontu eğitimi öncesi programda yer alması gereken derslere ilişkin görüşler

Katılımcı	Yaş	Akademik derece	Hizmet yılı	Evet	Hayır	Önerilen Ders
A	50 üstü	prof.	30 üstü	-	Hayır	
B	40 üstü	öğr. gör.	20 üstü	-	Hayır	
C	30 üstü	arş gör.	0-10 yıl	Evet	-	Teknik bir ders
D	40 üstü	doçent	10 üstü	-	Hayır	
E	40 üstü	doçent	10 üstü	-	Hayır	
F	40 üstü	yrd. doç.	20 üstü	-	-	
G	50 üstü	prof.	30 üstü	-	Hayır	
H	30 üstü	arş. Gör.	0-10yıl	-	Hayır	Modelaj atölye
I	50 üstü	uzman	30 üstü	-	Hayır	Modelaj Atölye
K	50 üstü	prof.	30 Üstü	Evet		Modelaj ve teknoloji kullanımı

Tablo 9 incelendiğinde katılımcıların % 80'nin ön hazırlık derslerine gerek olmadığını % 20'sinin ise teknik çözüme yönelik bir derse ihtiyaç olabileceği yönünde görüşleri bulunmaktadır. Katılımcıların yüzde % 80'i Taş eğitimine yönelik hazırlığın ders süresi içinde tamamlandığını ve bu bilginin bu süreçte yeterli düzeyde verildiğini ifade etmişlerdir. Katılımcılardan **B** “(...)Eğitim süreci içinde malzemenin nasıl biçimlendireceğimizi ve kullanacağımız malzeme ve teknik bilginin yanında alet eda vatlarn tanıtımı ve nasıl kullanılacağı konusunda bilgi veriyoruz. Bunu da dersin ilk haftalarında veriyoruz” ifadesine paralel olarak **E** katılımcısı “ Çünkü biz ders içinde bu teknik malzemeleri zaten tanıtıyoruz. O ön bilgiden sonra makineleri öğrencilere veriyoruz” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu türden görüşler katılımcıların bir kısmının taş yontu eğitiminde kullanılan alet ve edevatların kullanımı ve malzeme bilgisinin ders sürecinde tamamlanabileceğini düşündüklerini göstermektedir. Katılımcılar genel olarak bir hazırlık dersine ihtiyaç duyulmadığını söylemelerine rağmen bu konuda bazılarını net olmadığı **H** katılımcısının “(...)Taş ahşap gibi teknik derslerin mutfağı modelaj atölyeleridir. Bu dersleri çok sıkı tutmazsak desen ve modelaj eğitimi heykel sanatında

önemli yer teşkil eder. Eğer bu kısmı çok iyi olmazsa üç boyutlu algılama becerisini iyi almazsa elinde dünyanın en iyi teknolojisi olsun, hangi makine olursa olsun verim alamayız. Ne olursa olsun benim şahsi fikrim. Taş atölyesi seçenin ortak havuzdan ziyade bir çamur dersi olmalı, taş atölyesi dersi veren hocanın öğrencilerin modelaj dersini de vermesi bir yenilik olabilir”. **I** katılımcısının“ (...)bence diğer ön hazırlık daha önemli yani form bilgisi, anatomi bilgisi, kompozisyon bilgisi kil atölyesi çalışmalar daha önemli”. **K** katılımcısının “Kesinlikle canlı modelden doğa etüdüne dayalı, form ve kompozisyonu da içeren temel heykel eğitimi verilmesi gerekir.(...) Şu an uygulanan sistem; sabah saatlerinde canlı modelden doğa etüdü olup öğlenden sonraki saatlerde taş, metal, ahşap gibi seçmeli atölyelerdir. Öğrenci malzeme ve tekniğe yakınlığına göre atölye seçer. Belki bazı teknolojiyi daha iyi kullanmaya yönelik dersler eklenebilir” şeklindeki ifadeleri taş yontu eğitimine paralel olarak modelaj atölyelerinin oluşturulmasını ve dersin modelaj derslerinde alınacak bilgiyle daha verimli olacağını ve mümkünse taş yontu öncesi modelaj derslerinin taş yontu eğitimi verecek öğretim elemanı tarafından yönetilmesini istediklerini göstermektedir. Aynı zamanda **C** ve **K** katılımcıları teknik bir dersin olması yönünde de görüş beyan etmektedirler. Bulgulardan hareketle taş yontu eğitimi öncesinde bir hazırlık dersine ihtiyaç olmadığı bulgusu yoğun olmasına rağmen bu konuda az sayıda olsa bile farklı görüşlerin olduğu. Bu bilgiler doğrultusunda hazırlık derslerine fazla ihtiyaç duyulmadığını; ancak konulabilecek bazı hazırlık derslerinin gene de faydalı olabileceğine ilişkin bazı düşüncelerin de olduğu ve bu konuda kısmen farklılaşan eğilimlerin bulunduğu anlaşılmaktadır.

6- Öğretim Elemanlarının Eğitim Süreçlerinde Günün Teknolojiyi Kullanma Oranlarına İlişkin Bulgular

Araştırma problemleri kapsamında öğretim elemanlarının kendi eğitim süreçleri içinde günün teknolojisini kullanıp/ kullanmadıkları veya ne oranda kullandıklarının tespitine yönelik “**Sizin sanat eğitimi sürecinizde taş yontu derslerinde o günkü teknolojiden ne kadar faydalanılmaktaydı?**” sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda bir tablo oluşturulmuştur.

Tablo 10:Öğretim elemanlarının eğitim sürecinde teknolojiden yararlanıp/yararlanmadığına ilişkin görüşler tablosu

Katılımcı	Yaş	Akademik derece	Hizmet Yılı	Yeterliydi/ Kullanılıyordu	Yeterli değildi/ Kullanılmıyordu	Eksiklikler vardı/Az Kullanılıyordu
A	50 üstü	prof.	30 üstü		Yeterli değildi	-
B	40 üstü	öğr. gör.	20 üstü		Yeterli değildi	-
C	30 üstü	arş gör.	0-10 yıl	Kullanılıyordu	-	-
D	40 üstü	doçent	10 üstü	Kullanılıyordu.		-
E	40üstü	doçent	10 üstü	Kullanılıyordu		- Eksiklikler vardı
F	40 üstü	yrd. doç.	20 üstü		Yeterli değildi	-
G	50 üstü	prof.	30 üstü		Yeterli değildi	-
H	30 üstü	arş. Gör.	0-10yıl	Kullanılıyordu		-
I	50 üstü	uzman	30 üstü		Yeterli değildi	-
K	50 üstü	prof.	30 Üstü		Yeterli değildi.	

Tablodan anlaşılacağı üzere katılımcıların % 40'ı teknolojiyi günün koşullarına ve sağladığı olanaklara göre yeterli düzeyde kullandıklarına yönelik cevaplar verirken, % 60'ı teknolojinin kendi eğitim süreçlerinde yeterli düzeyde kullanılmadığına yönelik cevap vermişlerdir. Tabloda katılımcıların % 60'lık kısmını oluşturan ve yeterli değildi cevabı verenlerin sosyo demografik yapıları diğer % 40 lük grupla karşılaştırıldığında yaş ve hizmet yılı yüksek olanların teknolojiyi yeterince kullanmadıkları ortaya çıkmaktadır. Teknolojiden yeterli düzeyde yararlanmadıklarını ifade eden katılımcılardan **A**'nın "Yeterli değildi aslında. Kime sorarsanız sorun yeterli değildi der. Çünkü bugünün teknolojisini gören herkes şu teknoloji bizim zamanımızda olsaydı der" ifadesine paralel biçimde **B** katılımcısı "(...)Tabi ki eksiklikler yaşadık. Bizim zamanımızda sadece birkaç küçük jet ve karbon kesiciler vardı. 1980 sonrası teknolojik ürünler geldi. (...) biçimlendirmemizi de makinelerin olanağına göre etkiledi. (...)Ama kuşkusuz teknoloji işimizi bir adım öteye götürmüştür" demektedir. **H** katılımcısının "Eskiden diskler ve bazı makineler yurtdışından geliyordu ve çok pahalıydı alma şansımız neredeyse yoktu. Bugün bu teknolojilere yurt içinde çok rahat ulaşılacağı gibi daha da ucuza temin etmek mümkün" (...)Bana sorarsanız bugün öğrenci olmayı arzu ederim" derken, **I** katılımcısının "Tabi ki bugünün teknolojisi o gün yoktu. Bizim en gelişmiş teknolojimiz madırğa ve murçlardı" ifadesiyle **K** katılımcısının "Aslında o dönemde Akademiye teknik olanaklar şimdiki ile kıyasladığımızda sadece geleneksel yöntemlerdi. Yani madırğa ve murç kullanarak heykel çalışılıyordu" ifadelerinden

öğretim elemanlarının kendi eğitim süreçlerinde yeterli bir teknik donanıma sahip olmayan atölyelerde eğitim aldıklarına vurgu yaptıkları görülmüştür. Bu yetersizliği öğretim elemanları teknolojinin o günkü koşullarda daha az gelişmiş olmasının yanı sıra, fiyatlarının pahalılığı ve ulaşılabilirliğinin güçlüğüne bağlamaktadırlar. Katılımcıların sosyo demografik yapıları analiz edildiğinde teknolojinin yetersiz olduğunu ifade eden % 60'lık gruba, yeterli bulan % 40 ile aralarındaki farkın eğitim aldıkları yıllarla ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. İlk grubun yani % 60'lık dilimi oluşturan grubun yirmi yıldan daha önceki bir zamanda eğitim aldıkları ve bunların büyük çoğunluğunun ise otuz yılı geçen bir süreye tekabül ettiği görülmüştür. % 40'lık grubun ise eğitimlerini tamamlama süreleri on yıl üstü olarak görülmektedir. Bu durum teknolojinin her geçen yıl geliştiği ve bunun da eğitim ortamına yansıdığını göstermektedir. Sonuç olarak öğretim elemanlarının eğitim süreçlerinde teknolojiden yeterli düzeyde faydalanamadıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

7- Taş Yontu Eğitiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Bulgular

Araştırma problemleri kapsamında öğretim elemanlarının kendi eğitim süreçleri içinde günün teknolojisini kullanıp/ kullanmadıkları veya ne oranda kullandıklarının tespitine yönelik “Günümüzde taş yontu derslerinde teknoloji kullanımı hakkında görüşleriniz nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda Teknoloji/ Bilgisayar/ Havalı/ Elektrikli Kavramlarının sıklık frekansı doğrultusunda bir tablo oluşturulmuştur.

Tablo 11:Günümüzde taş yontu derslerinde teknoloji kullanımına ilişkin görüşler tablosu

Katılımcı	Yaş	Akademik derece	Hizmet yılı	Teknoloji/Bilgisayar/ Havalı/Elektrikli Kavramaları geçiş sıklığı	Yüzdelik Dilim
A	50 üstü	prof.	30 üstü	6	% 15,8
B	40 üstü	öğr. gör.	20 üstü	2	% 5,3
C	30 üstü	arş gör.	0-10 yıl	1	% 2,6
D	40 üstü	doçent	10 üstü	3	% 7,9
E	40 üstü	doçent	10 üstü	7	% 18,4
F	40 üstü	yrd. doç.	20 üstü	4	% 10,5
G	50 üstü	prof.	30 üstü	3	% 7,9
H	30 üstü	arş. Gör.	0-10yıl	4	% 10,5
I	50 üstü	uzman	30 üstü	5	% 13,2
K	50 üstü	prof.	30 Üstü	3	% 7,9

Teknoloji kullanımına yönelik kavram kullanma sıklıklarından elde edilen veriler incelendiğinde taş yontu eğitiminde teknolojinin kullanımına yönelik katılımcılar arasında çok fazla fikir ayrılığı olmadığı görülmüştür. Tablo incelendiğinde katılımcıların görüşmelerde teknik kavramları kullanma sıklıklarının çok önemli bir yüzdelik dilimi (% 90) % 7,9 ile % 15,8’lik bir frekans aralığında değişen oranlarda bu kavramları kullandıkları görülür. Katılımcıların ifadelerine bakıldığında, **A** katılımcısı “En son teknoloji neyse kullanılmalı(...) Teknolojiyi ayrı tutmaya katılmam neyse getirilmeli ve öğrenciyle buluşturmak gerekir. Yeni teknoloji yeni bakış açıları demektir. O hızı yakalamak zorundayız” diyerek olumlu görüş bildirdiği anlaşılır. **D** katılımcısı teknoloji kullanımının bir olanak olduğunu şu cümle ile ifade etmektedir. “Kullanılmalı tabi ki. Bu bir olanaksa bugünün teknolojisi neyse günümüz sanatçısı ve öğrencisinin onu kullanmak gerekiyor(...) Zaman çok hızlı ilerliyor teknolojiyi kullanmak gerekiyor.” **E** ve **G** katılımcıları da teknolojinin üniversiteler tarafından da yakinen takip edilmesi ve üniversitelerin eğitim ortamına yarar sağlayacak her türlü donanımı kendi bünyelerinde bulundurmaları gerektiği yönündeki görüşlerini **E** katılımcısı “(...)kesinlikle kullanılmasının taraftarıyım. Biz teknolojiyi kullanmak üzere bir atölye kuruyoruz” ifadesiyle dile getirmiş ve aynı zamanda kendi atölyelerinin son teknoloji ile donatılmak üzere hazırlandığını ifade ederken **G** katılımcısı “Elbette ki üniversitelerin O teknolojinin maksimumunu bulundurmalı. (...)Üniversitelerin imkânları varsa o teknolojinin maksimumunu mezunlarına da hizmet vermek üzere bulundurmalı” ifadesiyle teknolojinin eğitimin vazgeçilmez bir ögesi olduğunu ve teknolojinin sağladığı olanaklardan sınırsız yararlanılması gerektiğini vurgularken bu anlamda he türlü profesyonel desteğinde alınması gerektiğini savunmuştur. Katılımcıların % 100’ünün teknoloji kullanımı yönünde olumlu fikirler beyan ederken, **H** katılımcısı “(...)teknolojinin ve makinenin bir yere kadar kullanıp, elin işin içine girmesi ve bu ikisinin iyi harmanlanması işi etkili kılacaktır. Başından sonuna kadar teknoloji veya el kullanılabilir. Bunda sakınca görmüyorum. Muhafazakâr değilim. Elin ve makinenin lezzetlerinin farklı olduğunu düşünüyorum”.**F** katılımcısı ise “Gelenekseli iyi bilen biri gelişen teknolojiyi CNC tezgâhları da dâhil yeni teknolojiyi kullanması iyi olur. Geleneği bilmeden çekiç murç tutmadan spiral kullanmadan ne kadar doğru olur. (...) Teknolojiyi, geleneğini bilmezseniz geniş bir perspektiften

bakılamayacağını düşünüyorum” ifadeleri ile teknoloji kullanılırken geleneksel yöntemlerin terk edilmesinin sakıncalı olacağını teknolojinin geleneksel yöntemlerle birlikte kullanılmasının daha doğru olacağına inandıklarını ifade etmişlerdir. A katılımcısı teknolojinin eğitim sürecinde kullanılmasının kesinlikle olması gerektiğini savunmuştur. Ancak A katılımcısı da “(...)Ama bir nesneyi tanıtmak için ve nesne ve özneyi buluşması için belki gelenekten faydalanılmalı ve bu yapılmalı da. Şöyle denir. “uzanabildiğimiz kadar geçmişe uzanabildiğimiz kadarda ileriye uzanabilmeliyiz” ifadesiyle geleneksel yöntemin teknoloji kullanılırken terk edilmemesi gerektiğini savunmaktadır. Bulgulardan hareketle teknolojinin eğitim sürecinde yer almasını bütün öğretim elemanları desteklemekte ancak geleneksel taş yontu eğitiminin de teknoloji paralelinde kullanılmasının doğru olacağı görülmektedir. Bu paralelliğin nasıl olacağı ise belki ders müfredatlarında bir düzenleme ile gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

8- Tasarım Sürecinde Bilgisayar Teknolojilerin Kullanımıyla İlgili Görüşler

Araştırma problemleri kapsamında öğretim elemanlarının sayısal ortamda tasarım yapılması konusundaki görüşlerine “**Taş yontu derslerinde tasarım sürecinde bilgisayar destekli teknoloji kullanımı hakkındaki görüşleriniz nelerdir**” Sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda bir tablo oluşturulmuştur

Tablo 12:Günümüzde taş yontu eğitiminde bilgisayar destekli tasarım sürecine ilişkin görüşler tablosu

Katılımcı	Yaş	Akademik derece	Hizmet yılı	Teknoloji/Bilgisayar/ tasarım/proje/modelleme kavramlarının geçiş sıklığı	Kullanma frekansı yüzdesi
A	50 üstü	prof.	30 üstü	6	% 15,78
B	40 üstü	öğr. gör.	20 üstü	3	% 7,90
C	30 üstü	arş gör.	0-10 yıl	4	% 10,52
D	40 üstü	doçent	10 üstü	5	% 13,51
E	40üstü	doçent	10 üstü	5	% 13,15
F	40 üstü	yrd. doç.	20 üstü	3	% 7,90
G	50 üstü	prof.	30 üstü	0	% 0
H	30 üstü	arş. Gör.	0-10yıl	5	% 13,51
I	50 üstü	uzman	30 üstü	6	% 15,78
K	50 üstü	prof.	30 Üstü	1	% 2,63

Tablodan katılımcıların% 89’unun bilgisayar teknolojilerinin kullanılmasının avantajlarının olabileceğini farklı kavramlar kullanarak ifade ettikleri; taş yontu

eğitimde üretim sürecinin teknolojiyle desteklenmesinin sanatçıya zaman ve bedensel çalışma açısından olanaklar sunduğu, günümüz öğrenci profilinin de bilgisayar teknolojilerine hazır olarak eğitim ortamına katılmalarının avantaj sağlayacağını düşündükleri anlaşılmaktadır. Konuya ilişkin kendi ifadeleri değerlendirildiğinde; **A** katılımcısı “Niye olmasın. Bilgisayar ortamında da sanal ortamda da bir projesini üretebilir. Bir malzemeyi bir nesneyi kullanıyorsanız onunla anlatabilme durumudur. Sanal ortamda ya da bir tasarımın daha çok teknoloji ortamında hazırlanması ille taş aktarılacak anlamına gelmez”; ile **B** katılımcısının “Uygulama için vakti varsa yapar. Yoksa Avrupa'daki sanatçılar gibi 3d modellemeler ve bilgisayar destekli CNN si makineleri ile taşı biçimlendirebilmeli.(...) Yeni nesil teknolojiyle daha fazla meşgul olmakta ve tanımaktadır. Bu kaçınılmaz ve olmalıdır”. **E** katılımcısının “Çünkü tasarım yaparken bizim form üretme tekniklerimiz vardır. Bilgisayar ortamında, sanal ortamda form üretmenin daha zengin olacağını düşünüyorum” ifadeleri tasarımda teknoloji kullanımına ilişkin olumlu görüşlere örnektir. Benzer ifadeler **C,D,I,T** katılımcıları tarafından da farklı şekilde dile getirilmiştir. Konuyu farklı ele alan **G** katılımcısı “Bu tartışmalı bir konu, bunun ilk adımları printerla basılan iki boyutlu çalışmalar resim kabul edilir mi tartışması başlamıştı seksen’lerin sonunda bu devam edip gidiyor. Fakat günümüzde heykeli şöyle anlamamızı bir şekilde bize sunan bir ortam var. Oda birileri bazı çalışmalar yapıyor ve bu çalışmalara heykel deniyor” biçimdeki yaklaşımıyla tasarım sürecinde teknoloji kullanımının daha çok olumsuzluğuna odaklanmış ve daha çok bilgisayarın internet ortamındaki etkisine değinmiştir.

Araştırma kapsamında katılımcılardan bazılarının ifadelerinden mevcut atölye sistemlerine bilgisayar tasarımına yönelik sistemlerin kurulacağı yönünde bilgilere ulaşılmaktadır. **E** ve **F** katılımcıları bilgisayar teknolojilerinin kendi üniversitelerinde alt yapısını kurarak öğrencilerin hizmetine sunacaklarını, **E** Katılımcısı “Bizde bu sistemi Avrupa da gördükten sonra kurmaya karar verdik Sezgilerimle bu makine gelirse bende farklı şeyler yapabilirim diye düşünüyorum” diye açıklarken; **F** katılımcısı “Biz de CNC aldırıyoruz. Bu dersi programda yer verip öğrencilerin bu teknolojiye hâkim olması, o alanda kendilerine yön bulmaları, belki heykelle bağlantılı veya heykelden bağımsız bir alanda teknolojiyi kullanmalarını istiyoruz” biçiminde

dile getirmektedir. Aynı şekilde **K** katılımcısı “Ama öğrencilerin teknolojiye ayak uydurmaları da çok önemli, özellikle teknik kolaylıklar, işi hızlandırma, piyasada iş bulabilme adına. İkinci sınıftan itibaren bu dersi almaları uygundur” diyerek, bunun eğitimi daha verimli hale getireceğini savunmaktadır. Sonuç olarak bilgisayarda tasarım ve Taş yontu eğitiminde bilgisayarın kullanılması yönünde katılımcıların tasarım aşamasında bilgisayarın kullanılmasını gerekli olduğunu ve olumlu sonuçlar doğurabileceğini ifade ederken, bir taraftan araştırma kapsamındaki üniversitelerin bu sistemi yenilemeye ve geliştirmeye yönelik hazırlıklarının olduğu hatta bu hazırlıkları yasal olarak tamamladıkları bulgusu elde edilmiştir.

9- Üretim Sürecinde Bilgisayar Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Görüşler

Araştırma problemleri kapsamında öğretim elemanlarının sayısal ortamda tasarım yapılmasına ilişkin “**Taş yontu derslerinde üretim sürecinde bilgisayar destekli teknoloji kullanımı hakkındaki görüşleriniz nelerdir**” sorusuna verilen cevaplardan yola çıkılarak aşağıda tablo oluşturulmuştur.

Tablo 13:Günümüzde taş yontu eğitiminde bilgisayar destekli üretim sürecine ilişkin görüşler tablosu

Katılımcı	Yaş	Akademik derece	Hizmet yılı	Teknoloji/Bilgisayar/ Üretim/CNC kavramları geçiş sıklığı	Kullanma frekansı yüzdesi
A	50 üstü	prof.	30 üstü	3	15,8
B	40 üstü	öğr. gör.	20 üstü	4	21,1
C	30 üstü	arş gör.	0-10 yıl	1	5,3
D	40 üstü	doçent	10 üstü	0	0
E	40üstü	doçent	10 üstü	6	31,6
F	40 üstü	yrd. doç.	20 üstü	1	5,3
G	50 üstü	prof.	30 üstü	0	0
H	30 üstü	arş. Gör.	0-10yıl	1	5,3
I	50 üstü	uzman	30 üstü	3	15,8
K	50 üstü	prof.	30 Üstü	0	0

Taş yontu eğitiminde üretim sürecinde teknolojinin kullanımı yönünde katılımcıların % 90’ı teknolojinin kullanılabileceği yönünde görüşler bildirirken % 10’luk bir dilimi kavramlara değinmeden kendi ifadesi ile “son sınıfta olabilir” şeklinde teknoloji kullanımı hakkında görüş beyan etmiştir. Kavram taraması sonucunda **G** ve **D** katılımcıları Teknoloji/Bilgisayar/ Üretim/CNC kavramlarını kullanmamış olsalar bile

soruya verdikleri yanıtların anlamlarından ve ifadelerinden bilgisayar destekli üretime karşı olmadıkları ve bunun eğitim sürecinde kullanılabilceği yönündedir. Örneğin **D** Katılımcısı “ihtiyaca – projeye bağı her şey ihtiyaç doğrultusunda gelişiyor (...) İhtiyaç doğrultusunda proje neyse ona göre kullanabilir” sözleriyle kullanıma destek vermektedir. Benzer biçimde **G** katılımcısı “boyutlarda da özgürlük tanıdığı için olması genel heykel eğitimi açısından çok yararlı olabilir” diyerek olumlu görüş bildirmiştir. Kavramların geçiş sıklığı üzerinden katılımcıların % 50 sinin yoğun olarak teknolojinin üretim sürecine dair geniş bilgiye sahip olduğu ve teknoloji kullanılarak üretim yapılmasının yararlı olabileceği yönündeki görüşlerini **A** katılımcısı “Üretimde de en son teknolojiyi kullanmak gerekir”. **B** katılımcısı “Teknoloji tabi ki birçok açıdan yararlı olacaktır. Ancak yine duyarlıklar önemli makine çok baskın geldikçe insan ruhunu öldürür ve mekanikleşir ama sanatçı teknolojiyi kullanmak zorundadır”, **E** katılımcısının “Benim teknoloji konusundaki endişem hem heykel sanatına katacağı değerler. Hem de öğrencinin mezun olduktan sonra kendine yeni bir iş olanağı oluşturacağı yönündedir. (...) Ama öğrenci bu teknolojiyi tanıdıktan sonra bu donanımla iki üç kişinin birleşerek alacakları bir teknolojik makine ile piyasada iş yapabileceklerini düşünerek bu işe girdim(...). Yurt dışında taş heykel sanatı şu şekilde ilerlemekte belli başlı pilot bölgelerde CNC makinesi kullanan atölyeler var. Siz maketinizi yapacaksınız maketinizi ya da bilgisayar ortamında projelendirdiğiniz işinizi mail atıyorsunuz. Veya maketi gönderiyorsunuz. Onu üç boyutlu lazer tarayıcı ile sanal ortama atıyorlar. Hemen oradan bilgisayardan makineye yönlendirip işinizi sizin istediğiniz ölçüde sizin taş işinizi şekillendirip size gönderiyorlar. Profesyoneller artık böyle çalışıyor İtalya'da birçok bildiğimiz sanatçıda bu atölyelerde işlerini yapıyorlar. Bizim öğrencilerimizde bu alanda iş yapabilirler” biçimindeki ifadeleri ile eğitim sürecinde teknoloji kullanımının yararlarına değinmişlerdir. Tablodaki değerler ve bu görüşler ışığında Üretim sürecinde teknoloji kullanımının yararlı ve gerekli olduğu yönünde bulgulara ulaşılmıştır.

10- Taş Yontu Eğitiminde Teknolojinin Kullanımının Olası Sonuçlarına Yönelik Görüşler

Araştırma problemleri kapsamında öğretim elemanlarının teknolojinin taş yontu eğitiminde kullanımının olası sonuçları hakkında görüşlerini almak üzere “Teknolojinin taş yontu derslerinde giderek daha yaygın kullanımının gelecekteki olası sonuçları hakkında neler düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplardan yola çıkılarak aşağıda tablo oluşturulmuştur.

Tablo 14: Taş yontu teknoloji kullanımının olası sonuçlarına ilişkin görüşler tablosu

Katılımcı	Yaş	Akademik derece	Hizmet yılı	Teknoloji/geleneksel/ /CNC/Sonuç kavramı geçiş sıklığı	Kullanma frekansı yüzdesi
A	50 üstü	prof.	30 üstü	7	19,4
B	40 üstü	öğr. gör.	20 üstü	0	0
C	30 üstü	arş gör.	0-10 yıl	2	5,6
D	40 üstü	doçent	10 üstü	5	13,9
E	40 üstü	doçent	10 üstü	6	16,6
F	40 üstü	yard. doç.	20 üstü	7	19,4
G	50 üstü	prof.	30 üstü	0	
H	30 üstü	arş. Gör.	0-10yıl	5	14,7
I	50 üstü	uzman	30 üstü	2	5,6
K	50 üstü	prof.	30 Üstü	1	2,8

Taş yontu eğitiminde teknolojinin yaygın kullanımıyla ilgili olarak tablo değerlerinden hareketle katılımcıların %50'si eğitimi çok fazla etkilemeyeceği hatta yararlı olabileceğini savunurken küçük kaygılarının olduğu görülmektedir. Bu tedirginlik diğer katılımcılarda daha baskın görünmekte, **B** katılımcısı bu konuda görüş beyan etmemeyi tercih etmiştir. Geleneksel yöntemlerin terk edileceğinden kaygı duyan, **A** katılımcısı “Eğitim açısından böyle bir malzeme kullanılacaksa öğrenci bunu da tatmalı. Geleneksel anlamda dokunmak hissetmek tatmak insanca duygulardır. Bunu da o malzemeye katmak gerekir” şeklinde görüşlerini açıklarken, **F** katılımcısının “Geleneği bilmeden sadece teknolojiyi kullanarak bir şey üretmek çok mantıklı değildir. Sonuçlarının da iyi olacağını düşüncesinde değilim. (...) Ben yinede geleneği öğrenip onun üzerine teknolojiyi kullanmak veya ikisinin beraber kullanılmasının en doğru yol olacağı düşüncesindeyim” ifadesi ile **A** katılımcısına destek vermektedir. **H** katılımcısının “(...) İnsan sevginin nerde kaldığı konusunda sıkıntı var. (...) Ama biz

bunların cevapları tam kendimize veremeyip, bunu alışkanlık üzerinden teknoloji kullanırsak teknoloji bizi kullanıyor olur. Bu da bizim için çok sıkıntılı bir sürecin başlangıcı olur” şeklindeki ifadesi, öğretim elemanlarının en azından bazılarının geleneksel yöntemlerle iş yapmaya duygusal olarak bağlandıklarının bir örneğidir. Tüm bu ifadelerde katılımcıların geleneksel yöntemlerin insan duygusunu taşıdığını düşündükleri teknoloji kullanımının bunu zedeleyebileceğine ilişkin kaygılarının olduğunu göstermektedir.

Katılımcılardan % 90’ı teknolojinin tasarıma bağlı olarak kullanılabilirliğini tasarımın sanatçı elinden çıkması sonucunda teknolojinin kolaylaştırıcı bir unsur olduğunu ve yetişen yeni kuşağın bunu daha yararlı kullanabileceği yönünde görüşleri bulunmaktadır. Örneğin **A** katılımcısı “ (...)Fakat günümüzde gençler teknolojiyi o kadar muhteşem kullanıyorlar ki oraya doğru nesneyi yaklaştırmak keyifli olur. (...) Uzanabildiğim kadar geçmişe uzanabildiğim kadarda ileriye uzanabilmeliyiz. Önemli olan en doğru şekilde öğrenciye ulaşmaktır” **D** katılımcısının “Kullanmak kaçınılmaz. Benim işime yarıyorsa ve proje öyle çıkacaksa zamandan emekten kaçınılıyorsa öğrenciyi de yönlendiririm bende kullanırım. (...). Proje neye ihtiyaç duyuyorsa onu kullanmaya önem veriyorum. Bu anlamda da teknoloji ve sair her şey kullanılabilir. Önemli olan sanatsal ifade tarzıdır” **K** katılımcısı “Önemli olan tasarımı sanatçının yapmasıdır. Teknoloji özellikle büyük boyutlu çalışmalarda işi kolaylaştırır, zamandan kazanç sağlar” sağlar sözleriyle teknoloji kullanımına verdikleri destekleri gerekçelendirmişlerdir.

ALTINCI BÖLÜM

TARTIŞMA VE YORUM

Bu bölümde araştırmada öne çıkan bulgulara ilişkin yorumlamalara ve tartışmalara irdelenen konular/sorunlar temel alınarak yer verilmiştir. Araştırma bulguları yorumlanırken 4. ve 5. sorular ortak bir sorunu çözmeye yönelik bağlantılı sorularla ele alınmış, bu nedenle bu sorulara yönelik ortak bir yorum yapılmıştır. Aynı şekilde 8. 9. ve 10. Sorular da taş yontu eğitiminde sayısal teknolojilerin tasarım, üretim ve olası sonuçlarına yönelik ardışık sorulara cevap aranmış, bu sorulara yönelik yorumlar birbirleri ile aşamalı ilişkilerinden dolayı birlikte yorumlanmıştır.

1.Bu araştırmada, heykel bölümleri taş yontu eğitiminin program/müfredatlarında bir ortaklığın olup olmadığı ve ilgili ders öğretim elemanlarının müfredata ilişkin görüşleri irdelenmiş; gerek müfredata ilişkin web sitesi kayıtlarından gerek öğretim elemanlarının konuya ilişkin görüşlerinde taş yontu derslerinde ortak bir müfredatın olmadığı anlaşılmıştır. Müfredata ilişkin öğretim elemanlarına yöneltilen sorunun içerik analizi bulgularına bakıldığında, öğretim elemanlarının müfredatı değerlendirirken birbirlerinden farklı görüşler öne sürdükleri ve ilgili dersi yürüten öğretim elemanlarının çok önemli bir kısmının müfredat kapsamında daha çok ders konularını öne çıkardıkları görülmüştür. Müfredat konusu öğretim elemanlarının yeteri kadar ilgi duydukları bir alan ol(a)mamıştır. Sanat eğitiminin çoğunlukla bireysel yeteneklerin ve ilgilerin merkeze alınarak yapılması gerektiğini (Elmas, 2011: 178) düşünen öğretim elemanları, öğrencilerin başından itibaren ortak bir müfredata tabi tutulmasındansa, her bir öğrencinin hem yetenek ve becerilerine hem de hazır bulunuşluk düzeylerine göre “kişisel” bir müfredata tabi tutulmaları görüşünde genel olarak birleşmişlerdir. Taş yontu derslerini yürüten öğretim elemanlarının geldikleri kaynaktan ve akademik titirden bağımsız biçimde “kişisel program” fikrinin yaygınlığı, sanatın bireysel bir uğraş alanı olduğu ve bu nedenle sanatla ilgilenen kişilerin kendi yetenek, ilgi ve becerileri

doğrultusunda sanat eğitimi almaları gerektiği şeklindeki geleneksel sanat eğitimi anlayışının hali hazırda devam ettiğini düşündürmektedir.

Sanat eğitiminin kişisel beceri, malzemeye yaklaşımı açısından olağan gibi görünse de, akademik bir eğitim sisteminde eğitim programlarına yönelik önceden belirlenmiş bir çerçevenin olması gerektiğini ifade eden görüşlerle (San, 1998: 22) çelişmektedir. Bu durum, günümüzde sanat eğitiminde de birebir aynı olmasa da mümkün olduğunca çağdaş ve ihtiyaçlara cevap veren ortak müfredat oluşturularak derslerin yürütülmesi (Balamir, 1999: 50) gerektiğine ilişkin görüşlerin taş yontu dersleri için henüz bir karşılığının olmadığını göstermektedir. Tamamen ortaklaştırılmış bir programın uygulanma koşulları çeşitli nedenlerle mümkün olamasa da, öğrencilerin mümkün olduğunca benzer konu ve içeriklerden geçirilmesi, gerek onların mezuniyet sonrası işlerini icra ederken birbirlerinin dillerini daha iyi anlamaları gerekse üniversiteler arası yatay geçişlerde daha az sorun yaşamaları konusuna katkı sağlayabilir. Bu yüzden ortak programların oluşturulması ve bu programların ihtiyaca cevap veremediği durumlarda programların gözden geçirilerek farklılaşmalara izin verecek esnek müfredatların çıkarılması önemli gibi gözükmektedir. Araştırma sonucunda müfredat oluşturmada var olan müfredatlarda problemlerin olduğu ve öğretim elemanlarının da müfredat temelli bir eğitim verme yönünde eğilimlerinin olmadığı görülmektedir. Bu veriler taş yontu eğitimine yönelik geniş katılımlı yeni bir müfredat çalışmasının yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

2.Araştırmada taş yontu ders saatlerine ilişkin problemlerin yaşanıp yaşanmadığı irdelenmiş; bulgular, ders saatleri ve hangi yarıyılıda okutulması gerektiği konusunda katılımcıların farklı görüşler öne sürdüğünü ortaya koymuştur. Katılımcıların önemli bir kısmı (yaklaşık % 50'si) taş yontu derslerinin ikinci sınıfta okutulması gerektiği görüşünde olsa da, üçüncü sınıfta okutulması gerektiğine inananların oranının da % 40 olması bu konuda kafa karışıklığına işaret etmektedir. Ancak asıl farklılaşma ders saatleri konusunda ortaya çıkmıştır ve katılımcıların 4 saatle 8 saat gibi geniş bir aralık içinde ders saati talepleri olmuştur. Bu durum katılımcıların özellikle taş yontu dersi için gerekli ders saati konusunda fikir birliğine yakın olmadıklarını, dolayısı ile bu

durumun nedenleri üzerine ayrıntılı araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Kaldı ki bazı araştırmacılar, ders saatleri konusunda hiçbir fikir ne srmemeleri de bu konu hakkında bir uzlaşma noktası aramadıklarına yorumlanabilir. Ders saatlerine yönelik bu farklılıkların hangi kriterler göz önünde bulundurularak belirlendiği, taş yontu eğitiminin özellikleri doğrultusunda uygun ders saatinin ne kadar olması gerektiği ve taş yontu eğitiminin kaçıncı yarıyıda başlatılması gerektiği konularında bir uzlaşma ya da yakınlaşmanın olmaması, bu derslerin yürütülmesinde önemli sorunların varlığının işareti olarak değerlendirilebilir. Aynı amaç, hedef, ıktıları kapsamaması gereken bir dersin üzerinde bu kadar geniş bir marjda hareket edilmesi bu çalışmanın önemli bir bulgusudur ve derslerin yürütülmesinde ortaklaşmamanın getirdiği sorunların göstergesidir. Literatürde benzer çalışmaların olmaması bunun nedenleri konusunda fikir oluşturmamıza engel olsa da, büyük olasılıkla taş yontu işinin yapılması için gerekli olan zaman ve aşama ile ilgili katılımcıların farklı kaynaklardan gelmiş olmasının bunda etkili olabileceği düşünülmektedir. Sanat eğitimine de ortak bir yöntem ve standart bir yapılanmanın olmaması ve bu eğitim alanında “kişisel yaklaşımların” ne çıkması “sanatın ve sanatçının bağımsız olma arzusu” bu sonuçta etkili olmuş olabilir.

3. Bu araştırmada taş yontu dersleri atölye olanaklarının olduğu yeterli olduğu katılımcıların büyük çoğunluğu tarafından dile getirilmiştir. Bu önemli bir bulgudur. Genellikle eğitim olanaklarının yeterli görülmediği, sınıfların kalabalıklığından ve ders araç-gereç, teknik donanım ve uygulama olanaklarının yetersizliğinden şikâyetlerin yaygın olduğu (Kırışoğlu, 1991: 12) lkemizde, sanat eğitiminin bir alanında bu olanakların yeterli olduğunu katılımcıları % 90’ının dile getirmektedir. Olanakların eksikliğini söyleyenlerin bile bunların küçük eksiklikler olduğunu dillendirmeleri sanat eğitimi adına memnuniyet vericidir. Bu olanakların varlığının bir kısmı, ilgili ğretim elemanlarının çabasıyla gerçekleştirilmiştir. Donanım ve uygulama olanaklarını iyi olmasını, sanat okullarındaki yöneticilerin sanata daha fazla önem verdiklerine bağlamak mümkün olabileceği gibi, sanatın bağımsız bir ünite olması ve o alanda nelerin yapılması gerektiği konusunda yöneticilerin inisiyatifi önemli oranda alan çalışanlarına bırakmalarına bağlamak ta mümkün gzlmektedir.

4. Bu araştırmada taş yontu derslerinde teknolojinin kullanımının giderek güçlendiği; teknolojinin gelişmesi ile birlikte havalı ve elektrikli aletlerin taş yontu eğitiminde kullanılan geleneksel aletlerin yerini aldığı, günümüzde bu aletlerin ağırlıklı olarak eğitim sürecinde kullanıldığı saptanmıştır. Ancak, öğrencilerin taş yontu eğitiminde kullanılan bu aletleri tanımalarına ve nasıl kullanacaklarına ilişkin bir dersin olmaması; bu araçların kullanımında yeterli faydayı sağlamadığına da katılımcılar vurgu yapmışlardır. Katılımcıların büyük çoğunluğu, bu alandaki eksiklikleri ana dersin kapsamında çözmeye yöneldiklerini ifade etmişlerdir. Ancak bazı katılımcılar bunun yeterli olmadığını bir teknik derse ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların bir kısmı ise taş yontu eğitimi öncesinde ve taş yontu eğitimine paralel olarak modelaj derslerinin önemini vurgulamış; heykel bölümleri ders programlarında mevcut olan modelaj derslerinin yanı sıra taş yontu dersi paralelinde yürütölen bir modelaj dersinin var olmasının yararlı olacağına vurgu yapmışlardır.

Teknolojik gelişmelerin sanat alanlarını derinden etkilediği gerçeğinden yola çıkılarak, geleneksel yöntemlere kıyasla daha fazla teknolojik araç kullanımının sanatı nasıl etkileyeceği konusunda katılımcılar farklı görüşler öne sürmüş olsalar bile. Taş yontu eğitiminde teknolojinin kullanımının günümüzde kaçınılmaz olduğu ve teknoloji sanatçıya olanaklar sunuyorsa bu olanaklardan faydalanılması gerektiği görüşü katılımcıların büyük çoğunluğu tarafından benimsenmiştir. Bu durum önemli oranda katılımcıların sanat üretimi konusunda açık fikirli ve gelişmelere açık olduğunu göstermektedir. Teknoloji kullanımının yanı sıra geleneksel yöntemlerinde göz ardı edilmemesi gerektiğini vurgulayan katılımcılar, taş yontu eğitiminde geleneksel yöntemlerin teknolojiyle harmanlanarak verilmesinin eğitim kalitesini artıracadığı düşünceğini de dile getirmişlerdir. Öğretim elemanlarında görölen bu eğilim daha çok taş yontu derslerinde plastik kaygılara yönelik çözümler aramayı hedeflemektedir. Taş yontu dersinde kullanılan teknolojik aletleri tanıtan ve kullanım yöntemlerini anlatan bir dersin müfredatta olmaması ve bu konuya ilişkin bilgilerin taş yontu dersinde verilmesi aslında taş yontu dersinin kaç saat olması gerektiğine ilişkin öğretim elemanlarının farklı görüşler bildirmesini de açıklayabilecek bir bulgudur. Bazı öğretim elemanları bu

türden derslerin konulduğu durumda taş yontu derslerinin dört saatle sınırlandırılabilceğini düşünürken, diğçerleri taş yontu ana dersinin içinde bu türden konuların olması nedeniyle müfredatta ders saatinin arttırılması gerektiğini düşünmüş olabilirler. Bu durumda, teknik derslerin müfredata konulması katılımcıları taş yontu dersinin içeriğini yeniden belirlemelerine ve ders saati konusunda daha az kafa karışıklıkları yaşamalarına neden olabilir.

5.Teknolojik araçların ve bilgisayar yazılımlarının sanat eğitiminde kullanılması, heykel sanatçılarının tasarım ve üretim sürecinde bilgisayar kullanmasına da yol açmış; bu yazılımlar heykeltıraşa sayısal ortamda yaptığı tasarımını temel heykel prensiplerini doğrultusunda değerlendirme ve heykel mekân ilişkisinde üç boyutlu görmeyi gerçeğe en yakın biçimde kurma olanağını vermiştir. Ancak bu olanaklar sanat alanında bazı tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Bazı sanatçılar, geleneksel yöntemler yerine sayısal ortamın kullanılmasının, öğrencilerin çizim alışkanlıklarını, üretilen esere sanatçı elinin değmemiş olmasının eserin ruhsuzlaşmasına yol açarak olumsuz etkileyeceğini düşünmüştür. Bazıları da tasarımın zaten sanatçı tarafından yapıldığını, sanatçı duyarlılığının tasarımda var olduğunu ve son rötuşların sanatçı eliyle yapıldığını işaret ederek, daha güçlü heykellerin yapılabileceğine olanak sağlayacağını dile getirmişlerdir (Savaş, 1990: 10). Bu araştırmada tasarım ve üretim aşamasında teknoloji kullanımı konusunda katılımcılar, günümüz gençlerinin bilgisayar kullanma becerilerinin yüksek olması ve teknolojiyi yakından takip etmelerinin üç boyutlu programların kullanılması açısından büyük bir avantaj olabileceğini, bu nedenle çok verimli tasarımların ve uygulamaların yapabileceğini düşünmektedirler. Bu çalışmada konuya ilişkin görüş bildiren katılımcıların sayısal ortamda tasarım ve üretimin günümüz koşullarında kullanılmasının olumlu olabileceği, üniversitelerin teknik alt yapısının buna göre hazırlanmasında sakınca olmayacağı yönünde bir görüşün egemen olduğu görülmektedir. Örnekleme giren üniversitelerin birinde heykel tasarım ve üretim sürecinde bu teknolojilerin kullanıldığı; bu kararın alınmasında Avrupa'daki bazı heykel bölümlerinin ziyaret edilmesinin etkili olduğu ifade edilmiştir. Günümüzde sayısal programların heykel alanında kullanılmasının yararları konusunda örnek ve çok başarılı çalışmaları görmek mümkündür. Bunun en güzel örneklerinden biri Levoy tarafından

gerçekleştirilen dijital Michelangelo projesidir. (bkz: Şekil 37) Zira bu programlar kullanılırken tasarım sanatçıya ait olmakta, sadece düşüncenin gerçekleştirilmesinde aletler değişmektedir. Tasarım sürecinde teknoloji kullanımına katılımcıların verdiği destek, sanat alanında yeniliklere açık bir öğretim elemanı kadrosunun olduğunu göstermektedir. Bu durum sanatın gelişmesi ve sanatçının ürününü yaratırken emek yükünün azaltılmasında katılımcıların görüş birliği içinde olduğuna işaret etmektedir.

Teknolojik aletlerin ve sayısal programların her geçen gün gelişerek sanatın tüm alanlarını kapsamaları ve bu teknolojilerin sanatın her alanında her geçen gün daha yoğun kullanılmasından endişe duyan sanatçıların olduğu bilmektedir. Heykel alanında bu teknolojilerin giderek yaygın bir şekilde kullanılmasının olumlu- olumsuz olası sonuçları ele alındığında katılımcıların bu konuda herhangi bir endişelerinin veya olumsuz bir görüşlerinin olmadığı görülmüştür. Teknoloji nasıl bir hızla gelişirse gelişsin, verilen eğitimin önemli olduğu vurgulanmış, asıl olanın sanatçının tasarımı ve üretim gücü olduğunu sanatçı olmadan bir düşüncenin bir tasarımın ortaya çıkamayacağını, bu nedenle teknolojinin sadece bir paydaş olarak sanatçının işini kolaylaştırdığı, bunun dışında sanatçının düşüncesini yönlendiremeyeceği ifade edilmiştir. Bir katılımcı “Düşüncem odur ki fotoğraf makinesinin keşfine benzer. Fotoğraf resmi öldürdü mü ?” sorusu ile durumu çok net özetlemiştir. Tasarım sürecinde teknoloji kullanımının bu kadar açıktan desteklenmesi ve teknolojinin bir araç olarak sanat üretimine önemli katkılarının olacağı görüşünün yaygınlığı, sanat üretiminde yeniliklerin takip edilmesi gerektiğini ortaya koyması açısından önemlidir. Bu durumun kırk yaş üstü orta yaş kuşak tarafından ortak algılanması, sanatçıların yenilikçi fikirlere açık olduklarını göstermektedir

YEDİNCİ BÖLÜM

SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye’de heykel sanatının yaşadığı sorunların heykel eğitimi veren kurumları da etkilediği görülmektedir. Heykel sanatının Güzel Sanatlar Fakültelerinde bir eğitim dalı olarak faaliyet göstermesi ve heykel eğitimi veren bölümlerin açılması İstanbul’da eğitim veren Sanayi-i Nefise Mektebi ve Tatbiki Güzel Sanatlar Mektebinin dışında genel olarak 1980’li yıllar sonrasında başlamıştır. Eğitim deneyimi açısından çok genç görünen bu alanın, otuz yıllık bir geçmiş vardır. Çokta köklü bir geçmişi olduğu söylenilemeyen bu bölümlerin program, teknik donanım ve yeterli öğretim elemanı bulma yönünde sorunlarının olduğu araştırma sonucundaki bulgulardan açıkça görülmektedir. Anadolu Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Mersin Üniversitesi ve Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi’nden oluşan örneklem üzerinde gerçekleştirilen bu çalışmada programların incelenmesi ve yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara dayalı olarak dört genel sonuca ulaşılmış ve bunlara ilişkin öneriler aşağıda sunulmuştur.

1.Araştırma da heykel bölümlerinde taş yontu eğitimine yönelik ortak, tam olarak hedef, sınır ve amaçları belirlenmiş bir müfredat programının olmamasının yanı sıra, mevcut müfredatların ortak bir dilinin olmadığı da görülmüştür. Bu konuyla ilgili olarak örnekleme giren üniversitelerin programları incelenerek üniversitelerin birçoğunun farklı uygulamalar yaptığı sonucu elde edilmiştir. Buradan hareketle mevcut Heykel bölümlerinde taş yontu eğitimine yönelik yeni bir program yapılmasına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Bulgulara dayalı olarak, Müfredat konusuna yönelik öğretim elemanlarının ciddi bir hazırlığının olmadığı; çoğunlukla kendi öngördükleri konu başlıklarını müfredat olarak tanımlama eğiliminde oldukları görülmüştür. Geldikleri kaynaklardaki eğitim anlayışlarını kendi eğitim sistemlerine angaje etmeye yöneldikleri, sanat eğitiminin ortak bir program üzerinden yürütülmesinden daha çok kişisel becerilere dayalı bir eğitim olduğunu düşündükleri ve bu doğrultuda öğrencinin

ihtiyacına cevap veren anlık müfredatlar uyguladıkları ve tüm bunların ortak bir müfredat oluşturmayı önemli oranda engellendiği görülmüştür.

2. Araştırma sonucunda elde edilen diğer önemli bulgu ise taş yontu eğitimine yönelik ders saatlerinde farklar olduğu anlaşılmış; bu konuda katılımcıların görüş birliğinde olmadığı saptanmıştır.

3. Araştırma kapsamında taş yontu eğitiminde kullanılan atölyelerin teknik donanımlarının ve fiziki koşullarının yetersizliğinin taş yontu eğitimini olumsuz etkileyeceği yönünde öngöründe bulunulmuştur. Atölye teknik donanımlarının taş yontu eğitimine uygun olup olmadığına yönelik görüşme yapılan öğretmenlere sorulan soru bulgularından % 90'lık bir yüzde ile taş yontu eğitiminde kullanılan atölye donanımların yeterli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

4. Araştırmada günümüz teknolojilerinin taş yontu eğitiminde yoğun olarak kullanılması istendiği halde, eğitim sürecinde bu teknolojileri tanımaya yönelik bir hazırlık dersinin olmadığı ve teknoloji derslerinin yaygınlaştığı durumda geleneksel yöntemlerin terk edileceği endişelerinin olduğu tespit edilmiştir. Görüşmeler sonunda öğrencilere teknoloji kullanımı ve alet bilgisinin becerisinin ana ders çatısı altında verildiği ortaya çıkmıştır.

5. Teknolojik araçların ve bilgisayar yazılımlarının sanat eğitiminde kullanılması, 1980'ler sonrasında yaygınlaşmaya başlamış, günümüzde sınırları zorlayan bir aşamaya ulaşarak sanat ve yaşam alanlarımızı kuşatmış görünmektedir. Günümüzde sadece yüksek öğrenim aşamasında değil daha ilköğretim aşamasında öğrencilerin bu bilgi teknolojileri ile tanışmalarına ve onları kullanmalarına olanak sağlanmaya çalışılmaktadır. Bunun temel argümanı ise çağın ihtiyaçlarına yanıt veren ve çağı anlayan bir kuşağın yetişmesi olarak görülmektedir. Şüphesiz ki tüm bunlar yapılırken eğitimin pedagojik ilkeleri de göz önünde bulundurularak yapılmaktadır. Bilgisayar teknolojilerinin günümüzde bu kadar yaygın hale gelmesinden sanat alanını uzak

tutmak veya sanat eğitimi alanında bu teknolojilerin kullanılmasına engel olmak çağdaş eğitim anlayışından uzak ve olanaksız görünmektedir.

Araştırma kapsamında üç boyutlu sayısal programların taş yontu eğitiminde tasarım ve üretim sürecinde kullanılıp/ kullanılmadığı ve teknolojinin taş yontu eğitiminde kullanılmasının artı ve eksileri hakkında görüşlere başvurulmuştur. Araştırma sürecinde temel elektrikli, havalı aletler ve üç boyutlu sayısal program teknolojilerinin taş yontu eğitiminde kullanımı hakkında bilgiler verilmiş kullanım biçimleri ve örnekleri özetle anlatılmıştır. Bunun yanı sıra Üç boyutlu sayısal programların tasarım- üretim sürecinde kullanılması hakkında katılımcıların görüşlerine başvurulmuştur. Çok nadirde olsa bu teknolojilerin kullanılmasının ortaya çıkacak ürünün duygusunu yok edeceği görüşü ileri sürülse de bu görüşü savunanlarda teknolojinin kullanılması gerektiğini vurgulamışlardır. Bu görüşmeler sonucunda katılımcıların neredeyse % 100'nün bu programların ve buna bağlı teknolojilerin taş yontu eğitiminde kullanılması yönünde olumlu görüşlere sahip oldukları görülmüştür. Bu durum sanat eğitimcilerinin yeniliklere açık oldukları sonucunu ortaya koymaktadır. Ancak bu olumlu tavrın eğitim programlarına nasıl yansıdığı araştırıldığında bu konuda yeterli adımların atılmadığı ve bu konuya eğitim çerçevesinde küçük birkaç uygulamanın dışında çokta kafa yorulmadığı buna yönelik hazırlıkların ve derslerin programlarda yer almadığı da görülmüştür. Bunun nedenlerinden birinin bu teknolojilere sahip olmanın ve bunları atölye teknik donanımları içinde bulundurmanın çok maliyetli olması görünmektedir. Avrupa'da bu sistemlerin 1990'lı yıllar sonrasında eğitim ortamına enjekte edilmesine rağmen ülkemizde mevcut üniversiteler içinde bu teknolojiye sahip tek üniversitenin Anadolu üniversitesi olduğu tespit edilmiş, bu üniversitenin ise bu donanıma ancak 2012 yılında sahip olduğu ve bundan sonraki süreçte eğitim sürecine dâhil edileceği görülmüştür.

Bu genel sonuçlara dayalı olarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

1.Öncelikle müfredat konusunu gündeme alınmalı; sanat eğitiminde birebir aynı olmasa da ortak bazı programların oluşturulması için çalışmalar başlatılmalıdır. Taş yontu eğitiminde bireysel müfredat yaklaşımlardan öğretim elemanlarının uzaklaşmalarını

sağlamak, sanatın bireyselliğinin çok merkeze alınmadan taş yontu eğitiminde bilimsel temellere dayalı bir müfredatının oluşturulması yönünde düşüncelerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Bu bağlamda, ilişkin öğretim elemanlarının içinde bulunduğu durumu aşmalarını sağlamak üzere, ulusal ve uluslararası katılımlı toplantılar yapılabilir. Daha lisans düzeyinde akademiye yönelecek gençlerin müfredatla ilgili bilgileri genişletilebilir.

2.Taş yontu eğitimine yönelik müfredat programlarını inceleyen daha kapsamlı araştırmaların yapılması, Heykel bölümleri taş yontu eğitimi öğretim elemanlarının katılacağı paneller, sergiler ve kolokyumlar⁸ düzenlenebilir. Bu çalışmalar sonucunda müfredat konusunda görüşler alınarak ortak bir dilin oluşturulduğu, dersin özelliklerine uygun, öğrencinin ihtiyaçlarını karşılayan bir müfredat oluşturulabilir.

3.Üniversitelerin AKTS verilerinden hareketle ders saatleri arasında geniş aralık dilimlerinin derse ayrılan zaman dilimlerinin yeniden ele alınmasını ders saatlerine yönelik belirsizliğin ortadan kaldırılması yönünde araştırmalar yapılmalıdır. Bu derse yönelik çalışmalarda daha fazla zamana ihtiyaç olduğu öğretim elemanlarının da ağırlıklı olarak ders saatlerinin altı saat olmasının yararlı olacağı, taş yontu eğitiminin uzun soluklu ve zaman isteyen bir çalışma olduğu görüşleri tespit edilmiştir. Buradan hareketle Programlar da yer alan “Heykel Teknikleri” “Taş Ahşap” adı altında ortak verilen derslerin bağımsız taş yontu eğitimi derslerine dönüştürülerek, taş yontu eğitimi derslerinin 6 saatlik bir ders ile standart hale getirilip, dersin ikinci sınıfta başlatılması taş yontu eğitimi dersini daha yararlı bir hale getirecektir.

4.Atölye donanımlarında büyük bir oranda yeterli olduğu, ufak tefek eksikliklerin taş yontu eğitimine yönelik fiziki ve teknik donanımlarda bir sorun olmadığı veya var olan küçük problemlerin taş yontu eğitimine engel teşkil edecek boyutta olmadığı atölyelerde

⁸ Kolokyum:Belirli bir konuyu aydınlatmak amacıyla, bilim adamı ve araştırmacıların bir araya geldikleri ve konunun bir bilim adamı ya da ekip tarafından sunulduğu ve tartışıldığı toplantıdır.

ancak müfredatlarda yapılacak değişiklere paralel olarak atölye donanımları geliştirilebilir.

5.Öğrencilerin kullandıkları elektrikle ve hava yardımı ile çalışan aletlerin kullanım özellikleri ve riskleri konusunda geniş perspektifli malzeme bilgisine dayalı bir ön hazırlık dersinin programda yer alması öğrencinin aletler konusunda daha bilgili derse başlamalarını sağlayacaktır. Bu ders aynı zamanda taş eğitiminde öğretim elemanının ders saatlerini daha verimli kullanmasına olanak sağlayabilir.

Böyle bir teknik ders sayesinde öğrenci geleneksel yöntem ve günümüz teknolojisi arasındaki ilişkiyi görerek, bu teknikler arasında koordinasyon kurma becerisini geliştirmesinin yanı sıra öğretim elemanlarının geleneksel yöntemlerin zamanla kaybolacağına yönelik endişelerinin giderilmesini sağlayacaktır. Bu konuda bir araştırmanın yapılması sonucunda, nasıl bir teknik ders konulmalı? İçeriği ne olmalı? Sorularına cevap aranıp, ortaya çıkacak görüşlerden yola çıkılarak teknik bir dersin taş yontu eğitimi öncesinde verilmesi eğitim açısından çok yararlı ve doğru olacaktır.

Katılımcıların neredeyse %100'nün sayısal programların ve bilgisayar teknolojilerin taş yontu eğitiminde kullanılması yönünde olumlu görüşlerinden yola çıkılarak.

6.Öğretim elemanları tarafından, yeni neslin bu teknolojileri çok daha iyi tanıdığı ve daha ileri düzeyde kullanma becerilerine sahip oldukları vurgusundan hareketle, gençlerin sosyal yapısı ve teknoloji kullanma yönündeki bilgi ve eğilimlerinin değerlendirilerek, taş yontu eğitiminde teknolojinin kullanılmasının sanatsal üretim açısından bir fırsata dönüştürülmelidir. Mersin Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi örneğinde görülen Üç boyutlu tasarım odaklı bilgisayar derslerinin tüm heykel bölümlerinde eğitim programlarına eklenerek, bu derslerde sanatsal üretim sürecinde kullanılan programlara daha ağırlık verilebilir. Birinci sınıf sonrasında bu derslerin başlatılması yetişen gençlerin bu teknolojileri kullanma yönündeki eğilimlerini destekleyeceği ve onlara daha fazla üretim ve iş olanağı sunabilecektir. Bu teknolojileri kullanma bilgisine sahip öğrenciler heykel alanı dışında da istihdam edilme şansını yakalayacaktır.

7. Dördüncü Sınıfta taş yontu eğitimi alan öğrencilere Üç boyutlu çıktı (CNC) sistemleri tanıtılmalı ve bu sistemlerde üretim yapmalarına olanak sağlanmalıdır. Tasarım- Üretim sürecinde üç boyutlu programları kullanmalarına yönelik heykel bölümlerine ihtiyaca cevap verecek nitelikte bilgisayarlar ve CNC'lerin olanaklar doğrultusunda temin edilmesi ve çağın teknolojisi ile mesafenin açılmaması sağlanmalı, bu bağlamda üniversitelerin Güzel Sanatlar Fakültelerinde bu altyapıyı hazırlamaya yönelik yatırımların yapılması sorunun çözümüne katkı sağlayacaktır.

8. Öğretim elemanlarının kendi eğitim süreçleri içinde bu programlara yönelik eğitim almamaları yönünde eksikliklerinin olduğu, Her ne kadar öğretim elemanları bu gelişmeleri kendi olanakları doğrultusunda takip ettiklerini vurgulamış olsalar da bu teknolojileri kullanma ve bunlarla tanışık olmak önem arz edebilir. Bu teknolojileri öğrencilere kullandırma yönünde öğretim elemanlarının da bu konudaki eksikliklerinin giderilmesini amaçlayan, panel, çalıştay, meslek içi eğitim seminerleri düzenlenmesi öğretim elemanlarına bu teknolojileri kullanma/ kullandırma olanağı sağlayacaktır.

Geçmiş ve gelecek arasında sağlam bir köprü kurabilmenin yolu dünü iyi incelemek, bugüne etkilerini değerlendirip yarına yanıt bulmaktır. Şüphesiz ki gelişen teknoloji bizi daha da hızlı etkisi altına alacaktır. Eğitim ortamlarını daha çağdaş ve çağın teknolojisi ile donatmak ve bunun paralelinde uygun eğitim programları hazırlamak, gelecekte daha güçlü bir sanatçı kuşağının yetişmesine hizmet edeceği gibi gelecek kuşaklara bırakacağımız kültürel miraslarımızın da daha etkili ve çağı anlatabilir düzeyde olmasına katkı sunacaktır.

EKLER

Ek1:Alan araştırması soru listesi

1. Güzel Sanatlar Fakülteleri Heykel Bölümlerinde taş yontu derslerinin konu ve uygulamalarında farklılıklar var mıdır?

A- Taş dersinizde işlediğiniz, müfredat konuları nelerdir?

B- Sizce Taş yontu eğitim kaçınıcı yarıyıld başlamalı ve ders saatleri ne kadar olmalıdır?

2. Heykel bölümü olan Güzel Sanatlar Fakültelerinde taş yontu derslerinde kullanılan aletler ve atölye donanımları arasında farklılıklar var mıdır?

A- Taş atölyenizin teknik donanımını yeterli buluyor musunuz? (bulmuyorsanız eksiklikler nelerdir açıklar mısınız?)

3. Heykel bölümü olan Güzel Sanatlar Fakültelerinde taş yontu eğitimi öncesinde dersi destekleyecek malzeme ve araç bilgisi temelli teknoloji dersleri bulunmakta mıdır?

A- Taş yontu eğitimi öncesinde bu derse hazırlık öncesinde programda yer alması gerektiğini düşündüğünüz dersler var mı?

B- Gerekliliğini düşündüğünüz derslerin hangileri sizin bölümünüzün eğitim programında mevcuttur?

4. Öğretim elemanlarının geldikleri kaynak bu derslere ilişkin görüşlerinde farklılaşma oluşturmakta mıdır?

A- Sizin sanat eğitimi sürecinizde taş yontu derslerinde o günkü teknolojiden ne kadar faydalanılmaktaydı?

B- Günümüzde taş yontu derslerinde teknoloji kullanımı hakkında görüşleriniz nelerdir?

C-Taş yontu derslerinde tasarım sürecinde bilgisayar destekli teknoloji kullanımı hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

D-Taş yontu derslerinde Üretim sürecinde bilgisayar destekli teknoloji kullanımı hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

KAYNAKÇA

ACAR, Emrah. SEY, Yıldız (2006). “Teknolojik Yenilik Üzerine Kalitatif Bir Araştırma Deneyimi”, **İTÜ dergisi/a**, Sayı 2, s. 51-58.

ARAPOĞLU, Fırat (2008). “Sanat Eğitiminde Bazı Sorunlar Üzerine”, **RH+**, Sayı 50 (Nisan), s. 42-46.

ARSEVEN(a), Celal Esat (1983). **Sanat Ansiklopedisi**, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

ARSEVEN, Celal Esat (t.y). **Türk Sanatı Tarihi**, İstanbul: Maarif Basımevi.

ATEŞ, Semih Mümin (2001). **Bilgisayar Kontrollü Üçboyutlu Tezgâh Otomasyon Sistemi**, Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

BALAMİR, Bünyamin (1999). **Sanat Eğitiminde Özgürlük ve Özgünlük**, Ankara: Kültür Bakanlığı.

BAŞOĞLU, Emre (2005). **Tarihten Günümüze Batı Anadolu Uygarlıkları Heykel Sanatında Taşın İşlenişi**, Yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Çalışması, İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

BERBERCUMA, Gökhan (2006). **Üçboyutlu Tarayıcılar ile Veri Toplanması ve cad Ortamına Değişik Formatlarda Aktarılması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Kocaeli: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü.

BİNGÖL, Orhan (2004). **Arkeolojik Mimaride Taş**, İstanbul: Homer Yayınevi.

BLÜMEL, Carl (1969). **Greek Sculptors At Work**, London: PhaidonPress.

BORA, MÜCAHİT. (1993). “Çağdaş Heykel Teknolojisi ve Kullanılabilecek Malzeme Olanakları”, **Buca Eğitim Bilimleri Dergisi**, Sayı: 5, s. 85-91.

BULAT Mustafa (1997). **Antik Çağ Hellen- Roma Sanatında Yontu ve Kopyalama Teknikleri**, Yayınlanmamış Doktora tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

ÇİHANER Sezer (2009). **Devlet Üniversiteleri Güzel Sanatlar Fakültelerinde Sanatçı Adayı Yetiştirme Sorunsalı**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

ÇINAR, BÜLENT (2002). **Heykelde Büyütme Teknikleri ve Bilgisayar Destekli Uygulamalar**, Yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Çalışması, İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

CURLESS, BRIAN (1999). From Range Scans to 3D models, **Appears in Computer Graphics**, Vol 33, No 4.

EKİZ, DURMUŞ (2003). **Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş**, Ankara: Anı Yayıncılık.

ELİBAL, GÜLTEKİN (1973). **Atatürk Resim Heykel**, Ankara: İş Bankası Yayınları.

ERBAY Mutlu. (2004). “Sanat Eğitiminin Organik Yapısındaki Süreklilik”, Ankara: Gazi Üniversitesi Sanat Eğitimi Sempozyum Bildirileri.

GEZER, HÜSEYİN (1984). **Cumhuriyet Dönemi Türk Heykeli**, Ankara: İş Bankası Yayınları.

GÖÇEN, Emre (2011). **Sanal Heykeltıraşlık Sistemleri İçin Yeni Dış Çeper ve Dallanma Yaklaşımlarının Geliştirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Kültür Üniversitesi fen Bilimleri Enstitüsü.

GÖKÇE, Orhan (2006). **İçerik Analizi, Kuramsal ve Pratik Bilgiler**, İstanbul: Siyasal Kitapevi.

GÖKGÖZ, Yaşar Sami (1993). “Heykel Sanatında Teknolojinin Yeri”, **Buca Eğitim Bilimleri Dergisi**, Sayı:5, s. 21-23.

HUNTÜRK, Özi (2011). **Heykel ve Sanat Kuramları**, İstanbul: Kitabevi.

İLHAN, Ayşe, Çakır (1993). **Türkiye Üniversitelerinde Seçimlik Güzel Sanatlar Derslerinin Değerlendirilmesi**, Ankara: Ankara Üniversitesi.

İNAL, İnsel (2005). “Erken Cumhuriyet Dönemi Modernleşme Sürecinde Anıt Heykel ve Zühtü Müritoğlu”, **Sanatta Anadolu Aydınlanması Bildiriler Kitabı**, 02-05 HAZİRAN, Kariyer Matbaacılık, s. 69-76.

İNAN, Nevzat Kürşat (2010). **Dijital Ortamda Heykel Tasarımı ve Uygulamalar**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Mersin: Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

KARASAR, Niyazi (1995). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık.

KIRIŞOĞLU, Olcay, Tekin (1991). **Sanatta Eğitim**, Ankara: Pegem yayınları.

KOCAELİ Üniversitesi (2005). **Günümüz Heykel Sanatının Sorunları**, Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi Matbaası.

KOYUNCU, Baki (2010). Üç Boyutlu Lazer Tarayıcı ve Bilgisayar Teknikleri ile Cisimlerin Sanal Ortama Aktarılması, Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri s. 28.

KUSPİT, Donald (2006). **Sanatın Sonu**, İstanbul: Metis Yayınları.

KUŞ, Elif (2003). **Nitel-Nitel Araştırma Teknikleri**, Ankara: Anı Yayıncılık.

MARYİNG, P (2000). **Nitel Sosyal Araştırmaya Giriş**, Çev. A. Gümüş ve M.S. Durgun, Baki Yayınevi.

MİLLER, Alec (1948). **Stone and Marble Carving**, London: Alec Trantı LTD.

MİLLER, Gale. DİNGWALL, Robert (1997). **Con-textand method in qualitative resarch**. USA: Sage Publications, Inc.

OSMA, Kıvanç (2003). **Cumhuriyet Dönemi Anıt Heykelleri**, Ankara: Can Reklam evi Basın Yayın Ofset Matbaacılık.

ÖNEY, Gönül (1988). **Anadolu Selçuklu Mimari Süslemesi ve El Sanatları**, Ankara: İş Bankası Kültür Yayınları.

ÖZEN, Yener ve Gül, A (20079). “Sosyal ve Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Evren-Örnekleme Sorunu”, **Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:15, s. 394-422.

ÖZSEZGİN, Kaya (1988). “Çağdaş Teknoloji ve Sanat”, **Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi yayınları**, Sayı: 8, s 27.

RENDA, Günsel (2002). “Osmanlılarda Heykel”, **Sanat Dünyamız Dergisi**, Sayı: 82, s. 139-144.

SAĞLAMTİMUR, Özel Zühal (2010). “Dijital Sanat”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:3, s. 213-238.

SAN, İnci (1998). “Sanatla Eğitim Üzerine Yeni Düşünceler”, **Milli Eğitim Dergisi**, Temmuz-Ağustos, Sayı: 139, s. 22.

SHİNJİ, Mizuno, OKADA Minoru ve TORİWAKİ, Jun-ichiro (1998). “Virtual Sculpting and Virtual Woodcut Printing”, **The Visual Computer**, Sayı:14, s. 59-51.

ŞEN, Metin (2005). “Atatürk’ün Anıt Heykel Üzerine Görüşleri ve Cumhuriyet Dönemi Anıt Heykel Uygulamalarında Ulusallık”, **Sanatta Anadolu Aydınlanması Bildiriler Kitabı**, 02-05 HAZİRAN, Kariyer Matbaacılık, s.100-104.

ŞENYAPILI, Önder (2003). **Otuz Yıl Bin Öncesinden Günümüze Heykel**, Ankara: Metu Pres.

ŞİMŞEK, Hasan. YILDIRIM, Ali (2005). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, Ankara: Seçkin Yayınevi.

TANSUĞ(a), Sezer (1997). **Çağdaş Türk Sanatına Temel Yaklaşımlar**, İstanbul: Bilgi Yayınevi.

TANSUĞ, Sezer (1986). “Türklerin Tarihinde Heykel”, **Hürriyet Gösteri Dergisi**, Sayı:66, s.81-82.

TAVŞANCIL, Ezel ve ASLAN, Esra (2001). **İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri**, İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

TEPECİK, Adnan ve Arslan, Pınar Eyiol (2005). “Sanayileşmede Sanatın Yeri ve Önemi”, **Sanatta Anadolu Aydınlanması Bildiriler Kitabı**, 02-05 HAZİRAN, Erzurum: Kariyer Matbaacılık s.100-104.

TOP, Mehmet (2006). “Sağlık Hizmetlerinde Önceliklerin Belirlenmesi: Türkiye’de Öncelik Belirleme Sürecinde Rol Alan Tarafların Görüşleri Ve Sağlık Politikalarına İlişkin Değerlendirmeleri”, **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi**, Cilt: 9, Sayı: 1, s.93-123.

TURANÎ, Adnan (1998). **Sanat Terimleri Sözlüğü**, İstanbul, Remzi Kitabevi.

TURHAN Özgür (2006). **Bilgisayar Teknolojilerinin Heykel Sanatına Sağladığı Yeni Olanaklar: Dijital Heykel**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

TÜRKER, İ. Halil (1995). “Tasarımda Bilgisayar Teknolojisi Kullanımının Geleceği Nasıl Görülüyor”, **Macworld**, Sayı:42, s.19.

TÜRKER, İ. Halil (2005). “İmgeden Sanal Gerçekliğe”, **Anadolu Sanat Dergisi**, Sayı:16, s. 157-164.

TÜRKER, İ. Halil ve SABAHAT, Nihat Sezer (2011). “İmgeden Sayısala, Sayısaldan Gerçeğe Heykel”, **Sanat ve Tasarım Dergisi**, Sayı:16, s.157-164.

Yayın a+A. (1993) “Kentler-Heykeller-Anıtlar”, **Unesco AIAP Ulusal Komitesi Plastik Sanatlar Derneği Yayını**, İstanbul, s. 7-11.

YILDIRIM, Ali ve ŞİMŞEK, Hasan (2000). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, Ankara: Seçkin yayınevi.

YILMAZ, Mehmet (1999). **Heykel Sanatı**, Ankara: İmge Kitapevi.

YOLCU,Enver (2000). “Türkiye’de Sanat Eğitiminin Tarihçesi”.
<http://www.enveryolcu.com.tr/ey/index.htm/> 16.03.2013.

WEBER (1988) “Robert Philip. Basic Content Analysis, Sage Publications”, London,.
(akt: BULUT, Mustafa Hilmi ve ÜÇİNKÜLÜĞ Derya. “Dede Efendi’nin Şarkılarının
Çok Boyutlu İçerik Çözümlemesi Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi) **Fırat
University Journal of Social Science**, Cilt: 17, Sayı: 1 s: 225-236.

<http://www.1resimler.com/r-corum-resimleri-260-corumun-alacahoyuk-387.html><http://geziyazilari.net/?p=328> 22.01.2012.

<http://graphics.stanford.edu/projects/mich/Software:/software/qsplat/> 13.11.2012.

<http://www.graphicsquote.com/glossaryofterms.html> “Graphic Design” 07.08.2009.

http://oldtoolheaven.com/hand_drills/drill1.html 27.01.2012.

<http://www.forumaden.com/forum/mermer-ocak-ve-fabrika-isletmeciligi/mermer-blok-uretim-yontemleri/> 27.01.2012.

[HTTPS://WWW.GROSSDEPOT.COM](https://www.grossdepot.com) 02.02.2012.

<http://www.egiticininegitimi.net/2011/05/17/lazer-tarama-ile-3-boyutlu-modeller-david-laserscanner/> 25.11.2012.

<http://www.msxlab.org/forum/m/199627/bazalt-nedir/> 8.10.2012.

<http://www.uludagsozluk.com/k/polisaj/>29.10.2012.

<http://www.cyberfx.com/>.22.01.2013.

<http://www.aydinfrafo.com.tr/>23.01.2013.

<http://www.madenciyim.com/>27.01.2013.

<http://www.reismakina.com/18.02.2013>.

<http://www.havalielaletleritamiri.com/18.02.2013>.

<http://www.oguzdiamondtools.com/12.01.2013>.

<http://video-hned.com/24.01.2013>.

ÖZGEÇMİŞ

Nihat Sezer SABAHAT/1969 Erciş/VAN

Eğitim:

1986-87 Atatürk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesinde Felsefe eğitimi

1989-91 Trakya Üniversitesi EMYO Serigrafi Bölümü

1993-97 Lisans Atatürk Üniversitesi KKEF Heykel Anasanat Dalı

1999-01 Y. Lisans A.Ü. Sosyal Bilimler Enst. Güzel San. Eğt. Böl. Resim-iş Eğt. Anabilim Dalı

2008- Ondokuz Mayıs Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğt. Böl. Doktora Öğrencisi

Çalıştığı Kurumlar:

1998- Atatürk Üniversitesi KKEF Araştırma Görevlisi

2003- Cumhuriyet Üniversitesi GSF Heykel Böl. Öğretim Görevlisi

2011- Ordu Üniversitesi GSF Heykel Bölümü Öğretim Görevlisi

İdari Görevler:

2004-2006,2008-2010 Cumhuriyet Üniversitesi GSF Heykel Bölüm Başkanlığı

2008-2010 Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kurul Üyeliği

Ödüller

1989 Kırkpınar Şenlikleri Amblem Yarışması İkincilik Ödülü/EDİRNE

1994 Palandöken Heykel Yarışması I.Mansiyon/ERZURUM

2011 Ehden's Painting and Sculpture Symposium Best sculpture Awards/LÜBNAN

Uluslararası Yarışmalı Sempozyumlar

2004 I.Uluslararası Taş heykel Sempozyumu/SİVAS

2006 II. Uluslararası Kayra Taş Heykel Sempozyumu/MUĞLA

2006 I.Uluslararası Sanat Sempozyumu/VAN

2008 V. Uluslararası Alanya Taş Heykel Sempozyumu/ALANYA

2008 II Uluslararası Dokimeon Taş Heykel Sempozyumu/AFYON

2008 İnönü Üniversitesi III. Ulusal Heykel Sempozyumu/MALATYA

- 2010** Malatya Belediyesi I. Uluslararası Taş Heykel Sempozyumu/MALATYA
2011 Üniversiade 2011 Uluslararası Taş Heykel Sempozyumu/ERZURUM
2011 V. Ulusal Ana Tanrıçalar Taş Heykel Sempozyumu/DATÇA
2011 Ehden's Sculpture Syposium 2011/LÜBNAN
2011 Gaziemir Belediyesi Uluslararası Türkan SAYLAN Heykel Sempozyumu/İZMİR
2011 III. Tahran Uluslararası Taş Heykel Sempozyumu/İRAN
2012 Kartal Belediyesi II. Uluslararası Taş Heykel Sempozyumu/İSTANBUL
2012 Ordu Belediyesi II. Uluslararası Taş Heykel Sempozyumu/ORDU

Düzenlediği Sempozyum ve Yarışmalar:

- 2004** I.Ulusal Kar Heykel Yarışması/SİVAS
2004 I.Uluslararası Taş heykel Sempozyumu/SİVAS
2006 II. Uluslararası Taş heykel Sempozyumu/SİVAS
2006 I.Uluslararası Sanat Sempozyumu/VAN

Anıt Heykel ve Rölyef Çalışmaları:

- 2000** 9. Kolordu Komutanlığı Rölyef Çalışması/ERZURUM
2002 Dadaşkent Belediyesi Alparslan Büstü/ERZURUM
2003 Tokat Jandarma Bölge Komutanlığı "Atatürk Rölyefi"/TOKAT
2003 Çorum İl Jandarma Alayı "Jandarma Anıtı"/ÇORUM
2004 Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlük Binası "Hitit Rölyefi"/SİVAS
2006 Cumhuriyet Üniversitesi Atatürk ve Bilim Anıtı/SİVAS
2006 Emrah ile Selvi Anıtı ERCİŞ / VAN
2007 Altinyayla Belediyesi Sarissa Anıtı/ALTINYAYLA
2008 Divriği Kaymakamlığı Atatürk Anıtı/DİVRİĞİ
2009 Hafik Kaymakamlığı Osmanlı Anıtı Hafik/SİVAS
2010 İnci Kefal Heykeli ERCİŞ/VAN
2010 Osman Bey Anıtı Hafik/SİVAS
2011 Akpınar Meydanı Aslantepe Anıtı/MALATYA
2012 TMMOB Van Deprem Anıtı/VAN
2013 Şehitlik Anıtı Projesi/ÇANKIRI

Çalıştay ve Workshop Çalışmaları

2005 6.Sanat Bayramı (Sanata Saygı Derneği)/ANKARA

2006 I.Uluslararası Modern Sanat Festivali/SİNASOS

2010 III. Uluslararası Kervansaray Buluşması Workshop çalışması/MALATYA

Jüri Üyelikleri:

1999 III. Palandöken Kar Heykel Yarışması Organizasyon ve Jüri Üyeliği/ERZURUM

2000 IV. Palandöken Kar Festivali Organizasyon ve Jüri Üyeliği/ERZURUM

2002 V. Palandöken Kar Festivali Organizasyon ve Jüri Üyeliği/ERZURUM

2005 I. Kar Heykel Yarışması Organizasyon ve Jüri Üyeliği/SİVAS

2009 Garanti Bilim Sanat Ödülleri Jüri Üyeliği/SİVAS

Sergiler:

Sekiz kişisel sergi açan sanatçı, kırk'ın üzerinde karma Sergiye katılmıştır.

Makale ve Yazılar

TÜRKER, İ. Halil. SABAHAHAT, Nihat S. 2011. İmgeden Sayısala, Sayısaldan Gerçeğe Heykel, **Sanat ve Tasarım Dergisi**, Sayı:16, ss.157-164

SABAHAHAT, Nihat, S. 2004. Düşünen Deli, **Aralıklar Dergisi**, sayı 1, ss.11

SABAHAHAT, Nihat, S. 2004. Kavramsal Sanat Üzerine Bir Deneme, **Aralıklar Dergisi**, Sayı 3, ss12-13

Konferans ve Seminerler

2010 Konferans “Sanat tarihinde kadın” Harran Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü

İletişim:

nihatsezerss@hotmail.com

Ordu Üniversitesi

Güzel Sanatlar Fakültesi Heykel Bölümü

Geleneksel, Elektrikli -Havalı Aletlerle Taş Yontu Uygulamaları ve 3D Sayısal Tasarım Örnekleri



Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması -ORDU



Nihat Sezer SABAHAT Uygulamas1 -VAN



Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması -İZMİR



Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması -MALATYA

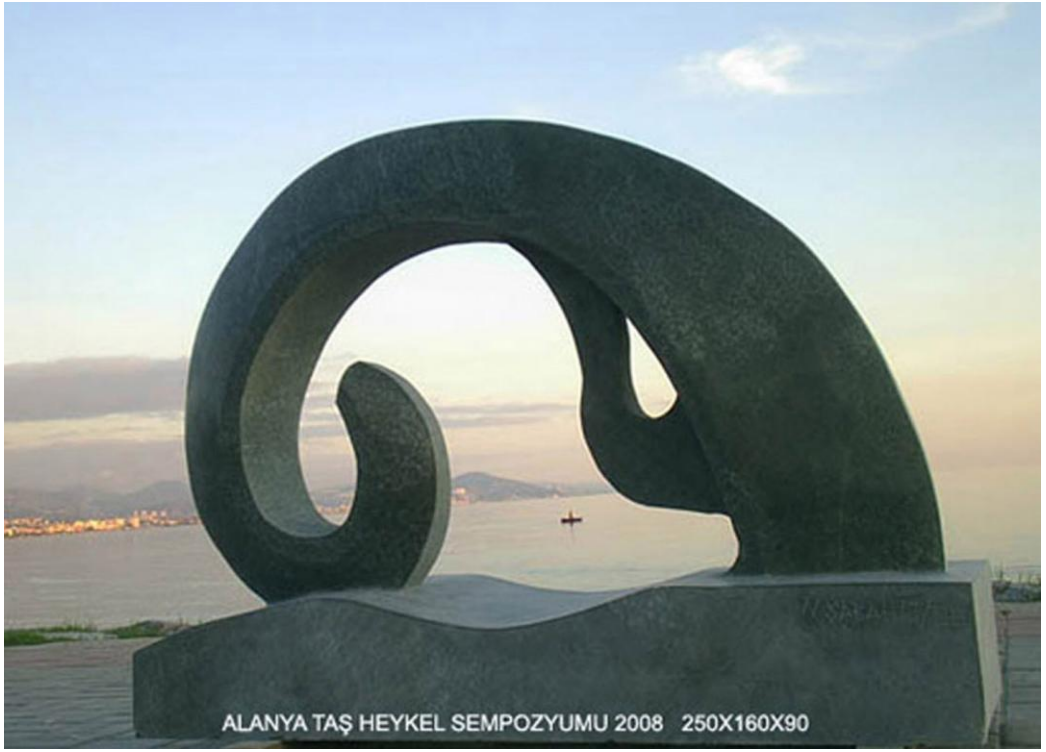


Dokimeon Mermer Heykel Sempozyumu 2008 340x180x140

Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması -AFYON



Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması -MUĞLA



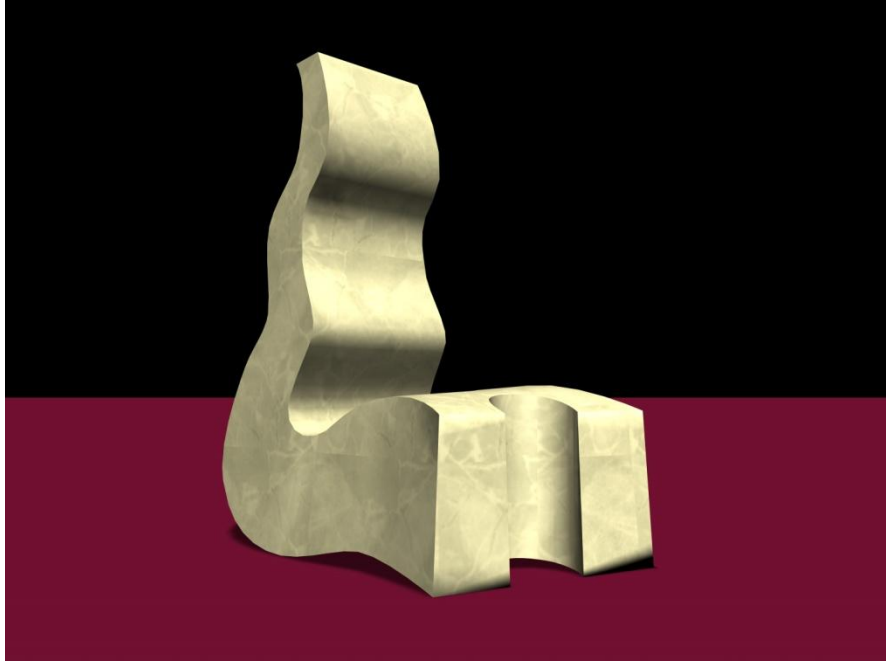
Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması -ALANYA



Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması



Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması



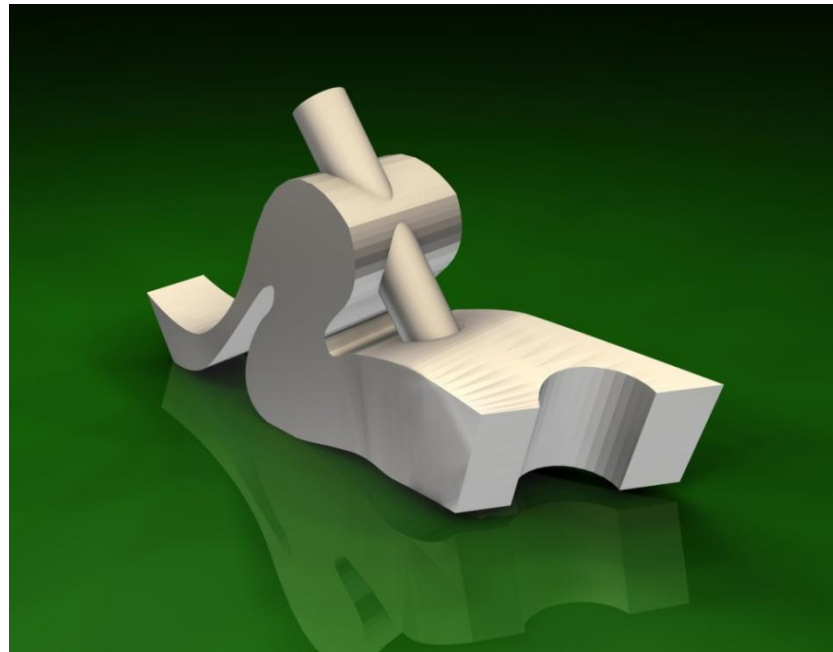
Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması



Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması



Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması



Nihat Sezer SABAHAT Uygulaması