



**ENDÜSTRİYEL ÜRETİMDE
KULLANILAN ALÇI KALIPLARIN
SERAMİK SANATINDAKİ YERİ
Yüksek Lisans Tezi
İlyas ARAPOĞLU
Eskişehir 2021**

**ENDÜSTRİYEL ÜRETİMDE KULLANILAN ALÇI KALIPLARIN
SERAMİK SANATINDAKİ YERİ**

İlyas ARAPOĞLU



YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seramik Anasanat Dalı

Tezli Yüksek Lisans Programı

Danışman: Doç. Duygu KAHRAMAN

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Güzel Sanatlar Enstitüsü
Mayıs 2021**

ÖZET

ENDÜSTRİYEL ÜRETİNDE KULLANILAN ALÇI KALIPLARIN SERAMİK SANATINDAKİ YERİ

İlyas ARAPOĞLU

Seramik Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Mayıs 2021

Danışman: Doç. Duygu KAHRAMAN

İnsanlığın varoluşundan itibaren en belirgin değişimin gelişim olduğu rahatlıkla gözlemlenmektedir. Seramik de teknik ve kavramsal açıdan insanlıkla eşzamanlı gelişimini sürdürmekte olan bir malzemedir. Bu bağlamda seramik alanında alçı kalıp hem endüstride seri ürünler hem de sanatta özgün eserler üretmek için etkili ve yeni yöntemler sunan bir malzemedir.

Seramiği kabaca biçimlendirmek ve süslemek için taş, ahşap, kemik gibi farklı malzemelerden yapılan kalıplar, teknik gelişmelerle birlikte seramik alanına oldukça geniş imkanlar tanımaya başlamıştır. Bu sayede seramik daha özgün ve seri üretilebilir bir malzeme olmuştur. Alçı taşının pişirilip toz haline getirilmesiyle elde edilen alçı ise kalıp yapımında kullanılmaya başlanmış ve zamanla seramik alanında en çok tercih edilen kalıp malzemesi olmuştur.

Çeşitli teknikler sunan alçı kalıplar seramik alanında sıklıkla kullanılmış, bu sebeple seramik sanatçılarının ilgisini çeken bir malzeme olmuştur. Son yıllarda alternatif kalıpların ve tekniklerin araştırılmaya başlanması, farklı malzemelerden kalıpların yanı sıra alçı kalıpların da tekrar ele alınmasını, böylece yeni uygulama biçimlerinin ortaya çıkarılmasını sağlamıştır. Dört bölümden oluşan bu çalışmanın birinci bölümünde alçının işlevi, tarihsel süreç ve çeşitliliği ile incelenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde kalıplar ve seramik alanındaki çeşitleri alt başlıklarda incelenmiştir. Üçüncü bölümde, çağdaş seramik sanatçılarının alçı kalıp kullanımları, uygulama ve eserler üzerinden incelenmiştir. Çalışmanın son bölümü kişisel uygulamalar ile sonuçlandırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Endüstri, Seramik, Sanat, Alçı, Kalıp

ABSTRACT

THE PLACE OF PLASTER MOLDS USED IN INDUSTRIAL PRODUCTION IN CERAMIC ART

İlyas ARAPOĞLU

Ceramic Department

Anadolu University, Institute of Fine Arts, May 2021

Advisor: Assoc.Prof Duygu KAHRAMAN

It is easily observed that the most significant change since the existence of humanity is development. Ceramic is also a material that continues its development simultaneously with humanity in terms of technical and conceptual aspects. In this context, plaster mold in the field of ceramics is a material that offers effective and new methods to produce both serial products in the industry and original works of art.

Molds made of different materials such as stone, wood, and bone to roughly shape and decorate ceramics have begun to provide a wide range of possibilities to the field of ceramics with technical developments. In this way, ceramic has become a more original and mass-produced material. The gypsum obtained by firing and pulverizing gypsum began to be used in mold making and has become the most preferred mold material in the field of ceramics over time.

Plaster molds, which offer various techniques, were frequently used in the field of ceramics, so they became a material that attracted the attention of ceramic artists. In recent years, the search for alternative molds and techniques has led to the reconsideration of plaster molds as well as molds from different materials, thus revealing new application forms. In the first part of this study, which consists of four chapters, the function of gypsum is examined with its historical process and diversity. In the second part of the study, molds and their varieties in the field of ceramics are examined under subtitles. In the third chapter, the use of plaster molds of contemporary ceramic artists, over the application and works are examined. The last part of the study was concluded with personal applications.

Keywords: Industry, Ceramic, Art, Plaster, Mold

ÖNSÖZ

“Endüstriyel Üretimde Kullanılan Alçı Kalıpların Seramik Sanatındaki Yeri” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında emek veren ve her konuda destek olan danışman hocam Doç. Duygu Kahraman’a teşekkür ediyorum.

Hayatta olduğu kadar bu süreçte de destek ve yardımlarını esirgemeyen Hilal Çınar’a, süreci birlikte geçirdiğimiz arkadaşlarıma ve sevgili aileme çok teşekkür ediyorum.

Bu çalışma pandemi sebebiyle, sınırlı ve mesafeli kişi etkileşimi koşulları altında ortaya çıkarılmış olsa da gelecek yıllarda araştırmacılar için yararlı bir kaynak olmasını ümit ediyorum.

İlyas ARAPOĞLU

31/05/2021

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” ile tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

İmza

İlyas ARAPOĞLU

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
GÖRSELLER DİZİNİ	x
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ALÇININ TANIMI, TARİHİ VE ÖZELLİKLERİ	2
1.1. Alçı Üretiminde Kullanılan Hammaddeler ve Alçı Üretim Teknikleri.....	7
1.2. Alçının Kullanım Alanları.....	8
1.1.1. Seramik alanında alçı.....	9
1.1.2. Cam alanında alçı.....	11
1.1.3. Heykel alanında alçı.....	12
1.1.4. Diğer alanlarda alçı.....	13

İKİNCİ BÖLÜM

2. KALIPLARIN SERAMİK SANATINDA KULLANILMASI	14
2.1. Kalıbın Tanımı, Tarihi ve Özellikleri.....	15
2.2. Tarih Öncesi Dönemde Seramik Alanında Kalıplar	22
2.2.1. İlkel kalıplar	22
2.2.2. Seramik kalıplar	24
2.3. Endüstriyel Seramikte Kalıplar	26
2.3.1. Alçı kalıplar	31
2.3.2. Metal ve sentetik kalıplar	38

2.4. Çağdaş Seramik Sanatında Kalıplar	39
2.4.1. Alçı Kalıplar.....	39
2.4.2. Alternatif Kalıplar.....	41

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ALÇI KALIPLARLA ÇALIŞAN SANATÇILAR VE ESER ÖRNEKLERİ...	47
3.1. Jeff Campana.....	48
3.2. Joris Link	49
3.3. Julian F Bond.....	51
3.4. Kyle Johns.....	55
3.5. Monika Patuszynska	58
3.6. Peter Pincus	61
3.7. Simon Zsolt Jozsef.....	63
3.8. Somchia Charoen	66

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. KİŞİSEL UYGULAMALAR	69
4.1. No.4 No.5 No.6	70
4.2. No.46 No.47	75
4.3. No.54 No.55	77
4.4. No.21.....	79
4.5. No.87.....	81
4.6. No.71.....	84
4.7. No.9.....	86
4.8. No.44.....	88
4.9. No.32.....	90
4.10. No.98	92
4.11. No.2	94
4.12. No.84.....	95

4.13. No.30	97
4.14. No.7	99
4.15. No.19	101
SONUÇ	103
KAYNAKÇA.....	104
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	



GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Görsel 1.1. British Museum'un 1953'te Jericho'da bulunan ve yaklaşık 9.500 yıl öncesine tarihlenen alçı sıvalı kafatası.....	2
Görsel 1.2. Çatalhöyük freski, MÖ 7500 civarı	3
Görsel 1.3. Berlin Mısır Müzesi'nde bulunan Nefertiti büstü	3
Görsel 1.4. Heykeltıraş Thomas Banks alçı rölyef çalışması, Sir John Soane's Museum, Londra	5
Görsel 1.5. 1865'te Constantino Brumidi tarafından resmedilen Washington'ın Apotheosis'i.....	5
Görsel 1.6. Skulpturhalle Basel müzesindeki alçı kopyalar.....	6
Görsel 1.7. Berlin devlet müzesi, Alçı atölyesi.....	7
Görsel 1.8. Doğada Bulunan Farklı Türdeki Jips Örnekleri	8
Görsel 1.9. John Cranch, Plasterer, 1807, Yale Center for British Art, Paul Mellon Collection.....	9
Görsel 1.10. Henrik Norsker ve James Danisch' in "Kendine Güvenen Çömlekçiler için Şekillendirme Teknikleri" kitabında, seramik kalıp örnekleri.....	9
Görsel 1.11. Model, iş kalıbı ve teksir kalıbı örneği, Alican Ayma	10
Görsel 1.12. Seramik seri üretim örneği	10
Görsel 1.13. Seramik dekor tekniği olan monobaskı çalışması, Leman Kalay, 2014....	11
Görsel 1.14. Cam alanında alçı ile şekillendirme örnekleri	11
Görsel 1.15. Augustin Terwesten, "Berlin Kraliyet Güzel Sanatlar Akademisi'nin çıplak stüdyosu", Gravür	12
Görsel 1.16. Heykel alanında alçı ile şekillendirme örneği	12
Görsel 1.17. Pablo Picasso, Bir Kadının Büstü (Marie-Thérèse), Alçı, 1931.....	13
Görsel 1.18. İspanya'daki Dos Aguas Marquis Sarayı girişinden dekoratif alçı örneği	14
Görsel 1.19. Alçıdan modellenen bir diş protezi.....	14
Görsel 2.1. Pişmiş topraktan kalıp, M.Ö. 1300,.....	16
Görsel 2.2. Bogota Altın Müzesi, Mücevher yapımı için kil kalıp ve kesiti,.....	17
Görsel 2.3. Pişmiş topraktan kandil kalıbı, M.S. 5. Yüzyıl.....	18
Görsel 2.4. Alçı taşından oyulmuş bir silindir mühür, M.Ö. 2000	18
Görsel 2.5. İsrail Müzesinde taş kalıp ve bronz dökümü, M.Ö. 1800	19
Görsel 2.6. Kalıp yapımı figürlü ampulla, M.S. 600.....	20
Görsel 2. 7. Erken Avrupa topu tasviri, 1327	20
Görsel 2. 8. Ortaçağ Angelus çanı, M.S. 1300.....	21
Görsel 2.9. Coalbrookdale köprüsü, 1779.....	22

Görsel 2.10. Ahşap malzemeden kerpiç tuğla kalıbı örneği	23
Görsel 2.11. Seramik ve metallerin şekillendirilmesinde kullanılan taş kalıp örneği....	24
Görsel 2. 12. Pişmiş toprak zarf, İran, M.Ö. 3300	25
Görsel 2.13. Helenistik dönemde yoğun olarak kullanılan kalıp ve mühürün günümüz örnekleri.....	25
Görsel 2.14. Megara kasesi örneği, M.Ö. 2. Yüzyıl.....	26
Görsel 2.15. Wedgwood ve Byerley'in Londra'daki showroamları	27
Görsel 2.16. Saturday Evening Girls, Arts and Crafts vazo ve kase, 1915-1917	28
Görsel 2.17. Art Nouveau tarzında bir sürahi, 1895-1899	29
Görsel 2. 18. Margarete Heymann'ın Bauhaus tarzında disk kulplu mocha seti.....	30
Görsel 2.19. Bir fabrikanın model, teksir ve iş kalıpları	31
Görsel 2.20. Bir formun model kalıp alma süreci	32
Görsel 2.21. Tek parçalı bardak kalıbı ve uygulama örneği	33
Görsel 2. 22. İki Parçalı vazo kalıbı ve uygulama örneği	33
Görsel 2.23. Biblo yapımı için çok parçalı kalıp örnekleri	34
Görsel 2.24. Çok parçalı klozet kalıbı ve uygulama örneği	34
Görsel 2.25. Patlatma kalıbı ve uygulama örneği	35
Görsel 2.26. Şablon torna ve uygulama örneği	36
Görsel 2.27. Batarya kalıbı ve uygulama örneği.....	36
Görsel 2. 28. Teksir kalıbı ve uygulama örneği	37
Görsel 2.29. İş kalıpları ve uygulama örneği	38
Görsel 2.30. Jurriijn Haffenreuter'ın "Blocks: Open Craft" adlı tasarımının uygulama örneği	39
Görsel 2.31. Kyle Johns'un alçı kalıpları bir araya getirerek oluşturduğu kalıbı ve uygulama süreci.....	40
Görsel 2. 32. Joris Link'in birbirinin tekrarı alçı birimler ile bir araya getirdiği kalıbı ve uygulama süreci.....	41
Görsel 2.33. Michal Fargo'nın sünger ile alternatif kalıp uygulaması	42
Görsel 2.34. GT2P, "Less N°1 Catenary Pottery Printer", uygulama süreci	43
Görsel 2.35. GT2P kalıp düzeneği ve üretilen seramik eserler.....	43
Görsel 2.36. Hitomi Igarashi, Origami ile şekillendirdiği kağıt kalıp	44
Görsel 2.37. Hitomi Igarashi, Kağıt kalıp ile şekillendirdiği porselen eserler.....	44
Görsel 2.38. Josh Bitelli, Ekmek kalıp ile uygulama süreci, ...	45
Görsel 2.39. Josh Bitelli, Ekmek kalıp ile üretilmiş bir vazo form.....	45
Görsel 2.40. Luft Tanaka, Deri kalıp ile uygulama süreci	46
Görsel 2.41. Luft Tanaka, Deri kalıp ile üretilmiş form örneği, 2014	46

Görsel 3.1. Jeff Campana, Kırık kalıp yöntemi ile oluşturduğu seramik formları.....	48
Görsel 3.2. Joris Link, alçı parçaları ile bir kompozisyon oluşturma süreci)	49
Görsel 3.3. Joris Link, alçı parçaları ile bir kompozisyon oluşturma süreci.....	49
Görsel 3.4. Joris Link, alçı parçalar ile oluşturduğu eserleri	50
Görsel 3.5. Joris Link, alçı parçalar ile oluşturduğu eserleri	50
Görsel 3.6. Joris Link, alçı parçalar ile oluşturduğu eserleri	51
Görsel 3.7. Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ve parçaları	52
Görsel 3.8. Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ve döküm süreci	52
Görsel 3.9. Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ve dökümü bitmiş eser	53
Görsel 3.10. Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ile oluşturduğu eserleri	53
Görsel 3.11. Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ile oluşturduğu eserleri	54
Görsel 3.12. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbının provası	55
Görsel 3.13. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbı ile uygulama süreci.....	56
Görsel 3.14. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbının açılma süreci.....	56
Görsel 3.15. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbı ile yapılmış bir eser	57
Görsel 3.16. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbı ile yapılmış eserler.....	57
Görsel 3.17. Monica Patuszynska, atık alçılarla uygulama süreci.....	58
Görsel 3.18. Monika Patuszynska, Atık alçılarla uygulama süreci,.....	59
Görsel 3.19. Monika Patuszynska, ‘Orphans and Bastards’, ...	59
Görsel 3.20. Monika Patuszynska, ‘paraformy’, 2010.....	60
Görsel 3.21. Monika Patuszynska, ‘z serii TransFormy Plus (Talavera Tales)’, 2017	60
Görsel 3.22. Monika Patuszynska, ‘z serii TransFormy Plus (Bernese stories)’, 2015-2016.....	61
Görsel 3.23. Peter Pincus, çok parçalı alçı kalıplarla oluşturduğu eserleri ve çalışma ortamı.....	62
Görsel 3.24. Peter Pincus, çok parçalı alçı kalıpları düzenleme ve eser üretim süreci ..	62
Görsel 3.25. Peter Pincus, çok parçalı alçı kalıpları düzenleyerek ürettiği eserler	62
Görsel 3.26. Peter Pincus, çok parçalı alçı kalıpları düzenleyerek ürettiği eserler	63

Görsel 3.27. Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak çamur şekillendirme süreci.....	64
Görsel 3.28. Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak çamur şekillendirme süreci.....	64
Görsel 3.29. Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak oluşturulmuş eser	65
Görsel 3.30. Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak oluşturulmuş eser	65
Görsel 3.31. Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak oluşturulmuş eser	66
Görsel 3.32. Somchia Charoen, kırık kalıp tekniğinde alçının dış yüzeyi ile çamuru şekillendirme uygulaması	67
Görsel 3.33. Somchia Charoen, kırık kalıp tekniğinde alçının iç yüzeyi ile çamuru şekillendirme uygulaması	67
Görsel 3.34. Somchia Charoen, kırık kalıp tekniği ile oluşturulmuş eserler	68
Görsel 3.35. Somchia Charoen, kırık kalıp tekniği ile oluşturulmuş eserler	68
Görsel 4.1. “No.4 No.5 No.6” alçı bloklarının düzenlenmesi ve döküm yapılması	70
Görsel 4.2. “No.4 No.5 No.6” alçı bloklarının döküm sonrası çıkarılması	71
Görsel 4.3. “No.4 No.5 No.6” alçı blokların çıkarılması ve rötuş yapılması.....	71
Görsel 4.4. “No.4 No.5 No.6” bisküvisi yapılmış üç forma sır altı dekor uygulaması..	72
Görsel 4. 5. “No.4 No.5 No.6”, Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 32x27x20 cm, 2021	73
Görsel 4.6. “No.4 No.5 No.6” farklı açı ve detayları	74
Görsel 4.7. "No.46 No.47" yaş formlara oyukların açılarak minyatür tuğlalar ile tekrar örülmesi	75
Görsel 4.8. "No.46 No.47" farklı açı ve detayları	76
Görsel 4.9. "No.46 No.47", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 19x32x15 cm, 2021	76
Görsel 4.10. "No.54 No.55" bisküvi yapılmış forma sır altı boyaların uygulanması	77
Görsel 4.11. "No.54 No.55" farklı açı ve detayları	77
Görsel 4.12. "No.54 No.55", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 21x37x25 cm, 2021	78
Görsel 4. 13. "No.54 No.55" farklı açıları	79
Görsel 4.14. "No.21" Uygulama süreci.....	79
Görsel 4.15. "No.21", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 22x40x16 cm, 2021	80
Görsel 4.16. "No.21" farklı açıları	81
Görsel 4.17. "No.87" Şekillendirme ve rötuş aşamaları	81

Görsel 4.18. "No.87" Sırlama ve güvercinlerin forma sır pişirimi öncesi yapıştırılması.....	82
Görsel 4.19. "No.87" Farklı açıları	82
Görsel 4.20. "No.87", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 12x40x12 cm, 2021	83
Görsel 4.21. "No.71" Şekillendirme aşamaları	84
Görsel 4.22. "No.71" farklı açıları	84
Görsel 4.23. "No.71", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 15x20x19 cm, 2021	85
Görsel 4.24. "No.9" Uygulama aşamaları	86
Görsel 4.25. "No.9" farklı açıları	86
Görsel 4.26. "No.9", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 15x16x14 cm, 2021	87
Görsel 4.27. "No.44" uygulama süreci.....	88
Görsel 4.28. "No.44" farklı açısı	88
Görsel 4.29. "No.44", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 17x21x14 cm, 2021	89
Görsel 4.30. "No.32" uygulama aşamaları	90
Görsel 4.31. "No.32" farklı detay ve açıları	91
Görsel 4.32. "No.32", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 26x17x10 cm, 2021	92
Görsel 4.33. "No.98" uygulama aşaması.....	92
Görsel 4.34. "No.98" farklı açıları, Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 14x17x11 cm, 2021.....	93
Görsel 4.35. "No.2" uygulama aşaması.....	94
Görsel 4.36. "No.2" farklı açı ve detayları	94
Görsel 4.37. "No.2", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 23x18x12 cm, 2021	95
Görsel 4.38. "No.84" uygulama aşaması.....	95
Görsel 4.39. "No.84" farklı açı ve detayları, Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 14x9x11 cm, 2021.....	96
Görsel 4.40. "No.30" uygulama aşaması.....	97
Görsel 4.41. "No.30" farklı açı ve detayları	97
Görsel 4.42. "No.30", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 11x11x6 cm, 2021	98
Görsel 4.43. "No.7" uygulama aşaması.....	99
Görsel 4.44. "No.7" farklı açı ve detayları	99

Görsel 4.45. "No.7", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 11x12x9 cm, 2021	100
Görsel 4.46. "No.19" uygulama aşaması.....	101
Görsel 4.47. "No.19", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 7x15x5 cm, 2021	102



GİRİŞ

İnsanlığa has olan gelişim kavramının 21. yy. dünyasında bizleri çepeçevre sardığı yadsınamaz bir gerçekliktir. İnsanlıkla birlikte dünya da bu gelişim kavramı kapsamında her geçen gün değişmektedir. Bu bağlamda bakıldığında seramik yüzyıllar boyu gelişerek ilerlemiş ve kendine özgü bir disiplin olarak var olmuştur. Seramik sanatının gelişmeye açık yapısı, her türlü malzeme ve teknikle birlikte incelenmesine, böylece seramik sanatında yeni yaklaşımlar ve teknikler keşfedilmesini olanak sağlamaktadır. “Endüstriyel Üretimde Kullanılan Alçı Kalıpların Seramik Sanatındaki Yeri” başlıklı bu yüksek lisans çalışması ile alçı kalıpların seramik endüstrisinde olduğu kadar seramik sanatında da kullanıldığına dikkat çekilmektedir. Çalışmada ayrıca, seramik alanında üretim süreci için önemi olan alçı kalıpların tarihsel gelişiminin ortaya konması amaçlanmaktadır.

Seramik sanatında alçı kalıpların, sanat eseri yaratım sürecinde nasıl yeniden değerlendirilebileceği “breaking the mold” (kırk kalıp) ve alternatif teknikler ile incelenmiştir. Bu bağlamda çalışmanın birinci bölümünde alçının genel tanımı yapılmış, ardından tarihsel süreci ve kullanım alanları incelenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde kalıbın tarihine, seramik endüstrisinde ve sanatındaki alternatif ve alçı kalıp çeşitlerine, kullanım alanlarına kapsamlı bir şekilde yer verilmiştir. Üçüncü bölümde alçı kalıp kullanarak çağdaş seramik eserler üreten seramik sanatçılarına ve eserlerine detaylı şekilde yer verilmiştir. Çalışmanın son bölümü olan dördüncü bölümde araştırmacının kişisel uygulamalarına değinilerek çalışma tamamlanmıştır.

“Endüstriyel Üretimde Kullanılan Alçı Kalıpların Seramik Sanatındaki Yeri” başlıklı yüksek lisans tezi, kütüphane ve ulaşılabilir veri tabanlarından elde edilen yerli ve yabancı kitap, dergi, tez, makale, kişisel web sayfaları gibi yazılı ve görsel kaynakların araştırılarak gerekli konulardaki bilgilerin bir araya getirilmesiyle ortaya konmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ALÇININ TANIMI, TARİHİ VE ÖZELLİKLERİ

Jips(alçıtaşı), adını Yunanca alevler halinde yanan şey anlamına gelen “GYPS” kelimesinden alır. Latince de ise jips, kalsiyum sülfatın buharlaşması anlamındadır. Beyaz renkli ve bir kimyasal tortul taş olan jips, alçıtaşı olarak da isimlendirilir (Erşahin, Karahan, 2016, s. 45).

Alçı, kimyasal formülü $\text{CaSO}_4, 2\text{H}_2\text{O}$ olan alçı taşının pişirilerek toz haline getirilmesinden üretilen malzeme olarak tanımlanır. Alçı, alçıtaşının kalsinasyonu ile elde edilir. Bu işlem bir kısım su moleküllerinin alçıtaşından ($\text{CaSO}_4, 2\text{H}_2\text{O}$) uzaklaştırılarak, birleşimde yarım su molekülü bırakmak demektir ($\text{CaSO}_4, 1 / 2\text{H}_2\text{O}$). Öğütülmüş olan bu malzeme (alçı) su ile karıştırıldığında sertleşme, katılaşma ve su emme özelliği kazanmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı başta seramik sanayiinde, inşaat işlerinde, sanat alanlarında ve başka iş alanlarında kullanılmaktadır (Kundul, 2013, s. 8).

Alçı insanlıkla birlikte gelişen ve ilk kullanıldığı andan itibaren gelişimlere uyum sağlayabilen bir malzeme olmuştur. Arkeolojik kaynaklar incelendiğinde alçının yaşam, beslenme, barınma, inanç ihtiyaçları gibi hayatın her alanında karşımıza çıktığı görülebilmektedir.

Alçıtaşı ve kireç gibi kalsiyum sıvaların, muhtemelen çömlek yapımı sürecinde keşfedildiği düşünülmektedir. Çanak çömlek pişirmek için fırını oluştururken muhtemelen alçıtaşı veya kireç taşlarından faydalanılmıştır. Ateşlenen fırının ısısı, kalsine edilen alçıtaşının hızla toz haline gelmesine neden olmuştur. Oluşan ateşi söndürmek için közlerin üzerine atılan su ile bu tozun hızla sertleşen bir macun oluşturduğu keşfedilmiştir. (http-1)



Görsel 1.1. British Museum'un 1953'te Jericho'da bulunan ve yaklaşık 9.500 yıl öncesine tarihlenen alçı sıvalı kafatası (<https://www.haaretz.com/archaeology/.premium.MAGAZINE-9-500-year-old-plastered-skulls-were-from-ancestor-cult-1.5477014>), (Erişim tarihi: 5 Aralık 2020)

Özellikle alçının keşfinden sonra tarihteki ilk alçı örnekleri yoğun olarak mimari alanında görülmektedir. İlk örneklerin olduğu Çatalhöyük'te alçıdan duvar kaplama ve süsleme malzemeleri görülmüştür. Bu bulgular neolitik ve kalkolitik çağlardaki bazı toplumların alçıyı bildiklerini kanıtlamaktadır (http-2).



Görsel 1.2. Çatalhöyük freski, MÖ 7500 civarı (<http://realfinishes.blogspot.com/p/the-history-of-plaster.html>), (Erişim tarihi: 6 Aralık 2020)

Klasik öncesi dönemdeki en iyi korunmuş alçı işçiliği örnekleri, MÖ 3. bin yıldan kalma antik Mısır anıtsal mimarisinde bulunmaktadır. Giza piramitlerinde alçı bağlayıcı harç olarak kullanılmıştır. Nefertiti'nin ünlü alçı büstü gibi günümüze ulaşan sayısız fresk ve süsleme eseri, alçının sanatsal gelişiminin de olduğunu kanıtlamaktadır (http-3).



Görsel 1.2. Berlin Mısır Müzesi'nde bulunan Nefertiti büstü (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Nefertiti>), (Erişim tarihi: 5 Aralık 2020)

Alçıtaşı 600 °C’ın üzerinde ısıtıldığında elde edilen anhidrit alçı bağlayıcı niteliği yüksek, dış etkenlere dayanıklı bir malzemedir. Bu sebeple günümüzden 3400 yıl kadar önce Mısır firavunu Amenhotep II’nin inşa ettiği Karnak Tapınağı taşları anhidrit alçı ile birleştirilmiştir. Yine aynı yıllarda Girit’te yapılan Knossos Sarayı’nda da anhidrit kullanılmıştır. Günümüzde hala anhidrat alçı üretilmekte ve kullanılmaktadır. (Akman, 2003, s. 33).

Tarihsel süreçte ilk örneklerini mimaride gördüğümüz alçının kalıp yapımında da kullanıldığı görülmektedir. Bununla ilgili ilk tarihsel kayıt, 1545’ de Piccolpasso’nun “Çömlekçi Sanatının Üç Kitabı” adlı eserinde ortaya konmuştur. Senyor Vannuccio Beringuccio’nun “Pirotechnia” isimli 1540 yılında Venedik’te yayınlanmış kitabında çanların dökümü, iç mekanlara dekoratif dökümler ve heykeller ile ilgili olarak kalıp yapımı anlatılmaktadır (Aktaran Aköz, İpekçi, 2010, s. 18).

Yüzyıllarca, dünyanın çeşitli yerlerinde kalsinasyon üzerine sayısız çalışmalar yapılmıştır. 1700 yılında Paris alçının başkenti olarak anılmaya başlanmıştır. Bunun başlıca sebebi 1666 yılında Londra’yı neredeyse tamamen yok eden büyük yangından sonra, Fransa kralının Paris’teki tüm ahşap ev duvarlarının ateşten korunma özelliği olan alçı ile kaplanmasını zorunlu hale getirmesidir. Paris yakınlarındaki büyük alçı yataklarında uzun zaman bu amaçla üretim yapılmıştır. Bundan dolayı alçının diğer bir adı da PLASTER OF PARİS olmuştur (Kundul, 2013, s. 7).

Özellikle Rönesans ve sonrası tüm akımlarda da alçı malzemeye karşılaşılmaktadır. Bir malzeme olarak alçı gerek bulunduğu çağları gerek yansıttığı akımları ifade etmek için kullanılmıştır. Ağırlıklı olarak iç mekanlarda kullanılan alçı malzemesine eklenen farklı maddelerle dış mekanlarda da kullanılmıştır.

Yakın tarihe kadar çeşitli alanlarda bir alternatif malzemeye dönüşen ve yaygın olarak kullanılan alçı, farklı alanlarda bir araç olarak kullanılmasının yanında, bir yapı malzemesi olarak da pek çok alanda yerini almıştır. Mekanların duvar, tavan ve kolon süslemelerinde, her dönemde olduğu gibi günümüz mimarisinde de karşımıza çıkmaktadır. Mermere kıyasla çok daha kolay şekillendirilebilir bir malzeme olan alçı, mimaride olduğu gibi heykel alanında da tercih edilen bir malzemeye dönüşmüştür.



Görsel 1.3. Heykeltıraş Thomas Banks alçı rölyef çalışması, Sir John Soane's Museum, Londra (<http://collections.soane.org/object-a1>), (Erişim tarihi: 6 Aralık 2020)

Sanatın çoğu alanında kullanılan alçı, resim alanında da ilk çağlardan beri kullanılmaktadır. Bu sebeple alçı, bugün keşfedilmiş olan en eski uygarlıktan günümüze pek çok kazı alanında özellikle duvar sıvası olarak karşımıza çıkmaktadır. Alçı, balçık halde sıvandığı alana yapışan, sertleşebilen ve bugün keşfedildiğinde bize tarihi anlatan düz beyaz bir zemin oluşturmaktadır. Hem insanlığın hem de sanatın tarihini anlamada önemli olan freskler bu alçı bazlı zeminlerde betimlenmiştir. Freskler, sulu boyaların alçıya yedirilmesi ve alçının renkli şekilde donmasıyla meydana gelmektedir. Yüzyıllar boyunca alçı üzerine çalışılan freskler özellikle resim alanındaki teknik gelişmelerden dolayı günümüzde tercih edilmese de yakın tarihe kadar ulaşan pek çok fresk örneği görülebilmektedir.



Görsel 1.4. 1865'te Constantino Brumidi tarafından resmedilen Washington'ın Apotheosis'i (<https://www.aoc.gov/explore-capitol-campus/art/apotheosis-washington>), (Erişim tarihi: 5 Aralık 2020)

Uzun yıllar boyunca belgesel ve eğitsel bir öneme sahip olan alçıdan eğitimde gerekli pek çok üç boyutlu envanter oluşturulmuştur. Sanat ve arkeoloji alanında keşfedilen ve ele geçirilen tüm üç boyutlu eserler alçı sayesinde kopyalanmıştır. Bu kopyalar başta sanat ve sanat tarihi eğitiminde olmak üzere büyük öneme sahip olmuştur. (http-4)



Görsel 1.5. Skulpturhalle Basel müzesindeki alçı kopyalar (<https://www.we-find-wildness.com/2011/06/oliver-laric-at-skulpturehalle-basel/>), (Erişim tarihi: 5 Aralık 2020)

Bugün, orijinaleri gibi kendileri de eski olan alçı kalıp ve eserler özellikle 1800 yıllarda çok popüler olmuştur. Kolay ve seri çoğaltılmaları sayesinde alçıdan yapılan antik eserler dönemin dekoratif unsurları olarak kullanılmıştır. Bu yönleriyle alçı, ileriki yıllarda müze ve koleksiyoncular için önemli bir alan ve malzeme olmuştur. Alçı, 20. yy. sonrası gelişen teknolojiyle birlikte belgesel ve eğitimsel yönünü kaybetmiştir. Yine de bugün çoğu tarih müzesi ve koleksiyoncu, alçı kalıp ve kopyalardan oluşan bu dünyaya bünyelerinde yer vermektedir.



Görsel 1.6. Berlin devlet müzesi, Alçı atölyesi (<https://www.smb.museum/en/museums-institutions/gipsformerei/about-us/impressions/>), (Erişim tarihi: 17 Aralık 2020)

Günümüze gelindiğinde ise alçı kullanımında;

Genel toplamın yüzde 5'i zirai amaçlı, yüzde 10-15 kadarı ise endüstriyel kullanım olarak adlandırılabilir uygulamalarda tüketilmektedir. Geri kalan alçı taşının tamamı inşaat sektöründe kullanılan alçı türlerinin imalatında tüketilir. Bugün inşaat sektöründe kullanılan sıva alçısı, kartonpiyer alçısı, saten perdah alçısı ve makine sıva alçısı gibi toz alçı ürünleri kullanım miktarları gün geçtikçe artmaktadır. Bunun yanı sıra alçı ile hazır bina bölme duvarları, panolar, blok giriş ve tavan yapımında kullanılmaktadır. Kolay işlenmesi, izolasyon özellikleri, adeta nefes alıp vermesiyle alçı: günümüz kentlerinde inşa edilen mekanlarda çok daha fazla tercih edilir hale geldi. Ayrıca sayıları giderek artan büyük alışveriş merkezlerinin mimari tarzında alçı öne çıkmaktadır. Aydınlık, modern, insanı rahatlatan mekanların oluşmasında alçının yeri giderek artmaktadır (Alçıdergi, 2009, s. 10).

1.1. Alçı Üretiminde Kullanılan Hammaddeler ve Alçı Üretim Teknikleri

Alçıtaşı Jips, Basanit, Albatr, İpek jips, Selenit ve Anhibrat olmak üzere altı çeşitte bulunur. Alçı, doğada bol bulunan alçıtaşı(jips) hammaddelerinin işlenmesiyle elde edilmektedir.



Görsel 1.7. *Doğada Bulunan Farklı Türdeki Jips Örnekleri* (<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/265267>), (Erişim tarihi: 5 Aralık 2020)

Alçıtaşı öğütülüp farklı sıcaklıklarda kalsine edilmektedir. Kalsinasyon sıcaklığı alçıtaşının farklı kalite ve özelliklerde alçıya dönüşmesini sağlamaktadır. Kalsine edilen alçı tekrar öğütülüp elenerek kullanıma hazır hale getirilmektedir.

Fırınlama ve pişirme yöntemlerine göre Alfa ve Beta olmak üzere iki tip alçı vardır. Açık kaplarda ve normal atmosfer basıncında üretilen Beta alçının Alçı/Su oranı yüksektir. Bu sayede çok gözenekli bir yapıya sahiptir. Bu özelliğinden dolayı genellikle seramik döküm kalıplarında su emme oranı yüksek olacağından tercih edilir. Alfa alçı ise su buharı basıncında üretilir. Alçı/Su oranı düşük olduğundan az gözenekli ve dayanıklı bir alçıdır. Alfa alçı genellikle teksir ve pres kalıplarının yapımında kullanılır. Bu iki alçı türü hem tek başlarına hem de farklı oranlarda karıştırılarak kullanılabilir (Güleç, 1992, s. 9-10).

1.2. Alçının Kullanım Alanları

Alçıtaşı(jips) cevherlerinin işlenmesi ile elde edilen alçı su ile karıştırılarak sıvı hale getirilir ve bulunduğu kapta reaksiyon göstererek katı halini alır. Katı alçı, gerektiğinde kolayca kesilebilir ya da yontulabilir bir malzemedir. Su emme, mekanik dayanım, aşınma dayanımı, ısıya ve yanmaya dayanım, ses yalıtım ve hafiflik gibi pek çok özelliğe sahip olan alçı çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Seramik, cam, heykel, dekorasyon, inşaat, tıp, ziraat, boya imalatı ve bağlayıcılar gibi çeşitli alanlar alçının başlıca kullanıldığı alanlardır.

Tüm faydalı yönleriyle tarihin her döneminde önemli bir malzeme olarak karşımıza çıkan alçıya pek çok yazılı ve görsel kaynakta da yer verilmiştir. Örneğin resim sanatında

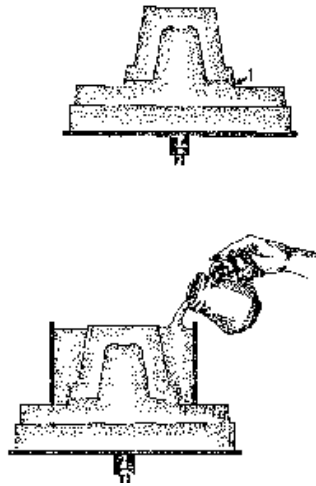
kimi ressamalar eserlerinde mekanların alçı süslemelerine yer verirken kimi ressamalar doğrudan alçı ustalarını çalışırken resmetmiştir.



Görsel 1.8. John Cranch, *Plasterer*, 1807, Yale Center for British Art, Paul Mellon Collection (<https://collections.britishart.yale.edu/catalog/tms:681>), (Erişim tarihi: 15 Aralık 2020)

1.1.1. Seramik alanında alçı

Alçı, başlıca ekonomik ve kolay işlenebilir olması ile seramik alanında yoğun olarak kullanılmaktadır. Seramik üretiminde gerekli özelliklere sahip olan alçı, modelleme, kalıplama, teksir gibi uygulamalarda tercih edilmektedir.



Görsel 1.9. Henrik Norsker ve James Danisch' in "*Kendine Güvenen Çömlekçiler için Şekillendirme Teknikleri*" kitabında, seramik kalıp örnekleri (<http://www.nzdl.org/gsdldmod?a=p&p=home&l=en&w=utf-8>), (Erişim tarihi: 9 Aralık 2020)

Alçı su ile karıştırıldığında, sıvı haliyle seramik formların şeklini alarak katılaşmakta ve bu sayede pek çok formun kalıbı rahatlıkla alınabilmektedir. Ayrıca kütle halindeki alçı kolay yontulabilir olduğu için modelleme malzemesi olarak kullanılabilir. Alçı kalıp, mevcut nemi uçurulduktan sonra farklı yöntemlerle seramik çamurunu şekillendirme özelliğine sahip olmaktadır. Alçı kalıp tekrar kalıplanarak iş kalıbı üretiminde kullanılan teksir kalıpları için de kullanılmaktadır.



Görsel 1.10. Model, iş kalıbı ve teksir kalıbı örneği, Alican Ayma (kişisel görüşme)

Seramik endüstrisinde yoğun olarak çamur şekillendirme ve birim çoğaltma amacıyla kullanılan alçı kalıplar seramik sanatında da aynı amaçlarla tercih edilebilmektedir. Sıvı ya da plastik çamurların istenilen şekle getirilmesini sağlayan alçı kalıplar çamurun şeklini koruyacak oranda nemini kendi bünyesine almaktadır. Alçı kalıpların bu özelliği sayesinde pek çok seramik seri ve tek tip şekilde üretilebilmektedir.



Görsel 1.11. Seramik seri üretim örneği (<https://steemit.com/science/@asbonclz/importance-in-characterization-of-raw-material-components-and-slurry-in-fabrication-of-traditional-ceramic-products>), (Erişim tarihi: 15 Aralık 2020)

Alçı kalıplar, çamur şekillendirmenin yanı sıra, seramik dekor yöntemlerinde de kullanılmaktadır. Ayrıca alçı, seramik sanatı ve endüstrisinde yoğurma ve kalıp alma tezgahlarında da tercih edilmektedir.



Görsel 1.12. Seramik dekor tekniği olan monobaskı çalışması, Leman Kalay, 2014
(<http://lemankalay.blogspot.com/2014/03/monoprint-monoprint-it-bases-upon.html>), (Erişim tarihi: 16 Aralık 2020)

1.1.2. Cam alanında alçı

Cam alanında alçı farklı yöntemlerle camı şekillendirmek için kullanılmaktadır. “Sıcak cam şekillendirme yöntemlerinde döküm, üfleme ve serbest biçimlendirmeye dayalı olarak üç ana grup gözükmekle birlikte, bu yöntemlerin her biri zaman içerisinde büyük bir çeşitliliğe sahip olmuştur (Küçükbiçmen, 2015, s. 28).

Alçının içerisine sıcak cam şekillendirirken kalıbın maruz kalacağı sıcaklığa dayanımını arttıracak maddeler eklenmektedir.

Alçı bazlı refrakter kalıp karışımı, su ile karıştırılarak hazırlanır. Kullanılan su miktarı, kullanılan refrakter malzemenin yapısına ve oranına bağlı olarak değişebilmektedir. Thwaites’de belirtildiği üzere, çoğu uygulamacı, yarı yarıya bağlayıcı/refrakter ve genellikle 1/1.5 su/refrakter kalıp karışımı oranını kullanmaktadır. Genellikle bağlayıcı olarak alçı, refrakter malzeme olarak da kuvars tercih edilmektedir (Aydın, 2016, s. 41).

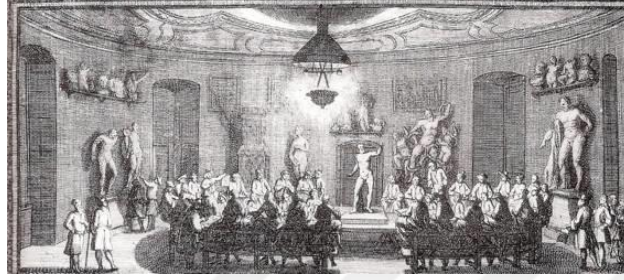
Bu şekilde oluşturulan alçı kalıplar çeşitli cam şekillendirme yöntemlerinde tercih edilmektedir.



Görsel 1.13. Cam alanında alçı ile şekillendirme örnekleri (<https://www.bullseyeglass.com/what-s-the-difference-between-kilncasting-and-a-hot-pour.html>), (Erişim tarihi: 8 Aralık 2020)

1.1.3. Heykel alanında alçı

Heykel alanında alçı hem eser oluşturma yöntemi hem de eser malzemesi olarak kullanılmaktadır. Ham jips(alçıtaşı) çeşitleri bir yontu malzemesi olarak kullanılabileceği gibi ayrıca çamur, alçı gibi çeşitli malzemelerden oluşturulan şekiller alçı ile sıvanarak kalıplar oluşturulabilmektedir.



Görsel 1.14. Augustin Terwesten, "Berlin Kraliyet Güzel Sanatlar Akademisi'nin çıplak stüdyosu", Gravür (<http://www.digitalsculpture.org/casts/borbein/>), (Erişim tarihi: 17 Aralık 2020)

Sanatçılar ve bilim adamları tarafından Yunan, Roma, Ortaçağ veya Rönesans heykel çalışmalarının orijinal eserleri gözlemlenmek istenmiştir. Ancak çok azı büyük müzelere ulaşabilmiş veya dünyanın en zengin koleksiyonlarını veya arkeolojik alanlarını ziyaret edebilmiştir. Orijinallerinin kopyası olarak hizmet veren alçı kalıplar müzeler, akademiler veya sanat okullarındaki orijinal eserlerin yerini alabilmiştir. Alçı, her türlü mimari veya heykelsi eseri mükemmel bir şekilde ve en ince ayrıntısına kadar kopyalayabilen, aslına uygun olarak yeniden üretilen bir malzeme olmuştur (http-5).



Görsel 1.15. Heykel alanında alçı ile şekillendirme örneği (https://www.keropiansculpture.com/waste_molds.html), (Erişim tarihi: 9 Aralık 2020)

Günümüz heykel sanatında alçı, çok önemli sanatçılar için iyi bir ifade aracı olmakla birlikte alan içerisinde alternatif bir malzeme olarak önemini hala korumaktadır.



Görsel 1.16. *Pablo Picasso, Bir Kadının Büstü (Marie-Thérèse), Alçı, 1931*
([https://en.wikipedia.org/wiki/File:Bust_of_a_Woman_\(Marie-Th%C3%A9r%C3%A8se\).jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Bust_of_a_Woman_(Marie-Th%C3%A9r%C3%A8se).jpg)), (Erişim tarihi: 17 Aralık 2020)

1.1.4. Diğer alanlarda alçı

İnşaat alanında alçı duvar, tavan, blok, kiriş yapımında kullanılmaktadır. İnşaat alanında sık kullanılan alçının makine, sıva, perdah, kartonpiyer alçısı gibi kullanım alanlarına yönelik geliştirilmiş alçı çeşitleri mevcuttur. Alçı, teknolojik gelişimlere kolay uyum sağlayabilen bir malzeme olduğundan özellikle inşaat alanında pek çok malzemenin yerini almakta ve kullanım yelpazesini giderek genişletmektedir.

Dekorasyon alanında alçı çok çeşitli amaçlarla kullanılabilir. İç mekanların tavan ve duvarlarında hem bir yapı malzemesi hem de tasarım unsuru olarak kullanılmaktadır. Ses, ısı ve nem yalıtımı gibi avantajları dekorasyon alanında alçının sıklıkla tercih edilmesini sağlamaktadır. Özellikle dekorasyon alanında alçı kullanımı, yeni alternatif malzemeler olmadan önce her dönemin güçlü ruhunu yansıtan bir malzeme olmuştur.



Görsel 1.17. İspanya'daki Dos Aguas Marquis Sarayı girişinden dekoratif alçı örneği (https://en.wikipedia.org/wiki/File:Fa%C3%A7ana_del_Palau_del_Marqu%C3%A9s_de_Dosaig%C3%BCes.JPG), (Erişim tarihi: 9 Aralık 2020)

Genellikle dişçilikte damak kalıbı, diş ve protez yapımında kullanılan alçı, ortopedide kırık ve hasarlı dokuların sabitlenip tedavi edilmesinde kullanılmaktadır.



Görsel 1.18. Alçıdan modellenen bir diş protezi (<https://www.britannica.com/technology/plaster>), (Erişim tarihi: 9 Aralık 2020)

İKİNCİ BÖLÜM

2. KALIPLARIN SERAMİK SANATINDA KULLANILMASI

Seramik sanatında ve endüstrisinde kalıplar, çamurun daha hızlı, seri ve gerektiğinde tek tipte üretilmesini sağlayan, şekillendirmeye yardımcı araçlardır. Çamurun şekillendirilmeye başlandığı çağdan günümüze kalıplar taş, ahşap, kemik vb. malzemelerden oluşturulmuş, zaman geçtikçe alçı, metal ve sentetik malzemelere ek olarak kağıt, sünger ve pişirilmiş hamur gibi alternatif malzemelerden de yapılmıştır.

Seramik sanatından bugün, alçı kalıpların yanı sıra alternatif malzemelerden de çamuru şekillendirmek ve çoğaltmak için oluşturulan kalıplar kullanılabilmektedir. Seramik endüstrisinde ise alçı en çok tercih edilen kalıp malzemesi olsa da metal ve sentetik malzemelerden yapılan kalıplar çamur şekillendirme ve çoğaltmada kullanılmaktadır.

2.1. Kalıbın Tanımı, Tarihi ve Özellikleri

Kalıplar, çok çeşitli malzemelerden yapılabilen, seri üretime dayalı, iki ve üç boyutlu nesnelerin kopyalayarak çoğaltılmasını sağlayan araçlardır.

Kalıplar metal, ahşap, toprak, alçı, kum gibi çeşitli malzemelerden üretilmektedir. Kalıp, üç boyutlu nesneleri, rölyef etkili yüzeyleri kopyalayıp çoğaltmak için kullanılmaktadır (Sözen,Tanyeli 2011, s. 121)

Geçmişten günümüze tarihsel süreçte insan, çevresindeki her türlü malzemeyi yaşama uyum sağlamak için kullanmış ve işlemiştir. Bu bağlamda yeryüzündeki her türlü malzeme insanlığa kaynak oluşturmuştur. Ahşap, taş, toprak, kemik ve deri gibi her koşulda kolaylıkla ulaşılabilen malzemeler ilk işlenen materyaller olmuştur. Çağlar boyunca bulunan keskin taşlar kemiği, kemikler ahşabı, ahşaplar toprağı şekillendirmiştir. İlkel malzemeler günlük ihtiyaçları karşılayanın yanı sıra av aletleri vb. yapımında kullanılan araçlar da olmuştur.

Toprağın uygun koşullarda suyla karıştırılarak kolayca şekillendirilebilmesi, seramiği kap kacak ihtiyacını karşılamada en önemli malzeme olmasını sağlamıştır. Özellikle neolitik dönemde yerleşik hayata geçen insanın seramik kap kacak ihtiyacı artmış, pek çok şekillendirme yönteminin yanı sıra kalıpla şekillendirmenin de gelişimini gerekli kılmıştır.



Görsel 2.1. Pişmiş topraktan kalıp, M.Ö. 1300, (Mold Making for Ceramic, Donald e. Frith), (Erişim tarihi: 12 Ocak 2021)

Yerleşik hayata geçerek ateşi kullanmada uzmanlaşan insanlık çevredeki değerli madenlerin ateşle daha kolay şekillendirildiğini de keşfetmiştir. Madenlerin çok kullanışlı ve değerli olduğunun fark edilmesiyle birlikte metalürjinin ilk adımları atılmış, artık maden çağı başlamıştır. Metallerin diğer malzemelere nazaran kolay tamir edilebilir ve yeniden dönüştürülebilir olmaları, maden çağı ile günlük yaşamdaki her alanda kullanılmalarını sağlamıştır. Madenlerin işlenebilmesi için ateşe daha fazla hükmetmesi gereken insan yeni pek çok teknik geliştirmiştir. Bunlardan en önemlisi eritilen madenlerin şeklini alması için dökülebileceği kalıpların yapılmasıdır.

Arkeolojik bulgular, döküm yönteminin M.Ö.4000 yıllarından başlayan bir geçmişi olduğunu göstermektedir. Eski çağlarda kullanılan eritme ocaklarında genellikle bakır cevheri ile odun, tabakalar halinde doldurulur ve ayakla çalışan keçi derisi körükler yardımıyla eritilen metal, taş veya pişirilmiş kilin işlenmesiyle elde edilen kalıplara dökülürdü. Önceleri tek parça açık kalıplarla balta ve benzeri yassı parçaların üretimi için kullanılan döküm tekniği, yuvarlak biçimli parçaların üretilmesi için iki veya daha çok parçalı kalıpların kullanımıyla geliştirildi (Aras, 2007, s. 7).

Metallerin şekillendirilmesinde, çamuru şekillendirmek için kullanılan kalıp araçlarına ek olarak seramikten yapılan kalıplar da kullanılmaya başlanmıştır. Bu kalıpların temel prensibi, oluşturulan iç boşluklara istenen malzemelerin dökülerek bünye kalınlığı alması esasına dayanmaktadır.

M.Ö. 2000 yıllarından itibaren iç boşlukların elde edilmesi için pişirilmiş kilden maçalar kullanılmaya başlandı. Bunun yanında kalıplamada mum modellerin kullanıldığı ve ısıtılarak eritilen mumun kalıbı terk etmesiyle kalıp boşluğunun oluşturulduğu hassas döküm yöntemi

de aynı asırlarda geliştirilmiştir. M.Ö.1500 yılından başlayarak döküm tekniğinin özellikle Mezopotamya ve Çin'de çok geliştirildiği ve Çinlilerin çok parçalı kalıplarla karmaşık parçaların üretiminde ustalaştığı görülmektedir (Aras, 2007, s. 7).



Görsel 2.2. Bogota Altın Müzesi, Mücevher yapımı için kil kalıp ve kesiti, (<https://www.globalintergold.info/es/el-arte-de-los-joyeros-indigenas-de-la-antigua-colombia-zo146/>), (Erişim tarihi: 12 Ocak 2021)

Pişmiş toprak, cam, metal vb. gibi malzemelerin işlenmeye başlaması ile bu malzemelerden kalıp yardımıyla ürünlerin çoğaltılması amaçlanmıştır. Özellikle sosyal hayat içerisinde yerleşik düzene geçilmesi seri üretim yapmaya başlanması ticaretin ve beraberinde savaşların başlamasına da sebep olmuştur. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda, madeni paraların ve savaş aletlerinin gelişmesi, kalıp tekniklerinin de ilerlemesini sağladığı düşünülmektedir.

İlk olarak Mezopotamya'da ortaya çıktığı varsayılan kayıp mum tekniği, kalıp tekniklerinin gelişimine dair önemli bir örnek teşkil etmektedir. Bu teknik genellikle, yüksek ısılarda ergitilmiş metallerin şekillendirilmesinde kullanılmaktadır.

M.Ö. 1400'lerden sonra ergitme yöntemi ile demir üretimi Kafkaslardaki efsanevi demirci halk tarafından gerçekleştirilmiş ve geliştirilmiştir. Bu Kafkas toplulukları Hititlerin buyruğunda yaşayan, Kafkas dağlarında bol miktarda bulunan bakır ve demir cevherlerinin bulunduğu yerlerde yaşayan kavimlerdir. Kafkas yöresinde o tarihlere denk gelen dökümhane kalıntıları bulgularına rastlanmıştır (Akar, 2018, s. 2).

Arkeolojik kaynaklar incelendiğinde, kalıp yöntemiyle çoğaltılan bir diğer malzeme ise aydınlatmak için kullanılan kandillerdir. Özellikle Yunan ve Roma dönemlerinde kandil üretimi seri şekilde yapılmış ve önemli bir ticari malzeme haline gelmiştir. Bugün arkeolojik kazılar kandil üretiminin yoğunluğunu karşılamak için kalıpların sıklıkla kullanıldığını ispatlamaktadır.

M.Ö.3.yy.dan itibaren kalıpla kandil üretimi yoğunluk kazanmış, Ephesos ve Knidos önemli kandil üretim merkezleri haline gelmiştir. Akdeniz'in çeşitli bölgelerinde kalıp alma yöntemiyle yapılan hayvan figürlü, insan başlı birçok kandil buluntusuna rastlamak mümkündür (Çokay, 2000, s. 11).



Görsel 2.3. Pişmiş topraktan kandil kalıbı, M.S. 5. Yüzyıl
(<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/253480>), (Erişim tarihi: 12 Ocak 2021)

Kandillerin üzerlerindeki şekillerin de mühürler ile yapıldığı düşünülecek olursa mühürlerin de kalıp görevi gördüğü varsayılmaktadır. Bu mühür kalıplar, şekillerin devamlılığı ve birbirinin tekrar eden yapısıyla bu anlamda büyük bir öneme sahip olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Özellikle üretimle birlikte aidiyet ihtiyacı duyan insan kendisini ifade eden bir mührü pişmiş topraktan ya da farklı sert materyallerden oluşturarak izini bırakmak için kullanma ihtiyacı duymuştur. Mühürler işlevleri açısından çok çeşitlilik göstermekle birlikte tüm insanlar için aidiyetlerinin temsil edilmesi açısından büyük öneme sahip olmuşlardır.



Görsel 2.4. Alçı taşından oyulmuş bir silindir mühür, M.Ö. 2000
(<https://www.themorgan.org/McKim/updates/mounting-seals-and-tablets>), (Erişim tarihi: 12 Ocak 2021)

Diğer yandan insanlığın gelişimiyle pişmiş toprak, cam, metal vb. malzemelerden yapılan idol ve heykeller ortaya çıkmış, zaman içerisinde önemli bir kalıpla seri üretim

nesneleri haline gelmiştir. Bu sebeple kalıpların heykel alanında şekillendirme, kopya ve arşivleme amacıyla en eski çağlardan beri kullanıldığı bilinmektedir.

Günümüze kadar ulaşan pişirilmiş toprak heykel kalıplarına ait bilgilere arkeolojik kaynaklarda ve müzelerde rastlanmaktadır. Bu bilgilerden, Helenistik ve Roma dönemlerinde, pişirilmiş toprak kalıplar ile alçı kalıpların aynı dönem içerisinde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Ancak günümüzde pişirilmiş toprak heykel yapımında yaygın olarak kullanılan alçı kalıp alma yönteminin antik çağlarda kullanıldığı bilinmekle beraber, alçıdan yapılan eserlerin doğal koşullara dayanmamasından dolayı arkeolojik kalıntılara nadiren rastlanmaktadır (Tahberer, 2006, s. 51).



Görsel 2.5. *İsrail Müzesinde taş kalıp ve bronz dökümü, M.Ö. 1800*
(<https://www.imj.org.il/en/collections/393978>), (Erişim tarihi: 12 Ocak 2021)

Helenistik dönemde kalıpların sayılarının artmasıyla seramik seri üretiminin altın çağını yaşadığı arkeolojik kaynaklardan da anlaşılmaktadır. Özellikle metal işçiliklerinin saygın üst sınıfa hitap etmesi ve pahalı olmasından dolayı seramik malzemeden yapılan ilk metal taklidi olan ürünler yapılmaya başlanmıştır. Önceleri kaba ve kalın şekillendirilen seramikler metaller kadar inceltilerek yüzeylerde detaylı dekorlara yer verilmiştir.

Yunan ve Roma dönemlerinde oldukça yoğun olarak karşılaşılan kırmızı, kırmızı-siyah ve terra sicillata teknikleri ile yapılan seramiklerin yanı sıra megara kaseleri de kalıpla üretimin önemli dönem örnekleri olmuştur.

Ortaçağa gelindiğinde özellikle dinin devreye girmesiyle birlikte seramik malzemeden yapılan ve dini temsil eden ürünler kalıpla çoğaltılan seri üretim nesneleri haline dönüşmüştür.

Hristiyanlık dininin doğmasıyla, Miladın başlangıcından Rönesans'a kadar olan süreçte sanat sadece dini temsil eden, tapınırken ya da ibadet ederken dini inançları arttırmak amacıyla kullanılmış ya da halka açık alanlarda din dışı otoriteler tarafından süsleme amacıyla kullanılmıştır... Bu dönemde teknik çoğaltmanın uygulandığı alanlara, din alanındaki önemli figürlerin tekrarları ve temsilleri, elyazması resimli kitaplar ve kamusal alanda yer almak üzere yapılan heykeller, kabartmalar, kalıp yöntemiyle yapılan ve günlük hayatta kullanılan seramikler örnek gösterilebilir (Yerebakan, 2018, s. 6-7).



Görsel 2.6. Kalıp yapımı figürlü ampulla, M.S. 600 (Celal ŞİMŞEK, Bahadır DUMAN, Laodikeia'da Bulunan Ampullalar, Olba Dergisi, 2007)

Kalıpların seramiği şekillendirmeye başlayan serüveni metalürji sayesinde Ortaçağ'ın karanlık günlerinde bile ilerlemeye devam etmiştir. Amacı ne olursa olsun kalıplar Ortaçağ'da da her türlü malzemenin üretiminde çok önemli bir teknik olarak kullanılmıştır.



Görsel 2.7. Erken Avrupa topu tasviri, 1327 (Clifford J. Rogers, Gunpowder Artillery in Europe, 1326–1500: Innovation and Impact), (Erişim tarihi: 14 Ocak 2021)

Ortaçağ'da pek çok alanda söz sahibi olan kiliseler dinin sanatla etkileşiminden dolayı kalıp yöntemlerinin ilerlemesinde de olumlu etki yaratmıştır. Özellikle metallerin maliyetli döküm süreçleri için yeterli bütçe ve işgücüne sahip kiliseler sayesinde kalıp yöntemleri çeşitlenmiş, bununla birlikte metalürji daha da geliştirilmiştir. “Avrupa’da döküm uygulamaları, başlangıçta kiliselerin himaye ve kontrolünde gerçekleşmiş ve

dökümcüler 13.yüzyıla kadar genellikle kiliselere çan dökmek ile uğraşmışlardır. Nitekim ilk bronz top, döküm ustası bir rahip tarafından 1313 yılında dökülmüştür (Aras, 2007, s. 7)”.



Görsel 2. 8. Ortaçağ Angelus çanı, M.S. 1300 (https://heneage.com/works-of-art/bronze-angelus-bell-c-1300-ad#_ftn6), (Erişim tarihi: 15 Ocak 2021)

Yapılan bu dökümlerin yanında özellikle İtalya’da, papalık dökümhanesinde seri bir şekilde dökümler alınmış ve bu alanda ilk yazılı kaynaklar yazılmıştır. Ortaçağ’ın bitiminden sonra başlayan aydınlanma süreci kalıp yöntemlerinin gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır. (Aras, 2007, s. 7)

Rönesans döneminde kalıp üretimi, Ortaçağ’ın kilise himayesinde din temalı gelişen tekdüze seri üretim geleneğinden çıkarak, her türlü nesnenin daha özgün üretilbildiği bir hal almıştır. “1300’lü yıllarda Avrupa’da yaygınlaşmaya başlayan demir metalürjisi, dövme yolu ile çelik üretimi ve dökümcülük 1600’lü yıllardan sonra çok hızlı bir gelişim göstermiştir (http-6)”.

1770 yılında James Watt tarafından üretilen buhar makinesi, özellikle Orta Avrupa topluluklarında sanayi devriminin öncüsü olmuştur. Bu gelişmeler öncelikle 1850’lerde Bessemer-Thomas konverterleri, ardından da Siemens-Martin yöntemi ve elektrik ark fırınları sayesinde ham demirden veya hurdadan, doğrudan doğruya çelik üretimine olanak sağlayarak metalürji ve döküm teknolojisinin yüksek seviyelere ulaşmasını sağlamıştır (http-7).



Görsel 2.9. Coalbrookdale köprüsü, 1779 (<https://structurae.net/en/structures/iron-bridge>), (Erişim tarihi: 14 Ocak 2021)

Özellikle dünya savaşlarından sonra kalıp teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte kalıpların işlenmesinde otomasyon sistemleri uygulanmaya başlamıştır (Özoğul, 2017, s. kapak).

Metalürji ve döküm teknolojilerindeki gelişmelerin yanı sıra çeşitli kimyasalların karıştırılmasıyla oluşan alaşımlar ve plastik malzemeler de kalıpların geliştirilmesinde önemli katkılar sağlamıştır.

Bilgisayar teknolojisinin hızlı gelişimi ve bunun üretim süreçlerine olan etkisi nedeniyle kalıp sektörü çok büyük bir ilerleme kaydederken, daha önceden kalıpla üretilmesi düşünülemeyen parçalar dahi bugün kalıp sektörü için kolaylıkla üretilebilecek pozisyona geldi. Bu sürece paralel olarak, kalıp üretiminde kullanılan tezgâhlar ile ölçme tekniklerinin gelişmesi ve bunların bilgisayarlarla kontrol edilebilmesi, sektör için yeni bir çağın başlamasına yol açtı (Özoğul, 2017, s. kapak).

Günümüzde metalürji, cam ve seramik alanlarında kimyasal açıdan gelişmeler yaşaması, tarih boyunca kalıpların da geliştirilmesine etki etmiştir. Malzemelerin kullanımındaki yetkinliğin artmasıyla birlikte yeni alanlar ve uzmanlıklar bugüne değin ortaya çıkmaya devam etmiştir. Metalürji, cam, seramik, plastik vb. pek çok malzeme tarih boyunca kalıplarla kesintisiz üretilmeye halen devam etmektedir.

2.2. Tarih Öncesi Dönemde Seramik Alanında Kalıplar

2.2.1. İlkel kalıplar

Doğadaki organik ve inorganik her formun yumuşak bir malzemeye bastırılarak ya da kazınarak o formun kopyalanabileceğinin fark edilmesiyle beraber insanlık, ihtiyaç duyduğu her nesneyi kolaylıkla ve seri olarak üretmeye başlamıştır. Bu üretim döngüsü zaman içerisinde hem malzeme hem de teknik olarak doğayı ve onun verdiği malzemeleri

keşfederek daha da geliştirilmiştir. Yerleşik hayata geçiş, ateşi ve ısıyı kullanma, üretim, avlanma, ticaret, din ve savaşlar ilk günden itibaren kalıpların geliştirilmesini gerekli kılan etmenler olmuştur.

Yerleşik hayata geçerek tahıl ve lifli bitkilerin yetiştirilmesi ve tarımla elde edilen ürünlerin değerlendirilmesi bitki sapları gibi organik malzemelerden dokunarak sepet vb. araçlar yapılmasını sağlamıştır. Sıvıları tutma kabiliyeti olmayan bu sepetler balçıkla sıvanarak güneşte kurutulmuş ardından bir şekilde ateşle temas ederek organik malzemenin yok olduğu, ısıda sağlamlaşmış kil kapların kaldığına pek çok kaynakta değinilmektedir. Bu bağlamda ilk kalıpların bitki sap ve gövdelerinden dokunan kaplar olduğu varsayılmaktadır (Yardımcı, 1993, s. 9).

Ahşap da diğer organik malzemeler gibi insanların tarih boyunca kap, kacak ve gerekli aletlerin yapımında kullandığı önemli bir malzeme olmuştur. Ahşabın uygun koşullarda kolaylıkla bulunabilen ve işlenebilen bir malzeme oluşu tarihte günlük yaşam, barınma, ısınma, inanç, avlanma, beslenme vb. gibi geniş bir uygulama alanına kaynak oluşturmuş olduğu gözlemlenebilmektedir.

Ahşabın çok çeşitli kullanımlarının yanı sıra özellikle seramik çamurunu şekillendirmede de önemli bir araç olmuştur. Taş ve kemik gibi set materyallerle şekillendirilen ahşap parçalar kili şekillendirmek ve yüzeyinde dekorlar oluşturmak için kullanılmıştır. Ayrıca iç ya da dış yüzeyine sıvanacak çamurun belli oranda nemini alabileceği için form kalıbı olarak kullanılmış olduğu antik çağlardan beri devam eden kerpiç tuğla üretiminde görülebilmektedir.



Görsel 2.10. Ahşap malzemedeki kerpiç tuğla kalıbı
örneği(<http://factsanddetails.com/world/cat56/sub365/entry-6128.html>), (Erişim tarihi: 20 Ocak 2021)

İlk çağlardan beri organik malzemeler kadar çeşitli taşların da yaşamın her alanında bir malzeme olarak kullanıldığı bilinmektedir. Özellikle metalürjinin keşfedilmesi ile

önemi ve sayısı artan taş kalıplar hem metallerin hem de seramiklerin şekillendirilmesinde sıklıkla kullanılmıştır.



Görsel 2.11. *Seramik ve metallerin şekillendirilmesinde kullanılan taş kalıp örneği*
(<https://worchester.emuseum.com/objects/6204/mold?ctx=269cde78-b428-4564-aee2-5f0d7b494cf1&idx=0>), (Erişim tarihi: 20 Ocak 2021)

Antik çağlardan beri insanlar her türlü malzemeyi yaşamlarını belli doğrultuda kolaylaştırmak için kullanmış ve bu malzemeleri geliştirmeyi sürdürmüştür. Seramiğin keşfedilmesi de bu gelişimin bir sonucu olmuş, o güne kadar keşfedilen diğer malzemeler seramiğin yapımında ve gelişiminde bir araç olarak sürece dahil edilmiştir. Taş, ahşap, alçı vb. malzemelerin tarih boyunca seramikleri şekillendirmede dolaylı ya da doğrudan kullanıldığı bugün elde edilen kaynaklar ışığında gözlemlenebilmektedir.

2.2.2. Seramik kalıplar

Başlangıçta el, avuç içi ve parmaklar, sonrasında doğada bulunan pek çok malzeme kili şekillendirmek için bir araç olarak kullanılmıştır. Bu malzemeler, zaman içerisinde bir araç olmanın yanı sıra iç ve dış yüzeylerine kilin bastırılarak şekillendirilmesinde kalıp olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yumuşak kilin bastırıldığı yüzeyin kusursuz bir kopyasını vermesi çok geçmeden seramik şekillendirmek için bir kalıp olarak da kullanılmasını sağlamıştır. Yaş çamurun istenen şekle getirilmesi ya da bastırılmasıyla ortaya çıkan kalıplar sonrasında pişirilerek sağlamlaştırılmıştır. Bu süreç aynı zamanda metalürji alanında da tarih boyunca kullanılmıştır.

Yazılı metinlerin ortaya çıktığı uygarlıklarda kil tabletler yaş kıvamdayken pres kalıplarından yapılan kalemle yazılar oluşturulmuştur. Kurutulup pişirilerek oluşturulan kil tabletler bugün pek çok uygarlık hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamıştır (Frith, 1992, s. 5).



Görsel 2. 12. *Pişmiş toprak zarf, İran, M.Ö. 3300 (<https://sites.utexas.edu/dsb/tokens/from-accounting-to-writing/>), (Erişim tarihi: 22 Ocak 2021)*

Medeniyetlerin gelişerek ilerlemesi ihtiyaçların da artmasına sebep olmuştur. Metallerin yanı sıra çok daha ekonomik olan seramiklerin üretilmesinde giderek yetkin hale gelinmiş ve yeni teknikler geliştirilmiştir. Bu yetkin ve gelişmiş tekniklerin önemli bir örneği üretim sürecine dahil olan pişmiş toprak kalıplardır. Pişmiş toprak kalıplar Helenistik dönemde sayılara arttırılarak yoğunluk kazanmıştır. Bu yoğunluğun sonucu olarak “kalıba sıvama yöntemiyle seri biçimde üretilen rölyefli kaplara ‘Mühürlü Kap’ anlamına gelen Terra Sigillata ismi verilmiş (Çizer, s. 1).” tir.



Görsel 2.13. *Helenistik dönemde yoğun olarak kullanılan kalıp ve mühürün günümüz örnekleri (https://www.pottedhistory.co.uk/Roman_Pottery.html), (Erişim tarihi: 17 Ocak 2021)*

Kalıp yapımı kaselerin üretim tekniğinde kullanılan kalıp yaklaşık olarak 0,5cm kalınlığında, çark yapımı firnissiz bir kaseden oluşur. Bu kaselerin her ikisinden biri yükseltilmiş tabana ve halka bir ayağa sahiptir, bunlar düz ya da içbükeydir. Dış tarafı çoğunlukla pürüzlüdür ve çark izleri her zaman görülebilir. Bununla beraber iç kısım tamamen silinip pürüzsüz hale getirildiğinden genelde çark izleri görülmez. Dekorasyon, kil hala yumuşakken kalıbın iç kısmına uygulanıyordu. Ağız bölgesi ve madalyon, süsleme ile veya çarkla oluşan yivlerle sınırlandırıldı. Kalan dekorasyonun çoğu, birbirinden farklı ve küçük mühürlerle yapıldı. Mühürler çoğunlukla kilden alınırdı ama bir kısmı ahşap ve metalden alınarak kullanılırdı (Saygılı, 2011, s. 9).

Helenistik dönemde içecek kabı olarak kullanılan Megara kaseleri kalıpla üretilerek seramik alanında ulaşılan yetkinliği ortay koymaktadır. Silindir formlu diğer kalıp yapımı seramiklerde olduğu gibi megara kaselerinde de kalıp öncelikle tornada çekilmiş ve i yüzeyi elle, mhrlerle ve farklı malzemelerle bezenerek pişırilmiştir. Pişırilen bu kalıpların içerisine kil basılarak seri şekilde üretim yapılmış ve bu sayede seramik seri üretiminin ilk örnekleri oluşmuştur (akar, 2008, s. 5).



Görsel 2.14. *Megara kasesi rneği, M.. 2. Yüzyıl (<https://www.archaeologists.com/i/328/megarian-bowl?gobacklng=tr>), (Erişim tarihi: 23 Ocak 2021)*

Seramik retiminde pişmiş toprak kalıpların kullanılması ilkel uygarlıklardan günümüze kesintisiz bir şekilde devam etmiştir. Yunan ve Roma uygarlıklarında en etkili ve yoğun kullanım yöntemleri geliştirilen pişmiş toprak kalıplar, tarih boyunca pek çok medeniyetin seramik şekillendirmedeki üslubunu ortaya koymasında önemli bir rol oynamıştır. Yeni yöntem ve malzemelerin bulunması, seramik üretiminde kullanılan kalıpların değişimine ve gelişimine imkan tanırken pişmiş toprak kalıplar halen bir alternatif olarak kullanılmaya devam etmektedir.

2.3. Endüstriyel Seramikte Kalıplar

18. yüzyıla kadar seramik ve çömlekçilik bir zanaat olarak geleneksel yöntemlerle yerel çapta üretilmeye devam etmiştir. Kas gücüne odaklı bu yerel seramik üretimde süreç, yalnızca birkaç insan tarafından sürdürülebildiği için ürünler inceliksiz ve düşük kalitede kalmıştır. İlerleyen zamanlarda üretim süreçlerinin daha koordine şekilde planlanması, kas gücünden makine gücüne geçilmesi gibi gelişmeler seramik alanında önemli ilerlemeler yaşanmasını sağlamıştır. Bu bağlamda “... İngiliz seramik üretiminin kalbi olan Staffordshire ... Fransa’daki Vincennes ile Svres ve Almanya’daki Meissen kentleri gibi mlekiliğin seri üretime geçişinde nc rol oynayan merkezlerdir (Yılmaz, 2012, s. 255).”

Seramiğin seri üretime geçişinde önemli rol oynayan merkezlerde İngiltere’de, küçük yaşlarda çömlekçiliğe başlayan ve nesillerdir çömlekçi olan bir ailede doğan Josiah Wedgwood uzun yıllar çömlekçi olarak çalıştıktan sonra kendi firmasını kurmuştur. Seramiği bir kasaba zanaatı olmaktan çıkartarak bir endüstriye dönüştürmüş ve bu sayede seramik endüstrisinin babası olarak anılmıştır. “Wedgwood sayesinde seramik; basit bir kasaba zanaatı olmaktan çıkıp, temelinde hala sanat olan, israfı yok etmeye çalışan, üstün nitelikli, uzmanlık isteyen bir endüstri ürünü olmuştur (Kura, 1989, s. 16).”



Görsel 2.15. Wedgwood ve Byerley'in Londra'daki showroamları (<http://scihi.org/josiah-wedgwood-pottery-company/>), (Erişim tarihi: 24 Ocak 2021)

Endüstri devrimini izleyen elli yıl içinde kullanılan hammaddeler, özel üretim yöntemleri, pazarlama ve dağıtım sistemleriyle seramik, önce tüm İngiltere’de kullanılmaya başlandı. Daha sonra pazarı genişletilerek A.B.D.’ye satıldı. Bunun sonucunda da önceleri Çin’den gelip zenginlerin lüksü olan porselen geniş kitlelerin kullanımına sunulan alternatif bir seramik ürün doğdu. Wedgwood ününü halkın kullandığı toprak kaplardan sağladı. Bunun yanı sıra klasik mimariye olan düşkünlüğü sonucunda klasik süsleme ve alçak kabartma yöntemiyle ürettiği beyaz takım porselenlerinden ayrıca “jasper yeşili” veya “bazalt siyahı” denilen renkli topraktan ürünler de geliştirdi. Toplu üretim yapılacak endüstri seramiğinin biçimini ilk düşünen seramikçi Wedgwood’dur (Kura, 1989, s. 16).

Endüstrinin yükselişiyle birlikte üretim hızındaki artışın yanı sıra ürünlerin niteliğinde bir takım gerilemeler yaşanmasına sebep olmuştur. Seri üretimin kar amacı güderek niteliksiz, tek tip ve estetik olmayan ürünler üretmeye başlaması, sanat çevrelerinden tepki alarak karşı akımların ortaya çıkmasına zemin hazırlanmıştır.

““Arts and Crafts” akımıyla makine ve çağdaş yaşama yönelik tasarımların yapılmasına önem verilmiş ve bu doğrultuda “Artnouveau”, “Werkbund”, “De Stijl” ve “Bauhaus” gibi sanat akımları doğmuştur (Kura, 1989, s. 21).”

Arts and Crafts'ın kurucuları, Sanayi Devrimi'nin ilk büyük eleştirmenlerinin bazılarından oluşmuştur ve hareketin uygulayıcıları, sanatçı ile çalışmaları arasında el

işçiliği yoluyla kurulan bağlantının hem insan doyumu hem de günlük olarak faydalı olacak güzel öğeler üretmenin anahtarı olduğuna kuvvetle inanmışlardır. Bu doğrultuda, Arts and Crafts sanatçıları, eserlerini "yüksek" resim ve heykel sanatlarının aksine, geniş bir yelpazede dekoratif sanatlar ve mimariyle ilişkilendirmişlerdir. Sanatçılar, Avrupa ve Kuzey Amerika'da bir canlanma yaşayan Gotik üslubun yanı sıra hem doğanın hem de ortaçağ sanatının biçimlerinin etkisi altında kalmıştır. Dünya çapında Arts & Crafts'ın birçok varyasyonu ortaya çıkmış ve Art Nouveau, Wiener Werkstatte ve Prairie gibi Avrupa ve Kuzey Amerika'daki benzer çağdaş sanatçı ve reformcu gruplarına ilham vermiştir. Arts and Crafts, toplumu yeniden şekillendirme yeteneğine olan inancıyla sanatın tüm dallarındaki birçok hareketin üzerinde güçlü bir etki yaratmıştır (http-8).



Görsel 2.16. *Saturday Evening Girls*, Arts and Crafts vazo ve kase, 1915-1917(<https://www.britannica.com/art/Arts-and-Crafts-movement>), (Erişim tarihi: 6 Mart 2021)

Esin kaynağını doğadan alan, özgün ve yaratıcı formlara ulaşmayı amaçlayan Art Nouveau akımıyla birlikte dönemin mevcut modelleri ve anlayışları reddedilmiştir. Akımın bu yaklaşımı modern dönemin başlangıcını ifade etmektedir (Yıldırım, 2011). “... Fransa'da "Art Nouveau", "Fin de Siècle Stili", Almanya'da "Jugendstil", Avusturya'da "Vienna Secession", İngiltere'de "New Art", "Liberty", Türkiye'de "1900'lerin Sanatı", "Yeni Sanat olarak" adlandırılmıştır (Yıldırım, 2011, s. 110).”

Art Nouveau Akımı, Minos, Yunan, Mısır, Arap, Osmanlı ve Hint sanatlarından da etkilenmiştir. Tunç Çağı'nda Girit'te gelişen Minos sanatının mimari, fresk, fildişi ve seramik ürünleri, Art Nouveau motiflerine ilham kaynağı olmuştur. Özellikle, Girit vazoları üzerinde bulunan ve Japon sanatıyla benzerlik gösteren su motifleri en sevilen unsurlar haline gelmiştir (Adıgüzel, 2006, s. 15).



Görsel 2.17. *Art Nouveau tarzında bir sürahi, 1895-1899 (<https://www.pamono.eu/art-nouveau-ceramic-jug-by-charolles>), (Erişim tarihi: 6 Mart 2021)*

Seramik sanatı ve endüstrisinin gelişimine katkısı olan bir diğer akım ise Werkbund olmuştur. “Deutsche Werkbund'un üyeleri kuruluş amacını; "Sanat kurumları, sanayi ve ticaret kuruluşlarıyla işbirliği içerisinde eğitim, propaganda ve ortak bildirimler yoluyla sanat ve zanaatın gelişimine katkıda bulunmak." şeklinde ifade etmektedir (http-9).

Werkbund, öncelikli olarak iç mekandan kent tasarımına kadar endüstrinin her alanında, sanatsal kalitenin yükseltilmesini savunmaktadır. Bu yolla kitleleri iyi tasarlanan ürünlere karşı eğitmiş olmayı amaçlamaktadır. Böylece Werkbund, sanatsal bir kaygı olmanın aksine geleneksel zanaatlarla endüstriyel seri üretim tekniklerini bir araya getirmeyi amaçlayan bir girişim olarak karakterize olmuştur. Werkbund'un diğer amacı Alman endüstrisinin ve ürünlerinin dış pazardaki rekabetini güçlendirmek, bunun için de tasarımı bir araç olarak kullanılmak olmuştur (http-10).

Sanat ve Zanaat Hareketi tam bu anlayışla endüstriyel üretimin yarattığı olumsuzluklar karşısında yeniden Ortaçağın zanaatçı ruhunu canlandırmak istemiş ancak pek çok zorlukla karşılaşmıştır. Ürünlerin tasarıma ihtiyacı olduğu ve iyi tasarlanmış bir ürünün hem göze hoş görüneceği hem de ekonomik olacağı savunulmuştur. Bauhaus Tasarım Okulu, uluslararası rekabete karşı Alman endüstrisini öne geçirmek, bir stil yaratmak amacıyla el sanatlarının incelik, form ve güzelliğini endüstriyel ürünlerde aramaya çalışmış, ilk defa endüstrinin gereksinimlerini karşılamak amacıyla tasarımlar hazırlanarak, tekstil, cam, metal, mobilya, baskı ve seramik atölyelerinde prototipler yapılmış, fabrikalarda üretimler gerçekleştirilmiştir (Gürcüm, Kartal 2017, s. 1795).



Görsel 2. 18. *Margarete Heymann'ın Bauhaus tarzında disk kulplu mocha seti*
(<https://www.dw.com/en/forgotten-and-unrecognized-female-artists-at-the-bauhaus/a-48306352>), (Erişim tarihi: 6 Mart 2021)

Endüstri Devimi sonrası süreçte ve akımlar içerisinde seramik alanına yönelik yaşanan ilerlemeler, seramik malzemenin sanatsal yönünün yanı sıra büyük bir endüstrinin de oluşmasını sağlamıştır.

Sanatsal yönüyle ele alındığında seramiğin şekillendirilmesi sanatçının özgün iradesi altında sınırsız yöntemle gerçekleşebilmektedir. Ancak seramiğin endüstriyel yönünde çamurun bileşimi, ortaya çıkan ürünün amacı ve kullanım alanı gibi etkenler üretim sürecinde kullanılacak şekillendirme yöntemlerinin seçilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda şekillendirme yöntemleri kuru, yarı yaş, deri sertliği ve yaş şekillendirme yöntemleri olmak üzere başlıca 4 başlık altında toplanmaktadır (Ateş Arcasoy, 2020, s. 49-50).

Özellikle pişmiş toprak ürünlerin seri üretiminde kalıp kullanılmaya başlanması insanoğlunu kalıp yapımında kullanabileceği çeşitli malzeme arayışına zorlamıştır. Seramik ürünlerin biçimlendirilmesinde önceleri pişmiş çamur kalıplar, daha sonraları alçı, seramik, metal ve sentetik reçine esaslı malzemeler ile hazırlanan kalıplar kullanılmıştır (İpekçi, Nur 2009 s.1).

Diğer yandan eskiden beri kullanılmakta olan kalıplara dökümle şekillendirme yöntemi 18. yüzyılda da kullanılmış ve 19. yüzyılda döküm çamurunda su oranının azaltılmasına rağmen akışkanlığı arttıran deflokülanlar geliştirilmiştir (Kura, 1989, s. 9). Seramik alanında döküm çamurunun daha kullanışlı hale getirilmesi üretimin hızını ve kalitesini arttırmanın yanı sıra kalıplara olan ihtiyacın da artmasına yol açmıştır.

20. yüzyıla gelindiğinde endüstri alanlarındaki gelişmeler yaşam standartlarını arttırırken nüfusun da hızla artmasını sağlamış, tüm bunlar günlük ihtiyaçlara olan talebi arttırmıştır. Günlük ihtiyaçlara en iyi kaynak olan seramik ürünlere de talebin artması büyük fabrikalarda üretim süreci için seri yöntemler geliştirilmesini gerekli kılmıştır. Bu bağlamda üretim sürecinde alçı kalıplar düşük maliyetle en iyi sonucu verdiğinden yoğun

olarak tercih edilmektedir. “Seramik ürünlerin döküm yöntemi ile üretiminde kaliteli ürün elde edilmesinde çamurun içeriği, kullanılan katkı malzemeleri, ortam koşulları, alçı kalıbın özellikleri gibi pek çok faktör etkilidir (İpekçi, Nur 2009 s.1).”

2.3.1. Alçı kalıplar

Tarihsel süreçten günümüze alçının kimyasal ve fiziksel yapısının iyileştirilmesi, çeşitli alanlarda ihtiyaç duyulan özelliklerin yapısına kazandırılması, bugün pek çok alanda sıklıkla karşılaşılan bir malzeme olmasını sağlamıştır. Alçı taş, ahşap, pişmiş toprak vb. malzemelere nazaran daha işlevsel, işlenebilir ve düşük maliyetli olması gibi avantajlarından dolayı iş kalıbı yapımında en yoğun kullanılan malzeme olmuştur.



Görsel 2.19. Bir fabrikanın model, teksir ve iş kalıpları (<https://curateanddisplay.co.uk/tour-made-com-ceramics-factory-portugal/>), (Erişim tarihi: 6 Şubat 2021)

Seramik alanında, özellikle bir şeklin seri ve tek tipte üretilebilmesi için gerekli iş kalıplarının yapımında kullanılan alçı aynı zamanda model kalıbı, teksir kalıbı yapımında ve sanatsal uygulamalarda kullanılabilir. Kalıbı alınacak nesnenin şekli ve uygulama biçimine göre farklı kalıp teknikleri geliştirilmiş ve bugün de kullanılmaktadır. Kalıp alma ve uygulama biçimleri, seramik endüstrisinde seri üretimin sürekliliğini ve kalitesini maksimumda tutmak için doğru şekilde tercih edilmelidir.

2.3.1.1. Model kalıbı

Model kalıpları, çeşitli yöntemlerle ağaç, taş, toprak, alçı, plastik vb. malzemeden şekillendirilen formların, alçı kalıplarının alınması ile oluşturulan kalıplardır (Yardımcı, 1993, s.9). Endüstride ana kalıp olan model kalıplar, kalıbı alınacak ve üretilecek olan

ürünün şekline ve uygulama yöntemine göre çeşitlilik göstermektedir. Endüstride kalıbı alınarak üretilen modelin şekline ve uygulama yöntemine göre tek parçalı, iki parçalı, çok parçalı, patlatma, şablon torna, batarya kalıplardan en doğru olanı seçilerek uygulanmaktadır.

Model kalıbı, alçıdan oluşturularak nihai haline getirildiğinde teksir kalıbı yapımında kullanılacağı için çok hassas ve incelikli şekilde yapılması gerekmektedir. Öncelikle çeşitli malzemelerden oluşturulan formlar arap sabunu, gomelak, zeytin yağı vb. pürüzsüz ve kaygan bir yüzey oluşturacak malzeme ile kaplanmaktadır. Daha sonra, modelin etrafı arada alçının dolduracağı gerekli boşluk kalacak şekilde ahşap, çamur, plastik vb. bir malzeme ile kapatılmaktadır. Suyla karıştırılan alçı, formu kaplayacak şekilde dökülerek sertleşmesi tamamlanana kadar beklenmektedir. Alçı tamamen sertleştiğinde içerisinden modelin çıkarılması ve kalıba gerekli rötuşların yapılması ile model kalıbı denemeye ve teksir kalıbı yapımına hazır hale getirilmektedir.



Görsel 2.20. Bir formun model kalıp alma süreci (<https://objectiveclay.com/blog/2016/1/11/throwing-molds-on-the-wheel>), (Erişim tarihi: 6 Şubat 2021)

2.3.1.1.1. Tek parçalı kalıplar

Tek parçalı kalıplar, üretiminde kullanılacak yönteme göre boş döküm veya plastik şekillendirme yapmaya uygun formların çoğaltılmasında tercih edilen alçı kalıplardır. Ağırlıklı olarak ters açılarının olmadığı sığ kaplar, alçak ve yüksek rölyefler, yüzeysel tasarımların çoğaltılması için kullanılan kalıplardır. Tek parçalı kalıplarda özellikle ağız kısımlarının hassas olmasından dolayı, endüstriden ziyade okullarda, atölyelerde ve hobi amaçlı uygulamalarda daha sık tercih edilmektedir.

Tek parçalı kalıplar yalın formların kalıbını almak için tercih edildiğinden elle, alçı veya şablon tornasıyla kolaylıkla üretilabilmektedir.



Görsel 2.21. Tek parçalı bardak kalıbı ve uygulama örneği (<https://thebrightangle.com/blogs/the-bright-angle-blog/slipcasting-design-and-handmade>), (Erişim tarihi: 7 Mart 2021)

2.3.1.1.2. İki parçalı kalıplar

İki parçalı kalıplar, üretilmek istenen formların tek parçada alınamayacağı durumlar için tercih edilen alçı kalıplardır. “Bu tip kalıplar, boş döküm, dolu döküm, boş ve dolu döküm bir aradaki şekillendirme kalıpları, presle şekillendirme kalıpları için yapılır (Kundul, 2013, s. 167).” Alçı kalıbı alınacak formun yüzey açılarına göre ayrılacak iki parça önceden belirlenerek o doğrultuda kalıp hazırlanmaktadır. Bu sebeple, “Süs ve sofraya eşyası, sıhhi tesisat malzemeleri ve presle üretilen ürünlerde modelin şekline göre iki parçalı kalıp kullanılır (Kundul, 2013, s. 167).”



Görsel 2. 22. İki Parçalı vazo kalıbı ve uygulama örneği (<https://www.claycraft.co.uk/how-to/slip-casting-for-beginners/>), (Erişim tarihi: 6 Mart 2021)

İki parçalı kalıplar genellikle ters açılı, silindirik ve konik formların kalıbını almak için tercih edilmekte olup elle ve dikkatle şekillendirilmeleri gerekmektedir. Formun yapısına göre alçı veya şablon tornasıyla da şekillendirilebilmektedir.

2.3.1.1.1. Çok parçalı kalıplar

Çok parçalı kalıplar, genellikle karmaşık formların tek seferde üretilmesi ve sonrasında farklı birimleri bir araya getirme işçiliğinin ortadan kaldırılması için tercih edilen alçı kalıplardır. “Biblo ve heykel modellerinin kalıpları, sıhhi tesisat ürünlerinin kalıpları çok parçalı olarak yapılmaktadır. Bu ürünlerin modelleri çok hareketli, ters koniklikleri bulunan formlardır (Kundul, 2013, s. 168).”



Görsel 2.23. Biblo yapımı için çok parçalı kalıp örnekleri (<https://oleum-13.livejournal.com/77196.html>), (Erişim tarihi: 7 Mart 2021)

Çok parçalı kalıplarda model kalıbının her parçası için bir teksir kalıbı üretilmesi gerekeceğinden süreç zahmetli ve maliyetli hale gelmektedir. Bu sebeple teksir kalıbı üretmeye gerek duyulmayan okul, atölye ve hobi amaçlı küçük üretim yerlerinde çok parçalı alçı kalıplar tercih edilebilmektedir. Fabrikalarda ise yine aynı gerekçelerden dolayı, formlar mümkün olan en az parçada model kalıbı alınacak şekilde tasarlanarak üretilmekte, çok parçalı kalıplardan kaçınılmaktadır.



Görsel 2.24. Çok parçalı klozet kalıbı ve uygulama örneği (<https://www.designboom.com/design/laufen-factory-visit-ceramic-casting/>), (Erişim tarihi: 7 Mart 2021)

Özellikle karmaşık biblo ve heykel formlarında her detayın sorunsuz şekilde alçı kalıbını alabilmek için formu 10-15 parçaya bölmek gerekirken, sıhhi tesisat ürünlerinde 4 ila 9 parçalı alçı kalıplar yapmak mümkündür (Kundul, 2013, s. 168).

2.3.1.1.2. **Patlatma kalıplar**

Patlatma kalıplar, ağaç, taş, toprak, alçı, plastik vb. malzemelerden yapılmış formların az sayıda ve hızla üretilmesi için yapılan alçı kalıplardır. Patlatma kalıpları, alalede ve üstünkörü yapıldıkları için teksir kalıbı yapımında kullanılmamaktadır.

Kalıbı alınacak form ayırıcı bir malzeme ile kaplandıktan sonra suyla karıştırılan alçı, form yüzeyine gerekli et kalınlığı oluşacak şekilde elle sıvanmakta ya da bir çerçeve içerisinde dökülmektedir. Sertleşen alçı, bir testere ile 1-2 cm derinlikte gerekli sayıda parçaya kesilmekte, kesiklerden sistire ve kamalarla hafifçe vurarak alçı kırılmakta yani patlatılmaktadır. Patlatma kalıp, alçının kırılma izlerine göre tekrar birleştirilmekte ve lastik ya da işkence ile sıkılmakta, böylece kullanıma hazır hale getirilmektedir (Kundul, 2013 s.170).



Görsel 2.25. Patlatma kalıbı ve uygulama örneği (<https://www.137degrees.com/en/courses/mold-making-and-slip-casting-workshop/>), (Erişim tarihi: 7 Mart 2021)

Diğer kalıplara nazaran patlatma kalıplarla üretilen ürünlerde döküm hataları daha fazla olmakta ve bu yüzden de endüstride tercih edilmemektedir. Okul, atölye ve hobi amaçlı çalışmalarda hızlı sonuç verdiği için tercih edilebilmektedir.

2.3.1.1.3. **Şablon torna kalıplar**

Şablon torna kalıpları, yapıldıktan sonra döner bir motorla çalışan şablon torna makinasına takılacağından oldukça hassas ve dikkatli şekillendirilmeleri gereken kalıplardır. Şablon torna kalıpları ile ters açılı olmayan fincan, kupa, kase ve tabak gibi dairesel düz ve dairesel çukur formlar çok seri şekilde üretilebilmektedir. Şablon tornalarda plastik çamur, forma göre oluşturulan şablon kalıbı ve şablon bıçakları

arasında bir yandan bastırılıp bir yandan kazındığından alçıdan yapılan şablon torna kalıpları hızla yıpranmakta, sıkça yenilenmektedir (Kura, 1989, s. 117-118).



Görsel 2.26. Şablon torna ve uygulama örneği (<http://www.dsource.in/resource/ceramic-pottery-khurja/making-process>), (Erişim tarihi: 7 Mart 2021)

Şablon torna ile şekillendirmede, alçı şablon torna kalıbının formu dıştan, şablon bıçağının da içten şekillendirdiği iç şablon ve alçı şablon torna kalıbının formu içten, şablon bıçağının da dıştan şekillendirdiği dış şablon tekniği olmak üzere iki teknik kullanılmaktadır. İç şablon tekniği ile fincan, kupa, kase gibi derin kaplar şekillendirilirken, dış şablon tekniği ile fincan altlığı, tabak gibi yayvan ve geniş formlar şekillendirilmektedir (Kura, 1989, s. 101).

2.3.1.1.4. Batarya kalıplar

Batarya kalıplar ufak ve çok sayıda üretilmesi gereken parçaların toplu ve az zahmetle üretilmesini sağlayan kalıplardır. Süs ve sofr eşyalarının formlarında, forma sonradan yaşken monte edilecek kulp, emzik vb. gibi gerekli elemanları ayrı ayrı kalıplama ve üretme zahmetinden kurtulmak için yapılan kalıplardır.



Görsel 2.27. Batarya kalıbı ve uygulama örneği (<http://www.thepotteries.org/walks/burgess/24.htm>), (Erişim tarihi: 7 Mart 2021)

Batarya kalıplar kulp, emzik vb. ufak parçaların 10-100-1000 gibi sayılarda ve tek seferde üretilmesini sağlamaktadır. Bunun için alçı kalıbın merkezinde, ana bir döküm besleme boşluğu oluşturulmakta ve bu boşluk ile formlar arasında bağlantılı olacak şekilde kanallar açılmaktadır. Bu şekilde oluşturulan çok sayıda kalıp üst üste konmakta ve böylece merkezdeki ana döküm besleme merkeziden tek seferde tüm parçaların dökümü yapılabilmektedir (Kundul, 2013, s. 171).

Batarya kalıpları sonradan bir araya getirilen çok sayıda parçadan oluşturulduğu için parçaların ölçüleri, alçı-su oranları gibi detaylara çok dikkat edilerek yapılmalı, üretim süreci titiz şekilde gerçekleştirilmelidir.

2.3.1.2. *Teksir kalıbı*

Teksir kalıpları, bir formun model kalıbının oluşturulmasından sonra o model kalıbının da kalıplanması ve çoğaltılması için hazırlanan çoğaltma kalıplarıdır. Endüstride bir formun seri şekilde üretilebilmesi için sürekli form üzerinden kalıp çıkartmak hem zahmetli olabilmekte hem de hatalara ve farklılıklara sebep olabilmektedir. Bu sebeple öncelikle tüm ayrıntıları düşünülmüş bir model kalıbı hazırlanmakta, denenmekte ve onaylandığında o model kalıbının da kalıbı alınmaktadır. Böylece model kalıbından kalıplanmış teksir kalıbı elde edilmiş olmaktadır. Artık üretim sürecinde ihtiyaç duyulan iş kalıpları, teksir kalıpları ile istenilen sayıda üretilmeye hazır olmaktadır (Sevim, 1993, s. 28)



Görsel 2. 28. *Teksir kalıbı ve uygulama örneği* (<https://www.reutterporzellan.com/en/production/>), (Erişim tarihi: 7 Mart 2021)

İş kalıplarının çok sayıda üretilmesi için hazırlanan teksir kalıpları, genellikle model kalıbın çok parçalı kalıbının alınması ile elde edilmektedir. Zahmetli fakat gerekli olan bu yöntemle çok sayıda iş kalıbı elde edilebildiğinden endüstride tercih edilmekte, okul, atölye, hobi uygulamalarında gerek duyulmamaktadır.

Teksir kalıplarında seri ve uzun ömürlülük esas olduğundan yalnızca alçı değil aynı zamanda plastik, polyester, epoksi, silikon vb. gibi sentetik malzemelerden de yapılabilmektedir (Kundul, 2013, s. 178).

2.3.1.3. İş kalıbı

İş kalıpları, seramik bir formun üretilmesi için kullanılan kalıplardır. Form üzerinden alınan model kalıbın, teksir kalıbının alınması ve teksir kalıbına alçı dökülmesiyle elde edilmektedirler. Üretilecek formun üretim yoğunluğuna ve işletmenin kapasitesine göre sayıları onlarca, yüzlerce ve binlerce olabilmektedir.

İş kalıpları bir, iki veya çok parçadan meydana gelebilmekte ve her parçanın teksir kalıbı olup, teksir kalıbına dökülerek üretilmesi gerekmektedir. Bu sebeple iş kalıbı iki veya çok parçadan oluşacaksa, parçaların teksir kalıplarına alçı-su oranı eşit hazırlanarak dökülmektedir. Böylece üretim sürecinde ortaya çıkabilecek sorunların daha iş kalıpları üretilirken önüne geçilebilmektedir (Kundul, 2013, s. 192).



Görsel 2.29. İş kalıpları ve uygulama örneği (<http://designnation.co.uk/blog/dn-insight-sue-pryke-on-slipcasting-a-mug/>), (Erişim tarihi: 7 Mart 2021)

İş kalıpları, çok sayıda form üretiminin gerektiği endüstri alanlarında teksir kalıpları ile üretildiğinden süreç, okul, atölye ve hobi uygulamalarında maliyetli ve zahmetli olmaktadır.

2.3.2. Metal ve sentetik kalıplar

Metal ve sentetik kalıplar, seramik endüstrisinde genellikle teknolojik gelişmelerle birlikte ortaya çıkan ve her geçen gün daha da geliştirilen kalıplardır. Alçı kalıp çeşitlerinin tamamı bugün metal, plastik, polyester, epoksi, silikon vb. gibi sentetik malzemelerden de yapılabilir. Fakat bu tür kalıplarda malzeme ve işçilik süreçleri alçı malzemeye kıyasla çok daha maliyetli ve zahmetli olduğunda, yalnızca gelişmiş fabrikalarda uygulanabilmektedir.

Teknolojinin gelişmesi ile ortaya çıkmaya başlayan yenilikçi kalıp sistemleriyle, özellikle metal ve sentetik kalıplar kullanılarak yaş, yarı yaş ve kuru şekillendirme ile çok

daha etkili şekilde üretim yapılabilir. Ancak bu sistemlerin kurulması çok maliyetli olabilmektedir. Bu sebeple alçı kalıplar fabrika, okul, atölye ve hobi uygulamalarında en etkili ve uygun maliyetli malzeme olmayı sürdürmektedir.

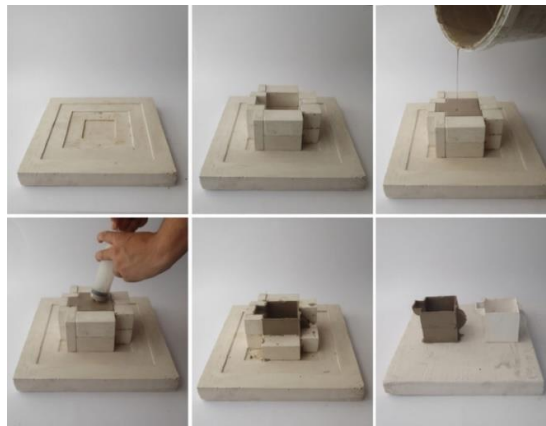
2.4. Çağdaş Seramik Sanatında Kalıplar

2.4.1. Alçı Kalıplar

Kalıplar, ilk çağlardan itibaren çok çeşitli malzemelerden üretilerek kullanılmıştır. Alçı ise seramik üretiminde ihtiyaç duyulan özelliklerin yanı sıra maliyeti düşük bir malzeme olması nedeniyle en sık tercih edilen kalıp malzemesi olmaktadır. Bu sebeple çağdaş seramik sanatında alçı kalıplar, en az seramik endüstrisinde olduğu kadar iyi bilinmekte ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda alçı kalıplar plastikliği ve sertleşerek mukavemet kazanma özelliği ile seramik sanatında iyi bir yardımcı malzemedir.

Seramik endüstrisinde ürün şekillendirmenin temelini oluşturan, üretilcek ürünün formu ve üretim şekli açısından çeşitlenebilen alçı kalıpların seramik sanatında belli bir kullanılma tekniği yoktur. Fakat seramik endüstrisinde kullanılan pek çok alçı kalıp tekniği seramik sanatında da kullanılmaktadır.

Seri üretim nesnelerinin sanatta bir ifade aracı olarak kullanılmaya başlanması ve popülerlik kazanmasıyla seramik sanatçıları da alçı kalıplar ile çoğalttıkları formlardan oluşturulan eserler ortaya koymaya başlamıştır. Kavramsal açıdan güçlü imgelere sahip olan endüstriyel nesneler ve endüstriyel teknikler, seramik sanatında bir ifade aracı olarak kullanılmış, böylece seramik sanatçıları teknik ve kavramsal açıdan etkili ve yetkin eserler üretme sürecinde yeni seçeneklere de ulaşmıştır.



Görsel 2.30. Jurriijn Haffenreuter'ın "Blocks: Open Craft" adlı tasarımının uygulama örneği (<https://cfonline.org/design-jurriijn-haffenreuters-blocks-open-craft/>), (Erişim tarihi: 21 Mart 2021)

Alçı kalıpların seramik sanatında yaygın olarak kullanılıyor olması, sanatsal üretim sürecine has deneysel yöntemlerin de geliştirilmesini sağlamıştır. Seramik endüstrisinde kullanılmakta olan tek, iki, çok parçalı ve patlatma kalıplarının yanı sıra atık alçı kalıplar, kırık alçı parçalar ve deneysel olarak düzenlenmiş alçı bloklar çağdaş seramik sanatında alçı kalıp kullanımının en yeni örneklerini oluşturmaktadır.

Çağdaş seramik sanatında çamuru şekillendirmek için kullanılan alçı kalıplar, sanatçılar tarafından deneysel şekilde ele alınmış ve böylece yeni bir yöntemin ortaya çıkması sağlanmıştır. Yabancı bazı sanatçıların yöntemi açıklarken kullandığı ‘breaking the mould’ sözcüğünden yol çıkarak ‘Kırık kalıp’ ya da ‘kalıbı parçalamak’ olarak adlandırılabilen bu yöntem her geçen gün çağdaş seramik sanatında ilgi kazanmaktadır.



Görsel 2.31. Kyle Johns'un alçı kalıpları bir araya getirerek oluşturduğu kalıbı ve uygulama süreci (<https://www.instagram.com/kylejohnsceramics/?hl=en>), (Erişim tarihi: 21 Mart 2021)

‘Kırık kalıp’ ya da ‘kalıbı parçalamak’ bir yöntem olarak bakıldığında, alçı kalıpların kırılması, parçalanması, kesilmesi gibi alçıya doğrudan müdahalenin yanı sıra mevcut alçı kalıpların düzenlenerek yeniden kurgulanması sürecini kapsamaktadır. Bu yöntemle sıvı haldeki seramik döküm çamuru her seferinde farklı kurguları yapılabilen alçı kalıplara dökülmekte, özgün formlar elde edilebilmektedir.



Görsel 2. 32. Joris Link'in birbirinin tekrarı alçı birimler ile bir araya getirdiği kalıbı ve uygulama süreci (https://www.instagram.com/joris_link/?hl=en), (Erişim tarihi: 21 Mart 2021)

2.4.2. Alternatif Kalıplar

Çağdaş seramik sanatına kalıpla ve serbest şekillendirme için sıklıkla tercih edilen alçının yanı sıra pek çok malzeme özgün eserler ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır. Alternatif kalıplar her ne kadar deneysel ve her koşulda üretilmeye uygun olmasalar da özgün eserler vermek için tercih edilebilmektedir. Bu deneysel süreçlerde sanatçılar çok farklı malzemelerle birbirinden çok farklı etkiler elde etme şansı yakalamaktadır.

Alternatif bir kalıp için malzeme ve teknik sınırlaması olmaksızın sünger, kumaş, kağıt, ekmek, deri gibi çok çeşitli materyaller kullanılabilmekte, sıvı veya plastik kıvamdaki çamur şekillendirmesi yapılabilmektedir.

Michal Fargo kalıpların kullanıldığı süreçte, yapım aşamasından uygulamaya kadar çok fazla teknik bilgi ve nihayetinde bilindik sonuçlar olduğunu düşünmüş, kalıpları süreçten uzaklaştırmak istemiştir. Eserlerinde özgün bir form elde etmek için kalıpları kullanmayı reddeden Fargo, kalıpla aynı işlevi görecektir sünger malzemeyi sürece dahil etmiştir. Elle ya da kesici aletlerle şekillendirdiği sünger formları sıvı porselen karışımına daldırarak süngerin çamuru bünyesine emmesini sağlamış, çamur kuruyup sertleştiğinde fırınlıyarak süngerin yanmasını ve geriye seramik malzemenin kalmasını sağlamıştır. Bu yolla çok özgün eserler ortaya çıkaran Fargo, eserlerini taş ve mercanlarla özdeşleştirmektedir.



Görsel 2.33. *Michal Fargo'nun sünger ile alternatif kalıp uygulaması*
(<http://www.themethodcase.com/else-by-michal-fargo/>), (Erişim tarihi: 25 Mart 2021)



Görsel 2.33. *Michal Fargo, "Moss and Rock" serisi, porselen, 2016-2018*
(<https://www.michalfargo.com/moss-and-rock/2qcx9h6qe5d3e2ndtw5joxwnrnty3>), (Erişim tarihi: 25 Mart 2021)

GT2P ekibi ise "Less N°1 Catenary Pottery Printer" adlı projelerinden analog bir düzenek oluşturarak çeşitli kumaş türlerini bir kalıp işlevi oluşturacak şekilde kullanmakta, farklı formlar elde etmektedir. Bu projelerinde amaç, analog bir düzenek vasıtasıyla her seferinde farklı sonuçların elde edilebileceğini göstermek ve süreci seramik malzemenin özellikleriyle deneyimlemektir. Farklı noktalardan iplerle düzeneğe yerleştirilen kumaşa sıvı döküm çamuru dökülmekte, kumaşa belli bir kalınlık bırakarak süzülen çamur istenilen kalınlığa gelene dek tekrar tekrar dökülmektedir. Döküm işlemi

sonunda düzenekte kuruyan form kumaştan ayrılarak fırınlanmakta ve çanak şeklindeki seramik form elde edilmektedir.



Görsel 2.34. GT2P, “Less N°1 Catenary Pottery Printer”, uygulama süreci (<https://www.gt2p.com/Less-CPP-N-1>), (Erişim tarihi: 25 Mart 2021)



Görsel 2.35. GT2P kalıp düzeneği ve üretilen seramik eserler (<https://www.gt2p.com/Less-CPP-N-1>), (Erişim tarihi: 25 Mart 2021)

Hıtomı Igarashi alçı kalıplar yerine origami yaptığı farklı kağıt türlerini bir kalıp olarak kullanmaktadır. Alçı kalıplara nazaran çok daha ince işler yapılmasını sağlayan kağıt kalıplarla sanatçı istediği incelikte işler yapabilmektedir. Çeşitli yapıdaki kağıtlar origami teknikleri ile bir form oluşturacak şekilde hazırlanmakta ve içlerine sıvı porselen çamuru dökülerek şekillendirme sağlanmaktadır. Kuruyan formlar pişirilmekte, böylece kağıt inceliğinde porselen eserler elde edilmektedir.



Görsel 2.36. Hitomi Igarashi, Origami ile şekillendirdiği kağıt kalıp
(<https://hitomiigarashi.wixsite.com/hitomi-igarashi/portraits>), (Erişim tarihi: 25 Mart 2021)



Görsel 2.37. Hitomi Igarashi, Kağıt kalıp ile şekillendirdiği porselen eserler
(<https://hitomiigarashi.wixsite.com/hitomi-igarashi/portraits>), (Erişim tarihi: 25 Mart 2021)

Josh Bitelli alternatif kalıp arayışını bambaşka bir uygulama ile tamamlamakta, pişirilmiş mayalı ekmeği bir kalıp olarak kullanmaktadır. Ekmek her ne kadar yumuşak ve nemli bir yapıya sahipse de bünyesine bir miktar sıvı emebilme kapasitesi mevcut bir malzemedir. Bitelli büyük ekmeklerin içini boşaltarak oluşturduğu kalıba sıvı çamur ile döküm yapmakta ve ekmek tamamen küflenene kadar formları bekletmektedir. Kuruyan form fırınlanarak oldukça farklı bir dokuya sahip eserler elde edilebilmektedir. Bitelli, fırınlanmadan hemen önce ekmeğin yüzeyde oluşturduğu küf renklerini fotoğraflayarak eserlerini renklendirmek için referans olarak kullanmaktadır.



Görsel 2.38. Josh Bitelli, Ekmek kalıp ile uygulama süreci, (<https://viriniadecolombani.wordpress.com/2013/11/16/alternative-ceramics-part-1/>), (Erişim tarihi: 25 Mart 2021)



Görsel 2.39. Josh Bitelli, Ekmek kalıp ile üretilmiş bir vazo form (<https://viriniadecolombani.wordpress.com/2013/11/16/alternative-ceramics-part-1/>), (Erişim tarihi: 25 Mart 2021)

Luft Tanaka ise seramik alanında geleneksel bir üretim yöntemi olan alçı kalıplara hem alternatif olabilecek hem de üretilen nesnelere eşsizlik ve özgünlük katabilecek bir malzeme arayışında deri ile karşılaşmıştır. Tanaka, deriyi farklı kompozisyonlarda dikerek kalıp olarak kullanmaya hazır hale getirmektedir. Sıvı çamurla deriden hazırladığı formlara döküm yapmakta, çamur kuruyup sertleştiğinde deri dikişlerini sökerek formdan ayırmaktadır. Bu yöntemle Tanaka, porselenden üretilen nesnelerin sert ve kaba görüntüsünün aksine yumuşak ve naif bir görüntüye sahip nesneler üretmeyi amaçlamaktadır.



Görsel 2.40. *Luft Tanaka, Deri kalıp ile uygulama süreci* (<https://www.lufttanaka.com/kawa-series-process>), (Erişim tarihi: 26 Mart 2021)



Görsel 2.41. *Luft Tanaka, Deri kalıp ile üretilmiş form örneği, 2014* (<https://www.lufttanaka.com/shop/kn01>), (Erişim tarihi: 26 Mart 2021)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ALÇI KALIPLARLA ÇALIŞAN SANATÇILAR VE ESER ÖRNEKLERİ

Seramik malzeme, varlığı düşünüldüğünde, insanlığın izlerini en eski çağlara götürebilen ve o çağlardan bugüne bilgiler aktarabilen arkeolojik bir kaynak olmaktadır. Doğal aşınmalara karşı bin yıllarca dayanabilen arkeolojik bir kaynak olmasının yanı sıra seramik, çağın sanatçıları için ifade gücü yüksek bir malzemeyken çağın endüstrisi için de fonksiyonel bir malzeme olarak karşımıza çıkmaktadır.

Seramik malzemenin sanatsal bir ifade gücü kazanması, endüstri yönü de düşünülecek olursa, sanatçılar için çeşitliliğin ve alternatiflerin fazla olduğu bir özgünlük alanı edinebilmelerini mümkün kılmıştır. Seramik sanatında, temel olarak serbest, tornada ve kalıpla şekillendirme gibi yöntemlerin kullanılmasına ek olarak, her geçen yeni ve özgün şekillendirme yöntemleri de geliştirilmeye başlanmıştır. Seramik sanatçıları ise sanat eserlerinin üretim sürecindeki özgünlük arayışında pek çok malzemeyi eserlerini şekillendirmek için kullanmayı deneyimlemektedir.

Alçı ise kullanıldığı pek çok alanın dışında, seramik sanatı ve endüstrisinde kullanılmaya başlandığı dönemden günümüze, özellikle çamuru şekillendirmek için kalıp yapımında tercih edilmeye devam etmiştir. Alçının seramik endüstrisindeki kullanım şekli ve yöntemleri neredeyse ilk günkü gibi devam etse de çağdaş seramik sanatında mevcut şekil ve yöntemlerin ötesine geçilmiş, seramik sanatı için kendine has tekniklerin geliştirilmesini sağlamıştır.

Alçı kalıpların çağdaş seramik sanatında kullanılmasını içeren en yeni yöntemlerden biri de Dünya’da genellikle ‘breaking the mould’ olarak adlandırılan kırıl kalıp yöntemidir. Bu yeni deneysel yöntemde alçı kalıplar kırılıp tekrar bir araya getirilmekte, bağımsız alçı parçalar kesip şekillendirilmekte ya da kırık-atık parçalar birleştirilerek özellikle döküm çamuru ile şekillendirme yapılabilmektedir.

‘Endüstriyel Üretimde Kullanılan Alçı Kalıpların Seramik Sanatındaki Yeri’ aldı çalışmanın üçüncü bölümünde, çağdaş seramik sanatında özellikle ‘breaking the mould’ olarak adlandırılan kırık kalıp tekniğini kullanan sanatçılar ve eserleri incelenmektedir.

3.1. Jeff Campana

Jeff Campana alçı kalıpları keserek tekrar bir kompozisyon kurmakta, böylece her seferinde birbirinden bağımsız formlar elde edebilmektedir. Campana kullandığı tekniği uygulayışını ve süreci şöyle ifade etmektedir;

Bu çalışmayı daha önce keşfedilen fikirlerin bir devamı olarak görüyorum, ancak süreçlerdeki bir değişim sayesinde, kalıp artık formların yapı sökümünü ve yeniden yapılandırılmasını sağlayan bir araçtır. Her yeni modül eklenmesiyle, bir dizi yeni kombinasyon mümkündür. Kütüphane büyüdükçe, biçimdeki olanaklar çoğalır ve biçimler gelişir ve tepki verir. Bunları yapma konusundaki deneyimim keşif amaçlıdır. Nesneyi boşlukta inşa ederken, bir formun varlığı yalnızca nesnenin kalıbını çözdüğümde ortaya çıkar (http-11).



Görsel 3.1. Jeff Campana, Kırık kalıp yöntemi ile oluşturduğu seramik formları (<https://artaxis.org/jeff-campana/>), (Erişim tarihi: 21 Mart 2021), (Erişim tarihi: 26 Mart 2021)

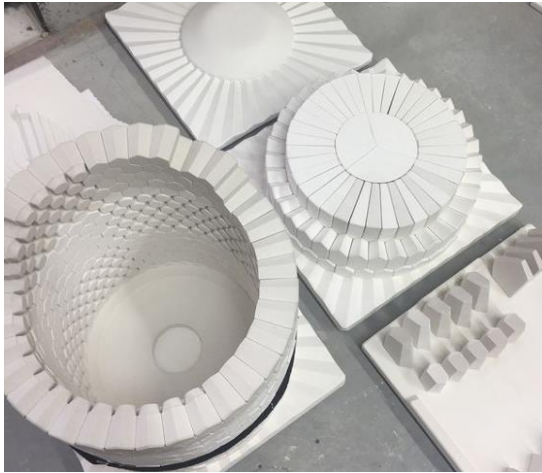
3.2.Joris Link

Joris Link, 3D modelleme ve tasarımıyla oluşturduğu alçı birimleri çoğaltmakta, bağımsız kompozisyonlar oluşturarak eserler meydana getirmektedir.

“Joris Link’in seramik heykelleri şekil, yapı ve kontrastlarla ilgilidir. Çoğunlukla tekrar kullanılarak, mekana bağlı olarak, daha büyük heykeller haline gelmek için farklı şekillerde birleştirilen seri üretilmiş öğelerden yapılmıştır. Heykeller genellikle anıtsaldır ancak küçük nesneler de olabilir. Hayal gücünü gıdıklarlar ve çevresiyle bir ilişki kurarlar (http-12).”



Görsel 3.2. Joris Link, alçı parçaları ile bir kompozisyon oluşturma süreci (https://www.instagram.com/joris_link/?hl=en), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.3. Joris Link, alçı parçaları ile bir kompozisyon oluşturma süreci (https://www.instagram.com/joris_link/?hl=en), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.4. *Joris Link, alçı parçalar ile oluşturduğu eserleri* (https://www.instagram.com/joris_link/?hl=en), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.5. *Joris Link, alçı parçalar ile oluşturduğu eserleri* (<http://www.jorislink.nl/portfolio/hex/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)

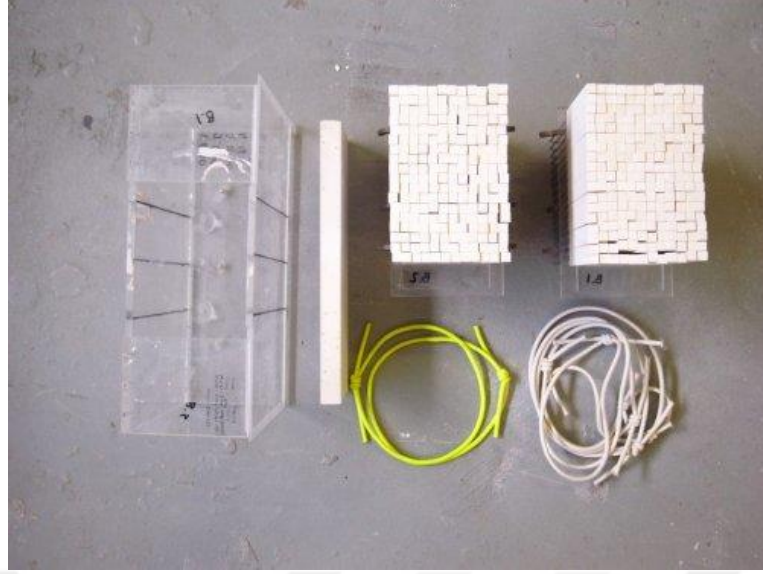


Görsel 3.6. Joris Link, alçı parçalar ile oluşturduğu eserleri
(https://www.instagram.com/joris_link/?hl=en), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)

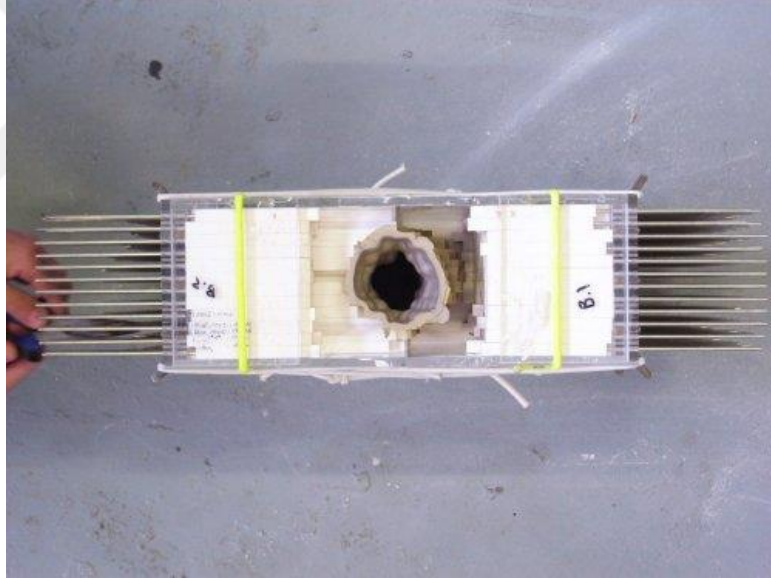
3.3. Julian F Bond

Julian F Bond, herkesin kullanabileceği manüel bir makine tasarlamış, alçı kalıpla seramik üretim sürecini her defasında farklı hale getirecek bir araç geliştirmiştir. 1300 parça alçının istenilen şekilde müdahale edilebileceği ve sabitlenerek kullanılabileceği bu araç sayesinde Bond birbirinden farklı yüzlerce seramik eser üretebilmektedir.

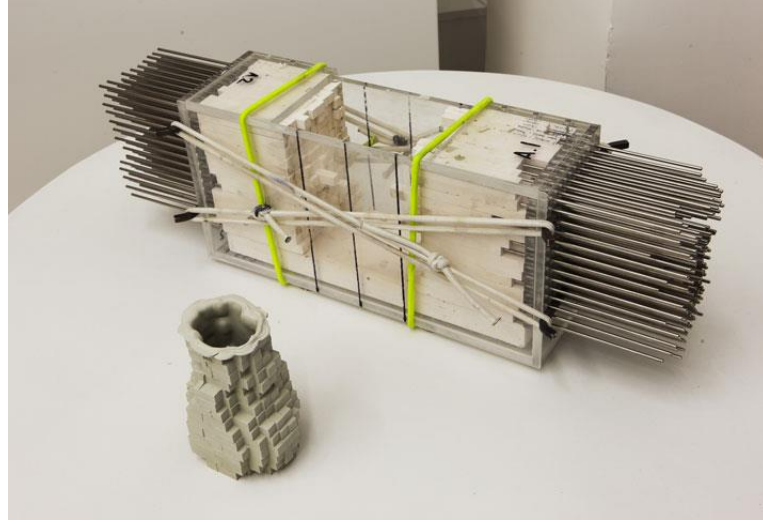
Royal College of Art'dan tasarım mezunu Julian Bond, her biri kendine özgü tasarıma sahip vazolar üretmek için bir kalıplama makinesi yarattı. “Piksel Kalıp” adı verilen makine, 1300'den fazla ayrı alçı çubuğundan oluşan tek bir kalıp kullanarak kaplar üretiyor. Vazolar, genellikle sabit kalıplar kullanan geleneksel bir seramik döküm tekniği kullanılarak oluşturuldu, ancak bu makine kullanıcıların kendi tasarımlarını tek seferlik oluşturmalarına olanak tanıyor (http-13).



Görsel 3.7. *Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ve parçaları* (<https://ceramicity.wordpress.com/2011/03/30/the-pixel-machines-by-julian-f-bond/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.8. *Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ve döküm süreci* (<https://ceramicity.wordpress.com/2011/03/30/the-pixel-machines-by-julian-f-bond/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.9. Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ve dökümü bitmiş eser
(<https://www.yatzer.com/Pixel-Vases-Landscape-by-Julian-f-Bond-swing-gallery>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.10. Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ile oluşturduğu eserleri
(<https://www.yatzer.com/Pixel-Vases-Landscape-by-Julian-f-Bond-swing-gallery>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)

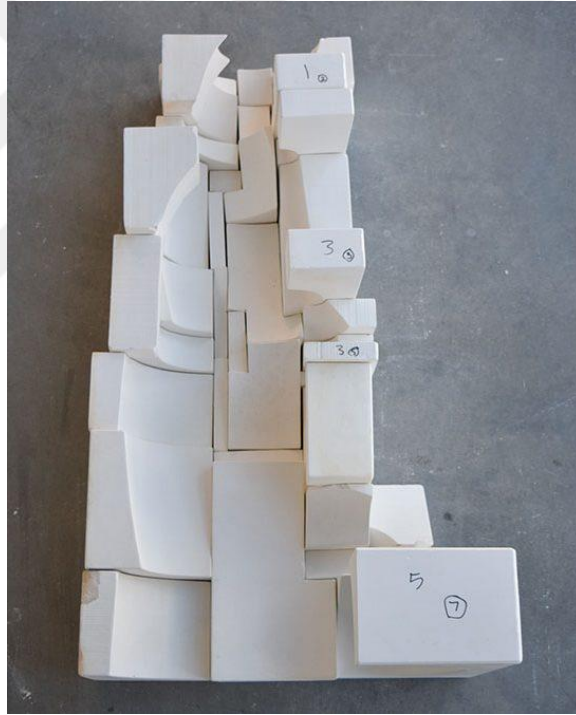


Görsel 3.11. *Julian F Bond, “Piksel Kalıp” adlı manüel alçı kalıp ile oluşturduğu eserleri* (<https://www.yatzer.com/Pixel-Vases-Landscape-by-Julian-f-Bond-swing-gallery>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)

3.4.Kyle Johns

Kyle Johns, alçı blokları farklı çeşitlerde kesip şekillendirmekte ve bu blokları kullanarak oldukça büyük eserler yapabilmektedir. Kırıl kalıp yöntemi olarak adlandırılabilen teknik için oldukça başarılı örnekler sunmakta olan Johns aynı zamanda renkli döküm çamurlarını da eserlerinde kullanmaktadır.

Endüstriyel üretimin merkezinde yer alan geleneksel katı kalıp yapımı sürecini kullanmak; Çok sayıda benzersiz form oluşturmak için alçı kalıp pozitiflerini yeniden yapılandırıyorum ve yeniden birleştiriyorum. Eserlerimi, süreç ve malzemenin olanaklarına ve sınırlamalarına yanıt olarak organik şekilde yaratıyorum. Oyun, varyasyon ve modifikasyon yoluyla, yeni yöntemler ve olasılıklar yaratmak için basit değişkenleri değiştirmeye çalışıyorum. Çalışmamla daha geniş bir bağlantı kurmanın bir yolu olarak, aşına olduğum yerli formlara sık sık başvuruyorum. Bu nesneler, kap ve heykel arasındaki gri alanda bulunuyor ve tasarımın sınırlarını sorguluyor (http-14).



Görsel 3.12. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbının provası
(<https://ceramicartsnetwork.org/ceramics-monthly/ceramic-art-and-artists/ceramic-artists/slip-cast-vessel-experimentation/#>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.13. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbı ile uygulama süreci (<https://ceramicartsnetwork.org/ceramics-monthly/ceramic-art-and-artists/ceramic-artists/slip-cast-vessel-experimentation/#>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.14. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbının açılma süreci (<https://ceramicartsnetwork.org/ceramics-monthly/ceramic-art-and-artists/ceramic-artists/slip-cast-vessel-experimentation/#>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.15. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbı ile yapılmış bir eser (<https://www.instagram.com/kylejohnsceramics/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.16. Kyle Johns, alçı bloklardan oluşturduğu seramik döküm kalıbı ile yapılmış eserler (<https://www.instagram.com/kylejohnsceramics/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)

3.5.Monika Patuszynska

Alçı kalıplarla ortaya çıkardığı eserleriyle oluşturduğu pek çok sergi ve projesi olan Patuszynska, “Orphans and Bastards” adlı, Polonya Cumhuriyeti Kültür ve Ulusal Miras Bakanlığı'nın desteğiyle 2012 yılında gerçekleştirdiği projesin hakkında Monika ile gerçekleştirilen röportajda;

“Orphans and Bastards, hem çalışan hem de terk edilmiş seramik fabrikalarında toplanan kırık, sakat alçı kalıplarından geliyor. Onlar atılmış ve unutulmuş tarzların, uyumsuz girişimlerin, eski fikirlerin ve başarısız projelerin torunlarıdır-modası geçmiş, yeterince geniş bir cazibeye sahip olmayanlar ya da sadece şansları tükenmiş olanlar.

Piçler ödünç alınmış detaylardan ve işlenmiş geleneksel tasarımlardan yapılmıştır. Bunlar melezler, istenmeyen veya modası geçmiş stil ve formların melezleri, tamamen yeni türler oluşturmak için modifiye edilmiş ve birleştirilmiş bulunan alçı kalıp parçalarından üretilen melez türleridir (http-15).”

ifadeleri ile süreci ve alçı kalıplara yaklaşımını anlatmaktadır.



Görsel 3.17. *Monika Patuszynska, atık alçılarla uygulama süreci*
(<http://cfleonline.wpengine.com/interview-agnieszka-kurgan-speaks-monika-patuszynska/>), (Erişim tarihi: 11 Mart 2021)



Görsel 3.18. *Monika Patuszynska, Atık alçılarla uygulama süreci,* (<https://www.homofaberguide.com/en/discover/discover-monika-patuszynska>), (Erişim tarihi: 11 Mart 2021)



Görsel 3.19. *Monika Patuszynska, 'Orphans and Bastards',* (<https://cfileonline.org/exhibition-monika-patuszynska-orphans-bastards/>), (Erişim tarihi: 12 Mart 2021)



Görsel 3.20. *Monika Patuszynska, 'paraformy', 2010*
(http://www.patuszynska.art.pl/obiekty/paraformy3_1.html), (Erişim tarihi: 12 Mart 2021)



Görsel 3.21. *Monika Patuszynska, 'z serii TransFormy Plus (Talavera Tales)', 2017*
(http://www.patuszynska.art.pl/obiekty/transformyplus_tal1.html), (Erişim tarihi: 12 Mart 2021)



Görsel 3.22. *Monika Patuszynska, 'z serii TransFormy Plus (Bernese stories)', 2015-2016*
(http://www.patuszynska.art.pl/obiekty/transformyplus_bern4.html), (Erişim tarihi: 12 Mart 2021)

Monika Patuszynska, terk edilmiş fabrikalarda yıkılıp atılmayı bekleyen, doğanın tahribatına ve aşındırmasına maruz kalmış alçı kalıpları adeta yeniden canlandırmaktadır. Alçı kalıplar yapıldıkları ilk günden bu yana oldukça bozulmuş olmalarına rağmen Monika için bu durum bir ifade şekli haline gelmektedir.

3.6. Peter Pincus

Peter Pincus, alçı kalıpların seramik endüstrisinde ne denli önemli bir rol oynadığını tarihten örnekleri ile incelemekte ve alçı kalıpları sanatsal ve endüstriyel anlamda başarılı bir şekilde ele almaktadır. Pincus üretmek istediğı formun alçı kalıbını onlarca parçaya bölerek her alçı yüzeyine farklı tonlarda çamur uygulamakta, döküm sonrası çamur yüzeyinde kalan renkli kısımlarla tasarımlarını oluşturmaktadır.

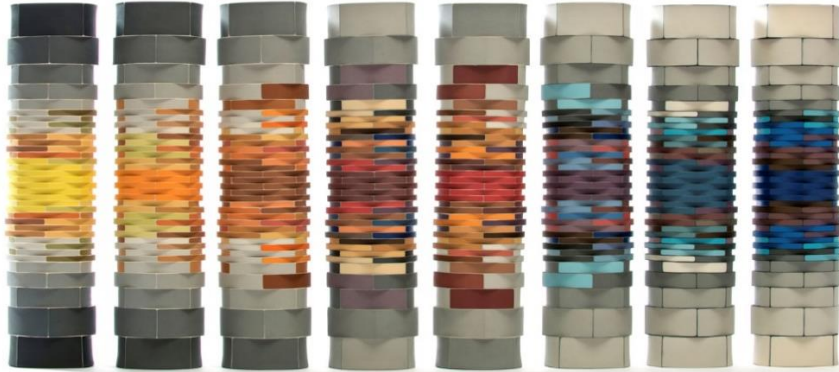
Pincus, sanatını açıklarken Wedgwood'un tarihinden, kalıba ve seramiğe yaklaşım biçiminden etkilendiğini, bu etkiler altından tekniğini ve tarzını geliştirdiğini ifade etmektedir. Sanatçı eserlerinin sınırsız oluşunu ve renkli çamurları kullanışını da Wedgwood'dan ilhamla geliştirmiştir.



Görsel 3.23. Peter Pincus, çok parçalı alçı kalıplarla oluşturduğu eserleri ve çalışma ortamı (<https://mainstreetartscs.org/blog/peter-pincus/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.24. Peter Pincus, çok parçalı alçı kalıpları düzenleme ve eser üretim süreci (<https://www.instagram.com/peterpincusporcelain/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.25. Peter Pincus, çok parçalı alçı kalıpları düzenleyerek ürettiği eserler (<https://www.wexlergallery.com/peter-pincus/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.26. Peter Pincus, çok parçalı alçı kalıpları düzenleyerek ürettiği eserler
(https://ferrincontemporary.com/portfolio/peter-pincus/39515_pincus-peter_scratch-spin-ampora-pair_2020_side-a_fc_pp_071520_24_72dpi/), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)

3.7.Simon Zsolt Jozsef

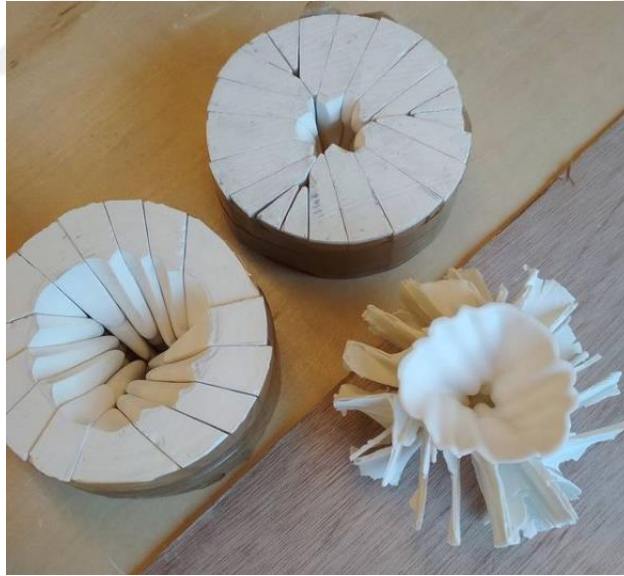
Simon Zsolt Jozsef, seramik endüstride bir süre bulunduktan sonra gözlemlerini kişisel olarak geliştirmekte ve endüstride kapatılması gereken kalıp çizgilerini geliştirerek eserlerine yansıtmaktadır.

Amacım, her hatanın bir gelişme aracı olabileceğini göstermek. Benim tekniğim buna dayanıyor. Porselen seri üretiminde kalıp bağlantı yerleri, ürünlerin yüzeyindeki kusurlar anlamına gelir ve işçiler bunları çıkarmaya ve işlemeye çalışır. Bu hataları, yeni bir şeyin yaratılabileceği olasılıklar olarak görüyorum. Aslında neredeyse tüm kreasyonlarım, kusurların ellerimde şekillenerek güzelliğe dönüştüğü çok sayıda hata anlamına gelir.

Fabrikalarda yapılan geleneksel ürünler benim için henüz filizlenmemiş tomurcuklardır. Tomurcuk filizlenir ve ondan yeni bir şey büyür. Alçı kalıplarımı kazıdığım zaman bile akışkan porselenin çatlaklardan nasıl akacağını ve istenilen forma oturacağını hayal ediyorum. Bu teknik aynı zamanda çok sayıda olasılık içerir. Bazılarıyla birleşiyorum (http-16).



Görsel 3.27. *Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak çamur şekillendirme süreci*
(<https://www.instagram.com/simonzsoltjozsef/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.28. *Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak çamur şekillendirme süreci*
(<https://www.instagram.com/simonzsoltjozsef/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.29. *Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak oluşturulmuş eser* (<https://www.instagram.com/simonzsoltjozsef/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)



Görsel 3.30. *Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak oluşturulmuş eser* (<https://www.instagram.com/simonzsoltjozsef/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)

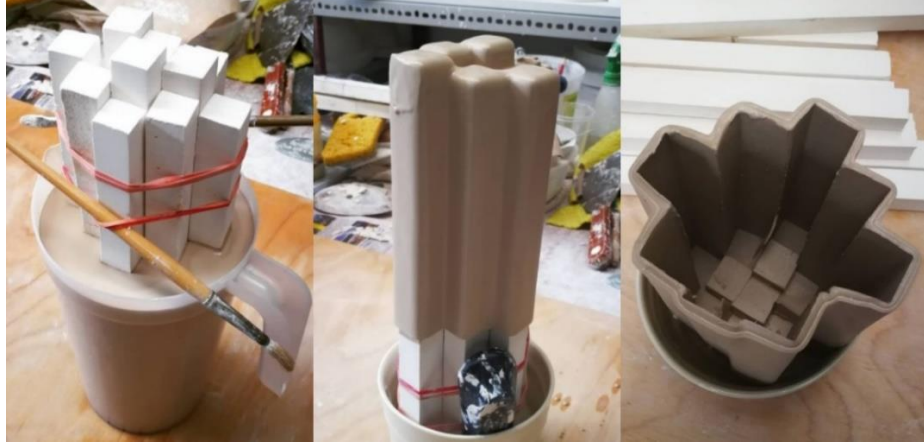


Görsel 3.31. *Simon Zsolt Jozsef, alçı parçaları kullanarak oluşturulmuş eser* (<https://www.instagram.com/simonzsoltjozsef/>), (Erişim tarihi: 30 Mart 2021)

3.8. Somchia Charoen

Somchia Charoen, geleneksel seramik döküm tekniğinde kullanılan alçı kalıpları parçalamakta ve yeniden düzenleyerek döküm yapmaktadır. Alçı kalıpları çamurun dış yüzeyini şekillendirmek için kullanan pek çok seramik sanatçının yanı sıra Charoen, alçı kalıplarla çamurun iç yüzeyinin de şekillendirilebileceği bir teknik geliştirmiştir.

Somchai Charoen, alçı kalıp yapımında birçok deneyime sahiptir. Kalıp yapım tekniğinin bir dizi kompozit kalıp yapmak için kolayca kullanılabileceği, yapılandırılmış veya esnek düzenleme ile farklı şekillerde bağlanabileceği fikrini ve olasılıklarını keşfedecek kalıplar yaparak becerilerine meydan okumayı seviyor. Kalıp yapımı ve döküm, eskiden sanayinin alanı olarak kabul edilirdi. Endüstride aktif kullanımda kalırken, şimdi bu tekniği yenilikçi ve sıra dışı sanat eserleri yaratmak için kullanan birçok sanatçı var. Kalıp kullanmak Somchai'ye katmanlama ve tekrar eden formları deneme esnekliği veriyor (http-17).



Görsel 3.32. Somchia Charoen, kırık kalıp tekniğinde alçının dış yüzeyi ile çamuru şekillendirme uygulaması (<https://www.instagram.com/somchaicharoen/>), (Erişim tarihi: 1 Nisan 2021)



Görsel 3.33. Somchia Charoen, kırık kalıp tekniğinde alçının iç yüzeyi ile çamuru şekillendirme uygulaması (<https://www.instagram.com/somchaicharoen/>), (Erişim tarihi: 1 Nisan 2021)



Görsel 3.34. *Somchia Charoen, kırık kalıp tekniği ile oluşturulmuş eserler* (<https://www.instagram.com/somchaicharoen/>), (Erişim tarihi: 1 Nisan 2021)



Görsel 3.35. *Somchia Charoen, kırık kalıp tekniği ile oluşturulmuş eserler* (<https://artaxis.org/somchai-charoen/>), (Erişim tarihi: 1 Nisan 2021)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. KİŞİSEL UYGULAMALAR

“BAHÇELİEVLER”

Kırsal bir bölgenin en bakir dönemlerinde solumaya başlamak havayı,
ve Boyum uzadıkça genişleyen ufuk çizgisine sığdıramadığım yeşil dünya...
Şimdi o ufuk çizgisi hemen burnumun ucu olan karşı komşu penceresi.
Kötüyü çağırmak olsa gerek bu durmak bilmeyen içine çekiliş,
Beton yığınlarının toprakla buluştuğu o karanlık noktaya değin.

İlyas ARAPOĞLU, Aralık 2020

Her yanından birbiriyle kesişebilen, betonla ve insanla bölünemeyen bir ormanda doğmak, büyümek... Büyüdükçe de kaybolmak, yaşadığın yere yabancılaşmak. Geceleri hiç bitmeyecekmiş gibi süren mutlak sessizliğin zamanla yerini kafamın içindeki uğultuya bırakması. Değişen ben değilmişim asfaltın kalınlığı, genişliği, uzunluğu, arabaların sayısıymış. Bu onların gelişiminin uğultusuymuş demek. Betonun ve insanın tezat gelişimiymiş. O kendi içinde yeşillenebilen dünya grileşiyormuş artık her geçen gün. Ve elinden alınan kırsaldan kaçmak kolay değilmiş. Kaçılan yer grileşen ormanın en gri içleri olmadığı sürece. O grinin en yoğun, en canlı tonudur ki şehirler ve merkezleri. Şimdi epeydir buradayım, grinin hüküm sürdüğü, yeşilinse yalnızca saksılara sığdırıldığı güneşsiz bir dünyada. Kökleriyle gerçek toprağa sarılabilen ve bir ağaçtan fırsat bulduğu güneşle bile yetinebilen ayırık otunun bile kıskanıldığı yerde, “BAHÇELİEVLER” de.

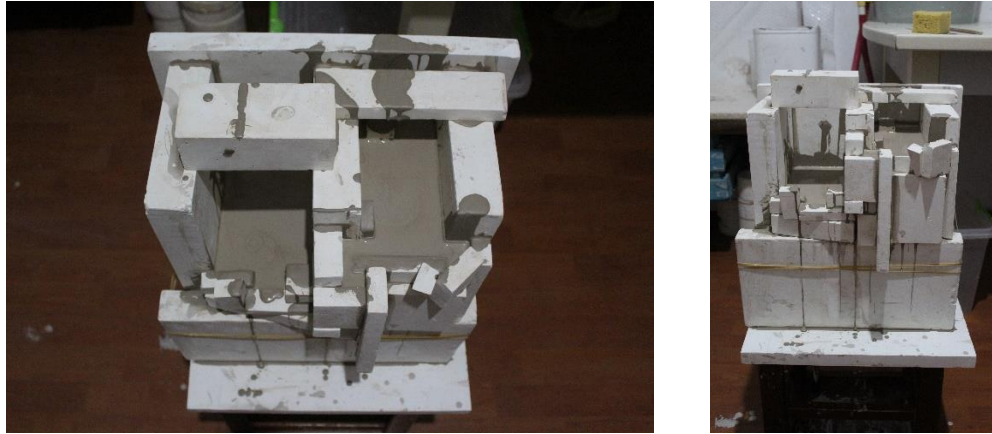
UYGULAMA SÜRECİ

“Endüstriyel Üretimde Kullanılan Alçı Kalıpların Seramik Sanatındaki Yeri” adlı çalışmanın uygulama aşamasında araştırmacı tarafından, hem çalışma kapsamında araştırdığı alçı kalıp teknikleri hem de bulunduğu mahalledeki yapılar ve yapıların yaşamla olan ilişkisi ele alınmıştır. Uygulama sürecinde yol göstermesi amacı ile araştırmacı, arama motoru olan Google’ın harita uygulaması üzerinden Bahçelievler Mahallesi sınırları içerisinde dolaşarak görseller toplamış, esin kaynağı olarak kullanmıştır. Bu sebeple araştırmacı, eserleri apartmanlara verilen bina numaralarından esinlenerek adlandırmıştır.

Uygulama sürecine atık alçı parçaların kübik biçimlerde kesilmesi ve döküm çamurunu şekillendirmeye hazır hale getirilmesi ile başlanmıştır. Öte yandan daha büyük alçı blokla belli ölçüde kalıp tahtaları ile şekillendirilmiştir.

4.1. No.4 No.5 No.6

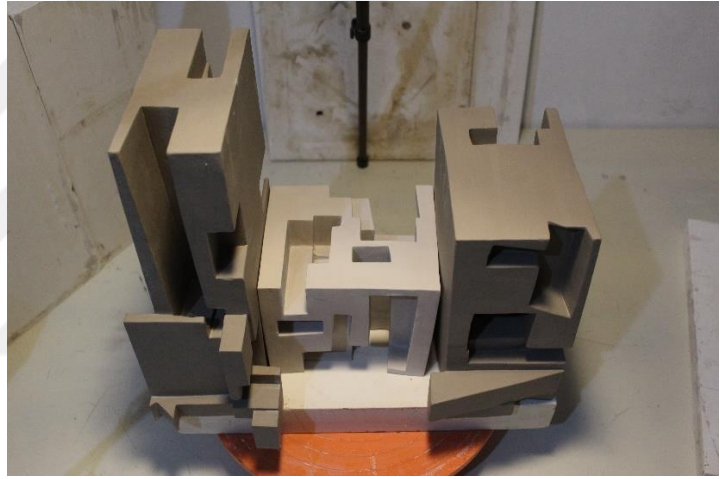
N0.4 No.5 No.6 adlı çalışmada, zamanla hasarlanmış ve yıpranmış olan yapıların graffiti, duvar yazısı, sembol, amblem, imza gibi sokak sanatı unsurları için bir yüzey haline gelişi ele alınmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan üç ayrı form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş ve 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapılmıştır. Yapıların zamanla maruz kaldığı hasarı eserlere yansıtmak amacı ile bisküvi pişirimi yapılan üç formdan ikisi sır pişiriminden sonra tekrar bir araya getirmek şartıyla farklı bölgelerden kırılmıştır. Üç form yan yana yerleştirilerek araştırmacının esin kaynağı olarak belirlediği ve ikamet ettiği Bahçelievler Mahallesi'nde keşfettiği graffiti ve çeşitli duvar yazılarından yola çıkarak sır altı dekor boya ile formlar üzerine uygulanmıştır. Formlar daha sonra mat ve parlak şeffaf sır ile hava tabancası yardımıyla sırlanmış, 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiştir. Sır pişirimi tamamlanan üç formdan kırık olan ikisi tekrar parçaları ile birleştirilmiş, üç form yan yana getirilerek uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.1. “No.4 No.5 No.6” alçı bloklarının düzenlenmesi ve döküm yapılması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.2. “No.4 No.5 No.6” alçı bloklarının döküm sonrası çıkarılması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.3. “No.4 No.5 No.6” alçı blokların çıkarılması ve rötuş yapılması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.4. “No.4 No.5 No.6” bisküvisi yapılmış üç forma sır altı dekor uygulaması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4. 5. “No.4 No.5 No.6”, Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 32x27x20 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)



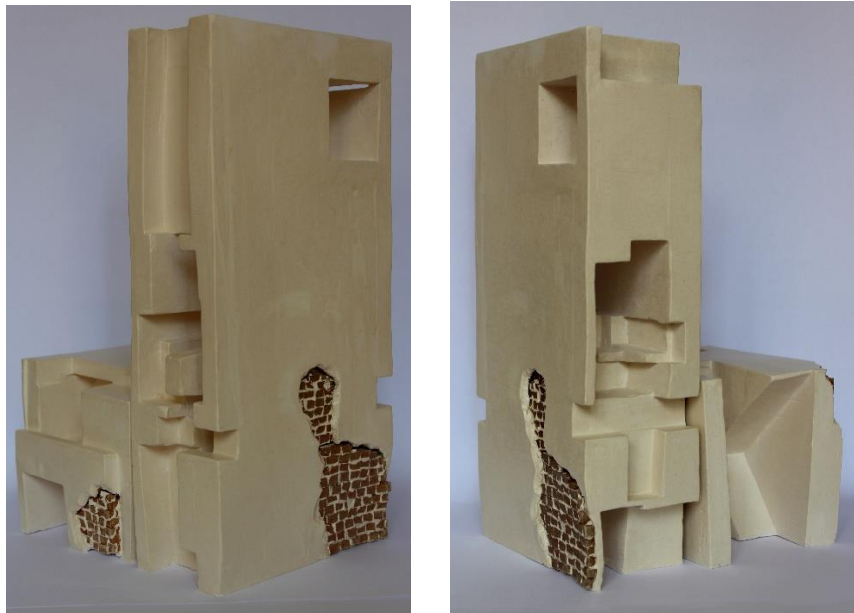
Görsel 4.6. "No.4 No.5 No.6" farklı açı ve detayları (Arapoğlu, 2021)

4.2. No.46 No.47

No.46 adlı çalışmada, günümüzde işlevden ziyade dekoratif amaçlarla kullanılmakta olan ateş tuğlalarının bina cephelerindeki sıvalı veya sıvasız yüzeylerinin görsellerinden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan iki ayrı form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, çamur yaşken açılan oyuklar kırmızı çamurla hazırlanan minyatür tuğlalar ile örülmüştür. İki form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmış, 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiştir. İki form tekrar yan yana getirilerek uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.7. "No.46 No.47" yaş formlara oyukların açılarak minyatür tuğlalar ile tekrar örülmesi (Arapoğlu, 2021)



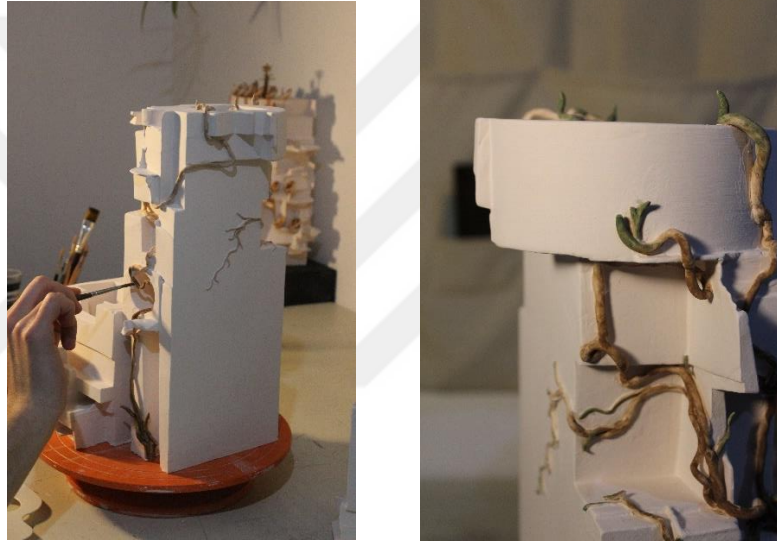
Görsel 4.8. "No.46 No.47" farklı açı ve detayları (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.9. "No.46 No.47", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 19x32x15 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)

4.3. No.54 No.55

No.54 No.55 adlı çalışmada, doğada ağaçlara sarılarak güneş ve besin ihtiyacını karşılayan bitkilerin şehirlerde binaların cephe, balkon ve pencere gibi detaylarına sarılarak var olmaya çalıştığı görsellerden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan iki ayrı form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, çamur yaşken iki form birleştirilmiş ve form üzerine plastik çamurdan sarmaşıklar elle modellenmiştir. Form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra sır altı boyalarla renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş ve uygulama tamamlanmıştır.



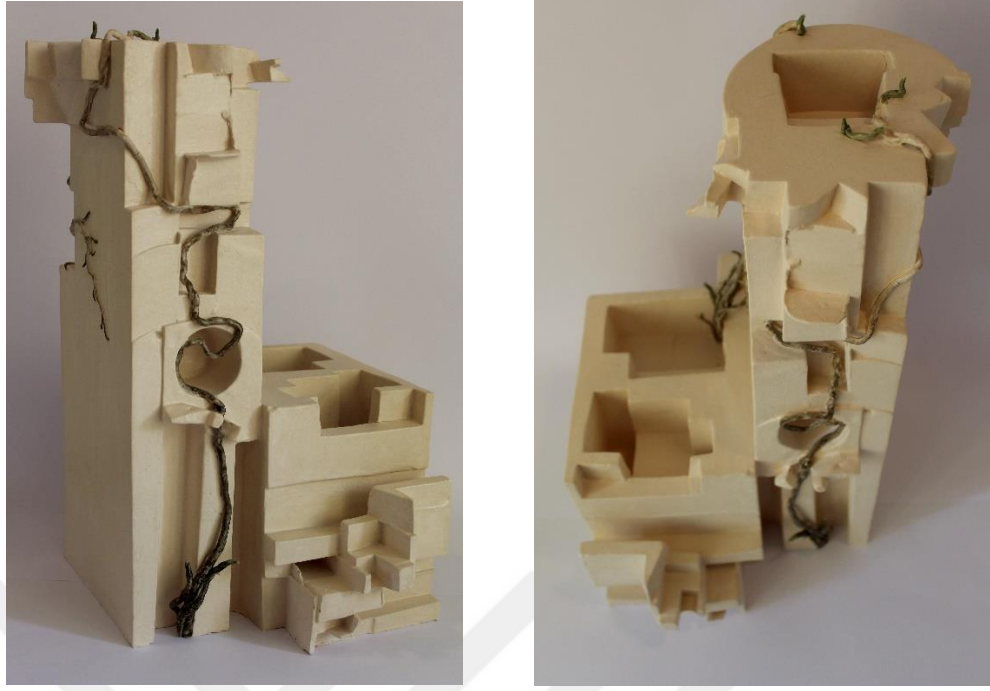
Görsel 4.10. "No.54 No.55" bisküvi yapılmış forma sır altı boyaların uygulanması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.11. "No.54 No.55" farklı açı ve detayları (Arapoğlu, 2021)



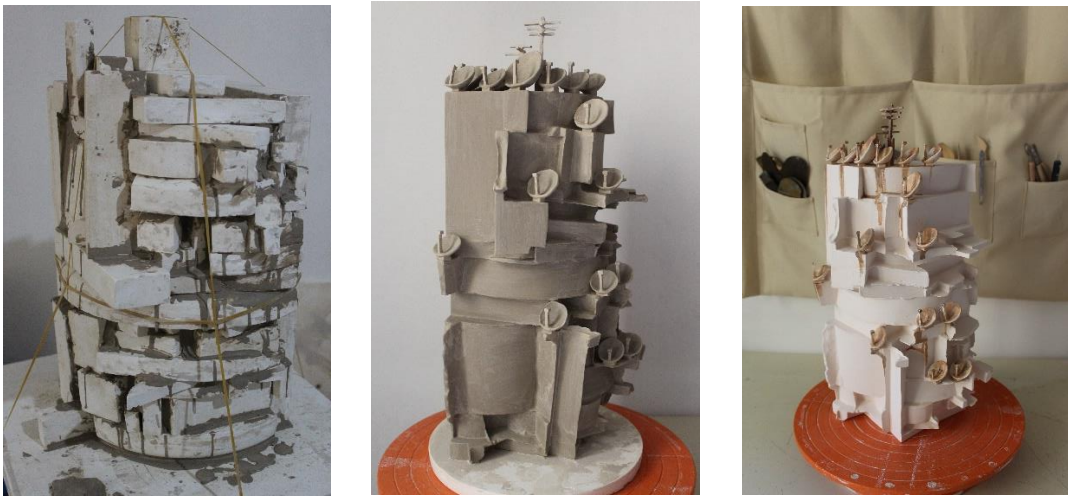
Görsel 4.12. "No.54 No.55", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 21x37x25 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4. 13. "No.54 No.55" farklı açıları (Arapoğlu, 2021)

4.4. No.21

No.21 adlı çalışmada, binaların çatı, cephe, balkon ve pencere bölgelerine asılan ve yıllar geçtikçe paslanan çanak antenlerin görsellerden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, çamur yaşken form üzerine plastik çamurdan antenler elle modellenmiştir. Form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra sır altı boyalarla renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş ve uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.14. "No.21" Uygulama süreci (Arapoğlu, 2021)



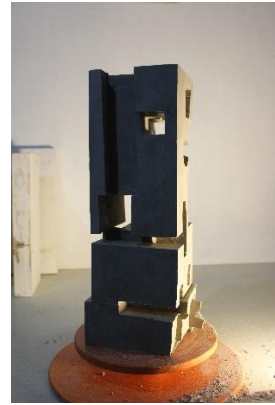
Görsel 4.15. "No.21", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 22x40x16 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)



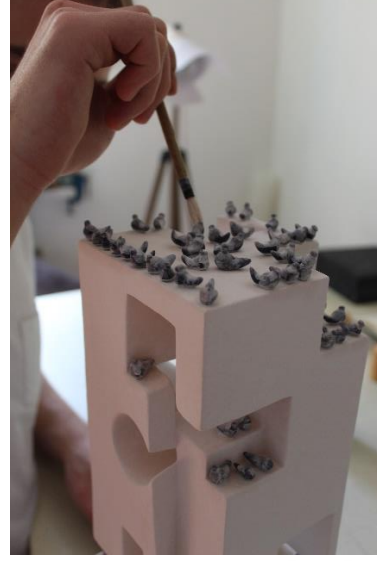
Görsel 4.16. "No.21" farklı açıları (Arapoğlu, 2021)

4.5. No.87

No.87 adlı çalışmada, binaların çatı, balkon ve pencere bölgelerinde yer edinerek yaşayan güvercinler ve görsellerden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapılmıştır. Plastik çamurdan elle şekillendirilen güvercinler sır altı boyalarla renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sırnın boya tabancasıyla uygulandığı forma mat şeffaf sırla yapıştırılmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş ve uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.17. "No.87" Şekillendirme ve rötuş aşamaları (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.18. "No.87" Sırlama ve güvercinlerin forma sır pişirimi öncesi yapıştırılması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.19. "No.87" Farklı açıları (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.20. "No.87", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 12x40x12 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)

4.6. No.71

No.71 adlı çalışmada, terk edilmiş, yıkılmış evlerde ve binaların güneş görmeyen nemli bölgelerinde yaşam bulan mantarların görsellerinden yola çıkılmıştır. Ayrıca mantarlar küflenme ve çürümenin, yani organik ve kimyasal maddelerin doğaya tekrar dönüşünün temsili olarak kullanılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, yıkılmanın etkilerini forma yansıtmak için çamur yaşken form farklı bölgelerden zedelenerek rötuşsuz bırakılmıştır. Yine yaş form üzerine plastik çamurdan küf ve mantarlar elle modellenmiştir. Form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra sır altı boyalarla renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş ve uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.21. "No.71" Şekillendirme aşamaları (Arapoğlu, 2021)



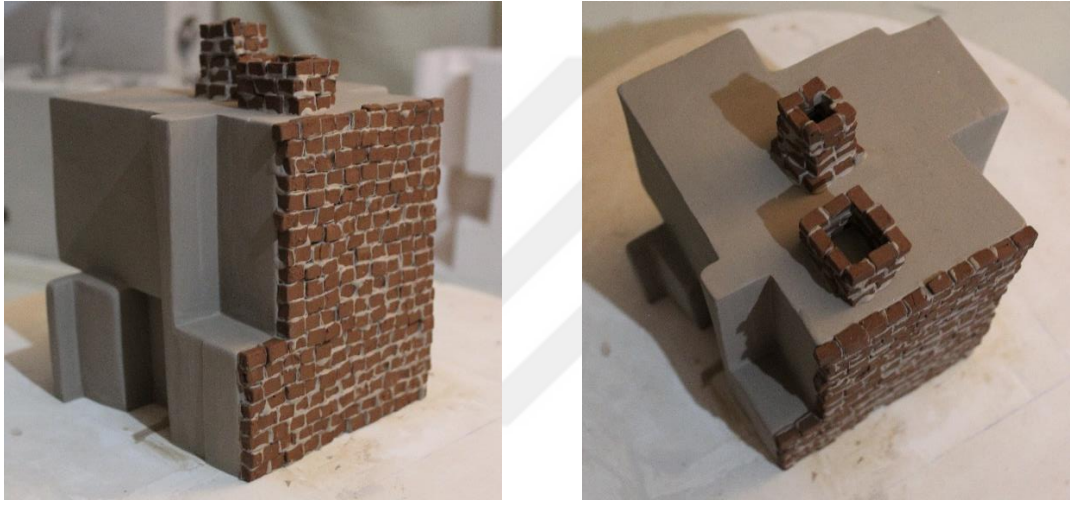
Görsel 4.22. "No.71" farklı açıları (Arapoğlu, 2021)



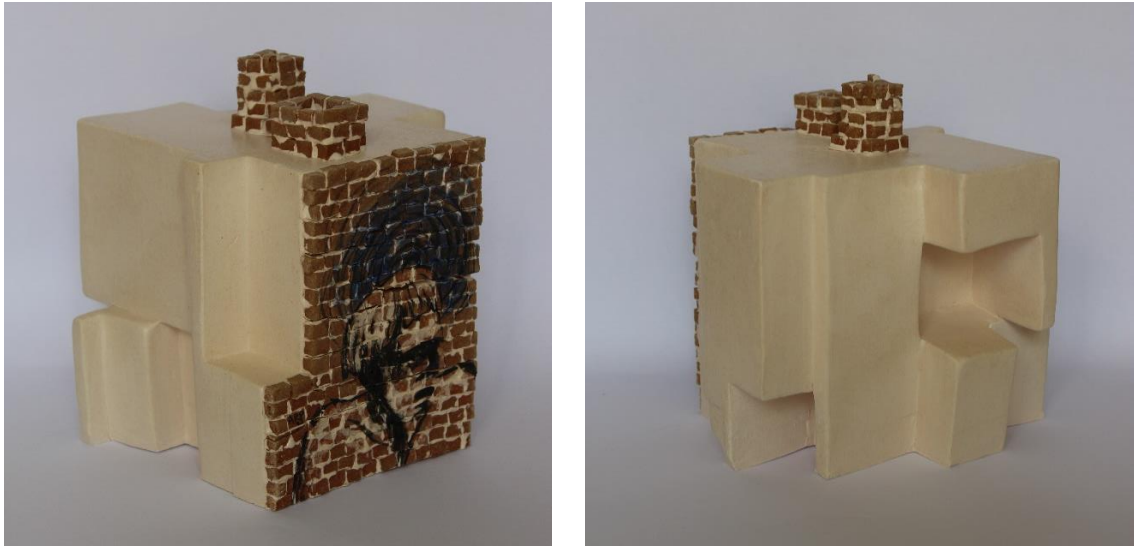
Görsel 4.23. "No.71", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 15x20x19 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)

4.7. No.9

No.9 adlı çalışmada, günümüzde işlevden ziyade dekoratif amaçlarla kullanılmakta olan ateş tuğlalarının bina cephelerindeki ve bacalardaki görsellerinden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan iki ayrı form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, bir yüzeyi ve bacaları kırmızı çamurla hazırlanan minyatür tuğlalar ile örülmüştür. Form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra tuğla örülü yüzey graffiti ile değerlendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş, uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.24. "No.9" Uygulama aşamaları (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.25. "No.9" farklı açıları (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.26. "No.9", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 15x16x14 cm, 2021
(Arapoğlu, 2021)

4.8. No.44

No.44 adlı çalışmada, doğada ağaçlara sarılarak güneş ve besin ihtiyacını karşılayan bitkilerin şehirlerde binaların cephe, balkon ve pencere gibi detaylarına sarılarak var olmaya çalıştığı görsellerden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, çamur yaşken form üzerine plastik çamurdan sarmaşıklar elle modellenmiştir. Form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra sır altı boyalarla renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş ve uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.27. "No.44" uygulama süreci (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.28. "No.44" farklı açısı (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.29. "No.44", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 17x21x14 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)

4.9. No.32

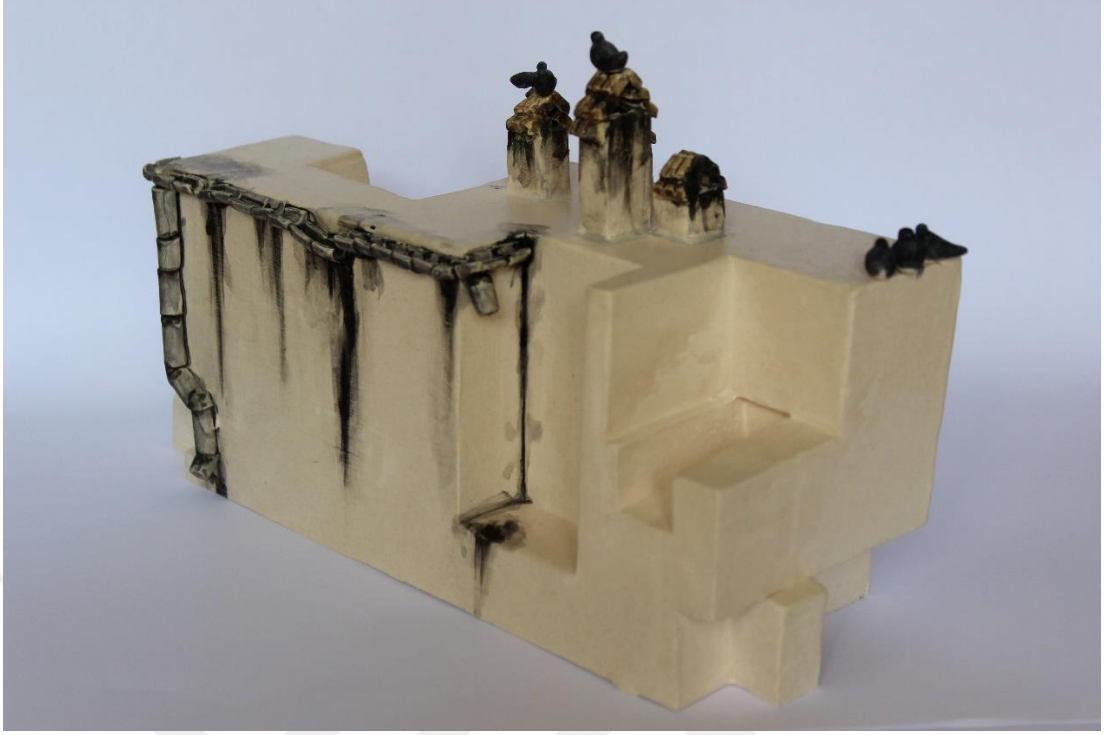
No.32 adlı çalışmada, eski evlerdeki kiremit, baca ve su olukları gibi detayların görsellerinden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiştir. Üzerinde kullanılan ufak detaylar form yaşken plastik çamurdan elle şekillendirilerek forma uygulanmıştır. 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra formdaki detaylar sır altı boya ile renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. Formun 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş, uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.30. "No.32" uygulama aşamaları (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.31. *"No.32" farklı detay ve açıları (Arapoğlu, 2021)*



Görsel 4.32. "No.32", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 26x17x10 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)

4.10. No.98

No.98 adlı çalışmada, doğada ağaçlara sarılarak güneş ve besin ihtiyacını karşılayan bitkilerin şehirlerde binaların cephe, balkon ve pencere gibi detaylarına sarılarak var olmaya çalıştığı görsellerden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, çamur yaşken form üzerine plastik çamurdan sarmaşıklar elle modellenmiştir. Form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra sır altı boyalarla renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş ve uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.33. "No.98" uygulama aşaması (Arapoğlu, 2021)



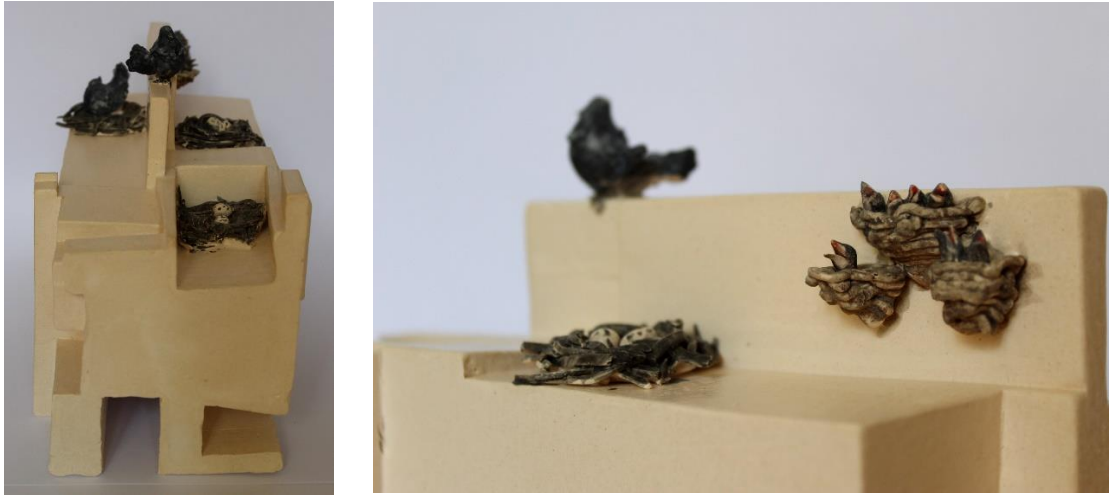
Görsel 4.34. "No.98" farklı açıları, Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 14x17x11 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)

4.11. No.2

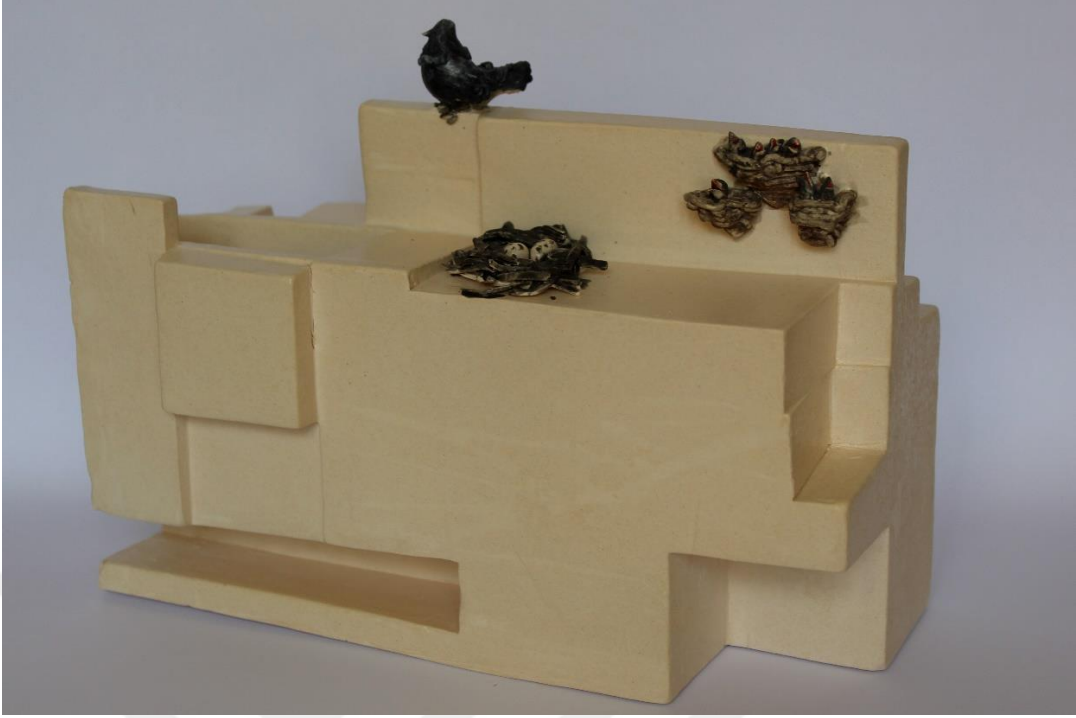
No.2 adlı çalışmada, binaların çatı, balkon, pencere gibi bölgelerinde yer edinerek yaşayan güvercin ve kırlangıçların görsellerden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapılmıştır. Plastik çamurdan elle şekillendirilen güvercin ve kırlangıçlar sır altı boyalarla renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sırnın boya tabancasıyla uygulandığı forma mat şeffaf sırla yapıştırılmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş ve uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.35. "No.2" uygulama aşaması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.36. "No.2" farklı açı ve detayları (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.37. "No.2", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 23x18x12 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)

4.12. No.84

No.84 adlı çalışmada, terk edilmiş, yıkılmış evlerde ve binaların güneş görmeyen nemli bölgelerinde yaşam bulan mantarların görsellerinden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiştir. Yine yaş form üzerine plastik çamurdan küf ve mantarlar elle modellenmiştir. Form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra sır altı boyalarla renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş ve uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.38. "No.84" uygulama aşaması (Arapoğlu, 2021)



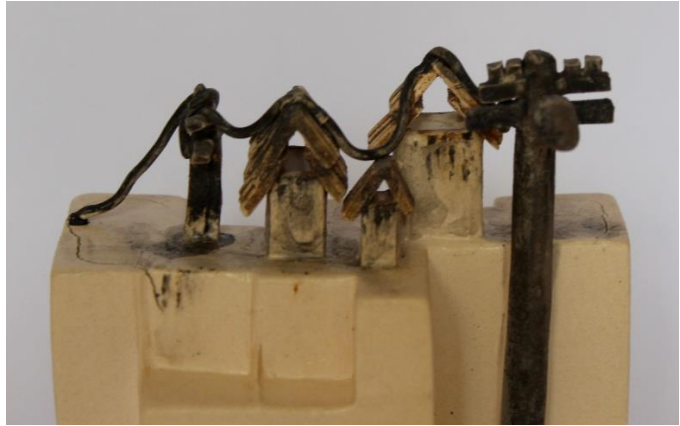
Görsel 4.39. "No.84" farklı açı ve detayları, Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 14x9x11 cm, 2021 (Arapoğlu, 2021)

4.13. No.30

No.30 adlı çalışmada, eski evlerdeki kiremit, baca ve elektrik telleri gibi detayların görsellerinden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiştir. Üzerinde kullanılan ufak detaylar form yaşken plastik çamurdan elle şekillendirilerek forma uygulanmıştır. 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra formdaki detaylar sır altı boya ile renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. Formun 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş, uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.40. "No.30" uygulama aşaması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.41. "No.30" farklı açı ve detayları (Arapoğlu, 2021)



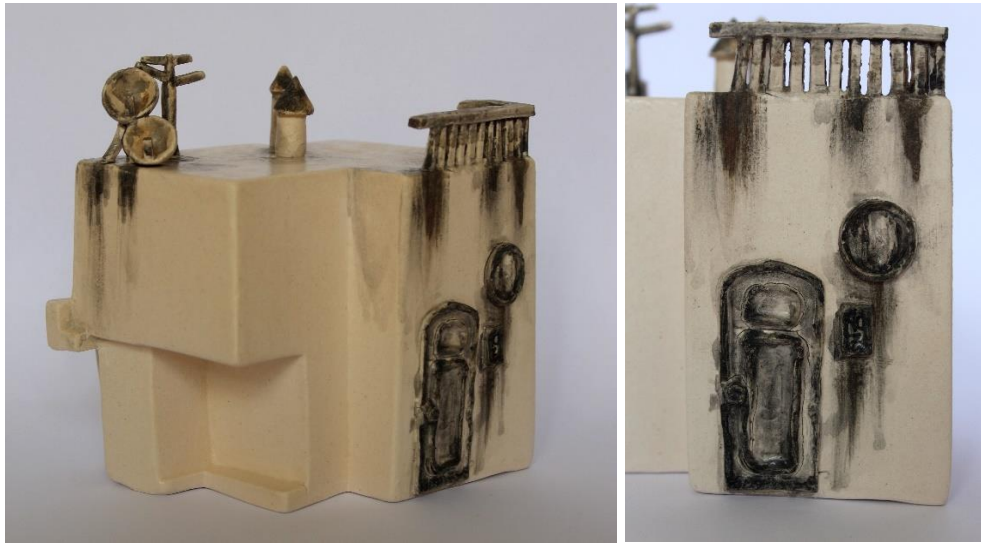
Görsel 4.42. "No.30", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 11x11x6 cm, 2021
(Arapoğlu, 2021)

4.14. No.7

No.7 adlı çalışmada, eski evlerdeki çanak anten, kiremit, baca, korkuluk ve kapı gibi detayların görsellerinden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiştir. Üzerinde kullanılan ufak detaylar form yaşken plastik çamurdan elle şekillendirilerek forma uygulanmıştır. 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra formdaki detaylar sır altı boyalarla renklendirilmiş, mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. Formun 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş, uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.43. "No.7" uygulama aşaması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.44. "No.7" farklı açı ve detayları (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.45. "No.7", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 11x12x9 cm, 2021
(Arapoğlu, 2021)

4.15. No.19

No.19 adlı çalışmada, günümüzde işlevden ziyade dekoratif amaçlarla kullanılmakta olan ateş tuğlalarının bina cephelerindeki görsellerinden ve korkuluk demirlerinden yola çıkılmıştır. Tez kapsamında incelenmiş olan tekniklerden yararlanılarak oluşturulan form Esc1 döküm çamuru ile şekillendirilmiş, iki yüzeyi kırmızı çamurla hazırlanan minyatür tuğlalar ile örülmüştür. Form 1050 °C derecede bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra mat ve parlak şeffaf sır boya tabancasıyla uygulanmıştır. 1050 °C derecede elektrikli fırında sır pişirimi gerçekleştirilmiş, uygulama tamamlanmıştır.



Görsel 4.46. "No.19" uygulama aşaması (Arapoğlu, 2021)



Görsel 4.47. "No.19", Kırık Kalıp Tekniği ile Şekillendirme, Döküm Çamuru, 1050 °C, 7x15x5 cm, 2021
(Arapoğlu, 2021)

SONUÇ

Seramiğin şekillendirme süreci incelendiğinde pek çok yöntem ve çeşitli malzemeye karşılaşılmaktadır. Seramik endüstrisinde olduğu kadar seramik sanatında da bu çeşitlilik bir formun ya da bir eserin ortaya çıkışında ve özgünlüğünde önemli roller oynamaktadır. Bunlar içerisinde belki de en önemli malzeme kalıp ve alçıdır. Çünkü kalıbın seramik alanındaki işlevi ve alçının malzeme özellikleri ile ortaya çıkacak form ya da eserin ne denli özgün olabileceği düşünüldüğünde alçı kalıpların önemi daha net anlaşılabilmektedir. Bu sebeple kalıbın ve alçının birlikte kullanılması, seramik endüstrisinin ve sanatının önemli bir sürecini oluşturduğu gözlemlenebilmektedir.

Araştırmanın ikinci bölümünde alçı kalıpların seramik sanatında bilinen tekniklerden bağımsız şekilde kullanıldığı ve kullanan sanatçılar tarafından farklı şekillerde ifade edildiği keşfedilmiştir. Bu doğrultuda Türkçe kaynaklarda henüz yer verilmemiş olan “breaking the mould” ifadesi “kırık kalıp tekniği” olarak tanımlanmıştır. Yazılı literatürde henüz Türkçe karşılığı olmayan bu ifadenin ve içerdiği tekniğin araştırma kapsamında incelenmesi ile seramik sanatı için bir kaynak oluşturmak amaçlanmıştır. Teknik üzerine yazılı bir kaynağın olmamasına karşın araştırmada yer verilen sanatçıların açıklamaları ve kişisel ifadeleri ile tekniğin nasıl değerlendirildiğine dair ortak bir dil keşfedilmiştir.

Alçı kalıpların seramik sanatında eser üretim sürecini özgün şekilde etkileyebildiği, dördüncü bölümünde araştırmacı tarafından ele alınmış ve “Bahçelievler” başlıklı manifesto kapsamında yapılan eserlerle ifade edilmeye çalışılmıştır. Araştırmacı tarafından 15 eser ortaya çıkarılmış, böylece araştırmada hem çağdaş seramik sanatçılarına yer verilirken hem de kişisel uygulamalar yapılarak alçı kalıplara olan bakış açısının en güncel örnekleri ilgili araştırmacılara sunulmuştur.

Araştırma boyunca alçı kalıpların seramik sanatındaki kullanım çeşitliliği gösterilmeye çalışılmış, yeni yaklaşım ve deneysel uygulamalar aracılığıyla seramik alanında yeni fikirlere kaynak olabilmek amaçlanmıştır. Alçı kalıpların seramik endüstrisindeki kullanımının ötesinde çağdaş seramik sanatında çok önemli bir yerinin olduğu, sanatçıya özgün yaklaşım ve geniş uygulama yöntemleri sağladığı keşfedilmiştir. Geçmişten günümüze endüstriyel üretimde kullanılan alçı kalıpların seramik sanatındaki yeri ve her geçen gün artan değerinin yadsınamaz olduğu yapılan bu araştırmayla görülebilmektedir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, H. (2006). 19-20. Yüzyıl İstanbul Mimarlığında Art Nouveau Üsluplu Çiniler. İSTANBUL: Mimar Sinan Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akar, M. (2018, Ocak). *Döküm Hataları Ve Önlenmesi İçin Tasarım*. Denizli, Türkiye.
- Akman, M. S. (2003). *Yapı Malzemelerinin Tarihsel Gelişimi*. Türkiye Mühendislik Haberleri, 27 - 29.
- Alçıdergi. (2009). *Çatalhöyük'ten bugüne alçı*. Alçıdergi, 6-17.
- Aras, A. (2007). *Döküm Teknolojisi*. İstanbul, Türkiye.
- Ateş Arcasoy, H. B. (2020). *Seramik Teknolojisi*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Aydın İpekçi, C. N. (2009). *Seramiklerin Şekillendirilmesinde Kullanılan Kalıp Alçısı Özelliklerinin İyileştirilmesi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, M. (2016). *Cam Sanatında Fırında Cam Biçimlendirme Yöntemlerinde Kullanılan Refrakter Kalıp Karışımları Ve Cama Etkileri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Banu Hatice Gürcüm, S. K. (2017). *Bauhaus İle Tasarıma Dönüşen Zanaat*. İdil, 1767-1798.
- Çakar, N. (2008). *Geleneksel Sağlık Gereçleri Model Ve Kalıp Hazırlama Süreci(Klozet-Lavabo)*. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Çam Ve Frith'Den Aktaran Cahide Aydın İpekçi, F. A. (2010). *Seramik ve Seramiklerin Şekillendirilmesinde Kullanılan Kalıp Alçısının Özellikleri*. Sigma Mühendislik Ve Fen Bilimleri Dergisi, 249-258.
- Çizer, S. (tarih yok). *Antik Akdeniz Dünyası Seramikçiliğinde Terra Sigillata Astarının Yeri*.
- Çokay, S. (2000). *Antikçağda Aydınlatma Araçları*. İstanbul: Eskiçag Bilimleri Enstitüsü Yayınları.
- Çorbacı, H. (2016). *Adıyaman Müzesi Kalıp Yapımı Kâseleri*. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 494-527.
- Frith, D. E. (1992). *Mold Making For Ceramics*. Great Britain: Krause Publications.
- Gülay Karahan, S. E. (2016). *Jips: Özellikleri, Çevresel Davranışları ve Toprak Islah Maddesi Olarak Kullanımı*. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 45-53.
- Güleç, A. (1992). *Bazı Tarihi Anıt Harç ve Sıvalarının İncelenmesi*. İstanbul: İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Kundul, M. (2013). *Endüstriyel Seramikte Alçı Ve Çamur Şekillendirme Yöntemleri*. İstanbul: Müçteba Kundul.
- Kura, H. (1989). *Endüstriyel Seramik Tasarımında Biçim Ve Üretim Yöntemleri*. İstanbul: Mimar Sinan Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Küçükbiçmen, E. (2015). *Cam Şekillendirme Yöntemleri Ve Kişisel Yorumlar*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Metin Sözen, U. T. (2011). *Sanat Kavram Ve Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Özoğul, Ş. (2017). *Üretimin Anahtarı: Kalıp Sektörü*. Moment Expo, 37-46.
- Saygılı, B. (2011). *Kibyra Kalıp Yapımı Kaseleri*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sevim, K. (1993). *Endüstriyel Seramik Tasarımında Kullanılan Kalıplama Sistemleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tahberer, S. (2006). *Adana Arkeoloji Müzesi'ndeki Helenistik Ve Roma*. Adana, Türkiye.
- Yardımcı, İ. (1993). *Anadolu'da Başlangıcından Günümüze Seramik Metal Teknik Ve Biçim Etkileşimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yerebakan, A. (2018). *Çağdaş Seramik Sanatında Çoğaltma Yönteminin Kullanımı*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Yıldırım, L. (2011). *Sanat - Zanaat Buluşması ve Wiener Werkstatte Tekstilleri*. Sanat ve Tasarım Dergisi, 105-122.
- Yılmaz, E. (2012). *Josiah Wedgwood: Seramik Üretiminin Ve Pazarlamasının*. İnönü Üniversitesi Sanat Ve Tasarım Dergisi, 253-266.

İnternet Kaynakları

- http-1 <http://realfinishes.blogspot.com/p/the-history-of-plaster.html> Erişim Tarihi: 05.12.2020
- http-2 <http://realfinishes.blogspot.com/p/the-history-of-plaster.html> Erişim Tarihi: 05.12.2020
- http-3 <http://realfinishes.blogspot.com/p/the-history-of-plaster.html> Erişim Tarihi: 05.12.2020
- hptt-4 <https://new.artsimia.org/stories/once-at-mia-the-lost-world-of-plaster-casts/> Erişim Tarihi: 05.12.2020
- http-5 <https://www.sightsize.com/making-plaster-casts/> Erişim Tarihi: 09.12.2020
- http-6 <https://tudoksad.org.tr/dokum-tarihi> Erişim Tarihi: 14.01.2021

- http-7 <https://tudoksad.org.tr/dokum-tarihi> Erişim Tarihi: 14.01.2021
- http-8 <https://www.theartstory.org/movement/arts-and-crafts/> Erişim Tarihi: 06.03.2021
- http-9 https://www.mimarizm.com/makale/mimari-politigin-kurumsal-bir-erken-ornegi-werkbund_114018 Erişim Tarihi: 06.03.2021
- http-10 https://www.mimarizm.com/makale/mimari-politigin-kurumsal-bir-erken-ornegi-werkbund_114018 Erişim Tarihi: 06.03.2021
- http-11 <https://jeffcampana.com/about/> Erişim Tarihi: 26.03.2021
- http-12 <https://www.artisaway.com/art/ceramic/joris-links-ceramics/> Erişim Tarihi: 26.03.2021
- http-13 <https://viriniadecolombani.wordpress.com/2013/11/17/alternative-ceramics-part-2/> Erişim Tarihi: 30.03.2021
- http-14 <https://www.redlodgeclaycenter.com/artist/kyle-johns/> Erişim Tarihi: 30.03.2021
- http-15 <https://cfileonline.org/interview-agnieszka-kurgan-speaks-monika-patuszynska/> Erişim Tarihi: 11.03.2021
- http-16 <http://www.polpettas.com/zsolt-jozsef-simon/> Erişim Tarihi: 30.03.2021
- http-17 <https://artaxis.org/somchai-charoen/> Erişim Tarihi: 30.03.2021