

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ALTERNATİF PİŞİRİM TEKNİKLERİNDE ORGANİK MALZEME
KULLANIMI: OBVARA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Rümeysa TİMURKAAN

Enstitü Anasanat Dalı : Seramik ve Cam

Tez Danışmanı: Doç. Buket ACARTÜRK AKYURTLAKLI

MAYIS – 2019

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ




ALTERNATİF PİŞİRİM TEKNİKLERİNDE ORGANİK MALZEME
KULLANIMI: OBVARA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Rümeysa TİMURKAAN

Enstitü Ana Sanat Dalı : Seramik ve Cam

“Bu tez/....../201.. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği / Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI	İMZA
Doç. Buket Acartürk Akçurtlaklı	BASARILI	
Doç. M. Hülya Doğan	BASARILI	
Dr. Öğr. Üyesi ÖPASHUKSEL	BASARILI	



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler ENSTİTÜSÜ
TEZ SAVUNULABİLİRLİK VE ORJİNALLİK BEYAN FORMU

Sayfa : 1/1

Öğrencinin

Adı Soyadı	:	Rümeysa Timurkaan
Öğrenci Numarası	:	y126031008
Enstitü Anabilim Dalı	:	Seramik ve Cam Ana Sanat Dalı
Enstitü Bilim Dalı	:	Seramik ve Cam
Programı	:	<input checked="" type="checkbox"/> YÜKSEK LİSANS <input type="checkbox"/> DOKTORA
Tezin Başlığı	:	Alternatif Pişirim Tekniklerinde Organik Malzeme Kullanımı: Obvara
Benzerlik Oranı	:	% 9

Sosyal Bilimler ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi beyan ederim.

17/ 04/ 2019
Öğrenci İmza

Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez çalışması ile ilgili gerekli düzenleme tarafımda yapılmış olup, yeniden değerlendirilmek üzere sbetezler@sakarya.edu.tr adresine yüklenmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

17/ 04/ 2019
Öğrenci İmza

Uygundur

Danışman
Unvanı / Adı-Soyadı: Doç. Buket Acartürk Akyurtlaklı

Tarih: 17/ 04/ 2019

İmza:

KABUL EDİLMİŞTİR

REDEDELMİŞTİR

EYK Tarih ve No:

Enstitü Birim Sorumlusu Onayı

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim sürecinde her daim tecrübelerinin ve bilgi birikimlerinin yanında manevi desteğini, bana olan güvenini her zaman hissettiren, yoğun iş temposunda bile değerli zamanını ayırarak emek veren, güler yüzünü ve samimiyetini hiç esirgemeyen, kıymetli danışman hocam Doç. Buket ACARTÜRK AKYURTLAKLI' ya bana ışık olup yol gösterdiği için sonsuz teşekkürlerimi ve içten saygılarımı sunarım. Bu zorlu sürecin başından sonuna kadar yanımda olan beni daima motive eden sevgi dolu kollarını benden esirgemeyen ve her konuda desteğini hissettiren yanına çekinmeden gidebildiğim canım hocam Dr. Öğr. Üyesi Pınar GÜZELGÜN HANGÜN'e kucak dolusu teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca yöntem açısından çalışmamı takip ederek olumlu ve yapıcı yaklaşımları ile yol gösteren değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Dicle ÖNEY'e teşekkürü borç bilirim. Son olarak eğitim ve öğretimin önemine inanarak, tüm zorluklar da maddi ve manevi desteği ile bu günlere ulaşmamı sağlayan ömür boyu minnettar kalacağım, hayattaki en büyük şansım olan canım annem ve babam başta olmak üzere tüm aileme sonsuz teşekkürler...

Rümeysa TİMURKAAN

MAYIS 2019

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
GÖRSELLER LİSTESİ	iii
TABLO LİSTESİ	vii
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1. SERAMİK PİŞİRİM TEKNİKLERİ	4
1.1. Pişirimin Tanımı	4
1.2. Geleneksel Pişirim Teknikleri.....	8
1.2.1. Bisküvi Pişirimi	8
1.2.2. Sır Pişirimi	10
1.2.3. Dekor Pişirimi.....	13
1.3. Alternatif Pişirim Teknikleri	18
1.3.1. Raku Pişirimi (Raku Firing)	19
1.3.2. Sagar Pişirimi (Saggar Firing).....	23
1.3.3. Nobarigama - Anagama Pişirimi.....	25
1.3.4. Tuz Pişirimi (Salt Firing).....	28
1.3.5. Çukur Pişirimi (Pit Firing).....	30
1.3.6. İslî Pişirim (Smoke Firing).....	34
1.3.7. Varilde Pişirim (Barrel Firing).....	35
1.3.8. Açık Ateşte Pişirim	38
BÖLÜM 2. OBVARA PİŞİRİM TEKNİĞİ	41
2.1. Obvara'nın Tanımı	42
2.2. Obvara'nın Tarihsel Gelişimi.....	45
2.3. Obvara Tekniğini Kullanan Seramik Sanatçıları	51
2.3.1. Jane Jermyn	51
2.3.2. Marcia Selsor	53
2.3.3. Janice Chassier	54
2.3.4. Ulla Harju	56
2.3.5. Una Gura.....	57
2.3.6. Betül Demir Karakaya	58

2.3.7 Ilona Šauša	60
2.3.8. Jose Ramos	61
2.3.9 Jeff Picou	62
BÖLÜM 3. OBVARA PIŞİRİM TEKNİĞİ UYGULAMALARI.....	63
3.1. Obvara Pişirim Tekniğinde Kullanılan Malzemeler ve Pişirim Tekniği	63
SONUÇ.....	107
KAYNAKÇA.....	110
ÖZGEÇMİŞ.....	114

GÖRSELLER LİSTESİ

Görsel 1 : Sgraffito Tabak Örnekleri, Kişisel Uygulamalar.....	15
Görsel 2 : Sıraltı Dekor Örneği Kişisel Uygulamalar	16
Görsel 3 : Sagar Pişirim Tekniği ile Üretilmiş Formlar, (Hasan BAŞKIRKAN, 2009)	24
Görsel 4 : Noborigama Fırın Örneği (Kaynak : (Noborigama Kiln, 2019) 13.02.19) ..	25
Görsel 5 : Sevim Çizer Noborigama'da pişirimi (Kaynak: (ÇİZER, s. 14) Erişim Tarihi:14.02.19).....	26
Görsel 6 : Anagama Fırın Örneği (Kaynak: (www.the-anagama.com, 19) Erişim Tarihi:13.02.19).....	27
Görsel 7 : Kaan Canduran Tuz Pişirimi Uygulanmış Form (CANDURAN, 2007, s. 103) Erişim Tarihi:14.02.19	30
Görsel 8 : Çukur Pişirimi Fırın Dizilimi (Kaynak: (BAŞKIRKAN, 2010, s. 9) Erişim Tarihi:15.02.19).....	31
Görsel 9 : Açık Ateşte Pişirim Dizilimi (Kaynak: (BAŞKIRKAN, 2010, s. 8) Erişim Tarihi:15.02.19).....	40
Görsel 10 : Alternatif Pişirim Uygulamaları, Riga Letonya, Temmuz 2015 Fotoğraf: Buket Acartürk	41
Görsel 11 : Obvara Pişirim Örnekleri, Riga, Letonya, Temmuz 2015 Fotoğraf: Buket Acartürk.....	42
Görsel 12 : Baltık Denizini Çevreleyen Obvara Pişirim Tekniğinin Uygulandığı Ülkeler (Kaynak: (www.nato.int, 2019) 12.02.2019)	43
Görsel 13 : Obvara Pişirimi Uygulanmış Pişirme kabı, Belarus, Kletsk Bölgesi (1980) (Милюченков, 1984, s. 155)	47
Görsel 14 : Pruzhansky Bölgesi'nden Obvara Pişirimi Uygulanmış Seramikler (1978) (Милюченков, 1984, s. 156)	47
Görsel 15 : 20. yy başlarında Rusya'da Obvara pişiriminin yapıldığı bölgeleri gösteren harita (Милюченков, 1984, s. 92).....	48
Görsel 16 : Brest bölgesinin, Ranovichsky ilçesinde seramik pişiriminin gerçekleştirildiği çukur pişirim alanı (1978) (Милюченков, 1984, s. 154)	49
Görsel 17 : Gorodnaya Stolinsky Bölgesinde Seramik pişirimi için yapılmış fırın (1978) (Милюченков, 1984, s. 154)	50
Görsel 18 : Jane Jermyn, Obvara Pişirim Tekniği Uygulanmış Form (JERMYN, 2019)	52
Görsel 19 : Jane Jermyn, Obvara Pişirim Tekniği ile yapılmış soyut, organik formlar (JERMYN, 2019)	52
Görsel 20 : Marcia Selsor, Obvara Pişirim Tekniği Uygulanmış Krakle Yüzeyle Form I (SELSOR, 2019)	53

Görsel 21: Marcia Selsor, Obvara Pişirim Tekniği Uygulanmış Form II (SELSOR, 2019)	54
Görsel 22: Janice Chassier, Obvara Pişirim Uygulamaları. (CHASSIER, 2019)	55
Görsel 23: Janice Chassier, Obvara Pişirim Uygulamaları. (CHASSIER, 2019)	55
Görsel 24: Ulla Harju, Obvara Pişirim Uygulamaları (www.ullaharju.fi, 2019)	56
Görsel 25: Ulla Harju, Obvara pişirim Uygulamaları (www.ullaharju.fi, 2019)	56
Görsel 26: Una Gura, Obvara Pişirim Denemeleri, Stonware, Ceramystica Baikal Ceramic Sempozyum/Rusya, Haziran 2016, Fotoğraf: Pınar Güzelgün Hangün	57
Görsel 27: Una Gura, Obvara Pişirim Denemeleri, Stonware, Ceramystica Baikal Ceramic Sempozyum/Rusya, Haziran 2016, Fotoğraf: Pınar Güzelgün	57
Görsel 28: 60x14x36 cm, Kalıp ve serbest şekillendirme, renkli bünye, Obvara pişirimi 2015 (www.galerisoyut.com.tr, 2019)	59
Görsel 29: Kalıp ve serbest şekillendirme, renkli bünye, 35 cm, Obvara pişirimi 2015 (www.galerisoyut.com.tr, 2019)	59
Görsel 30: Baltık Raku Markasının Koleksiyon Seramikleri (Šauša, 2019)	60
Görsel 31: Baltık Raku Projesi Letonya (Ilona Šauša, 2013)	60
Görsel 32: Jose Ramos Obvara Tekniği Uygulaması (Jose Ramos, 2017)	61
Görsel 33: Jose Ramos Renklendirilmiş Bünye Üzerine Obvara Tekniği Uygulaması (Jose Ramos, 2019)	61
Görsel 34: Jeff Picou Alternatif Pişirimler ile Yaptığı Form I (jeffpicou, 2019)	62
Görsel 35: Jeff Picou Alternatif Pişirimler ile Yaptığı Form II (jeffpicou, 2019)	62
Görsel 36: Kurutma ve Rötüş İşleminde sonra Bisküvi Pişirimi Yapılmış Ürünler	64
Görsel 37: Hazırlanan Solüsyona Mayanın Sonradan Eklenmesi	64
Görsel 38: Mayaları Eklendikten Sonra Fermantasyon için Bırakılan Solüsyonlar	65
Görsel 39: Mısır Unu ile Hazırlanan Solüsyonun Mayalanma İşlemi	65
Görsel 40: Solüsyonların Mayalanma Süreci	66
Görsel 41: Obvara Tekniği Uygulaması İçin Formların Isıtılması	67
Görsel 42: Ürünlerin Fırından Çıkarılma İşlemi	68
Görsel 43: Fırından Çıkarılan Ürünün Solüsyona Daldırılma İşlemi ve Kaynama Etkisi	68
Görsel 44: Solüsyondan Çıkarılan Obvara Uygulaması	69
Görsel 45: Solüsyona Daldırıldıktan Sonra Rengin Koyulaşmaması için Suda Soğutma İşlemi	69
Görsel 46: Reçete 1'in Uygulaması	72
Görsel 47: Reçete2'nin Uygulaması:	73
Görsel 48: Reçete 3'ün Uygulaması:	74
Görsel 49: Reçete 4'ün Uygulaması	75
Görsel 50: Reçete 5'in Uygulaması	76
Görsel 51: Reçete 6'nın Uygulaması	77
Görsel 52: Reçete 7'nin Uygulaması	78
Görsel 53: Reçete 8'in Uygulaması	79

Görsel 54: Reçete 9'un Uygulaması.....	80
Görsel 55: Reçete 10'un Uygulaması.....	81
Görsel 56: Reçete 11'in Uygulaması	82
Görsel 57: Reçete 12'nin Uygulaması	83
Görsel 58: Reçete 13'ün Uygulaması.....	84
Görsel 59: Reçete 14'ün Uygulaması.....	85
Görsel 60: Reçete 15'in Uygulaması	86
Görsel 61: Reçete 16'nın Uygulaması	87
Görsel 62: Reçete 17'nin Uygulaması	88
Görsel 63: Reçete 18'in Uygulaması	89
Görsel 64: Reçete 19'un Uygulaması.....	90
Görsel 65: Reçete 20'nin Uygulaması	91
Görsel 66: Reçete 21'in Uygulaması	92
Görsel 67: Reçete 22'nin Uygulaması	93
Görsel 68: Reçete 23'ün Uygulaması.....	94
Görsel 69: Reçete 24'ün Uygulaması.....	95
Görsel 70: Reçete 25'in Uygulaması	96
Görsel 71: Reçete 26'nın Uygulaması	97
Görsel 72: Reçete 27'nin Uygulaması	98
Görsel 73: Reçete 28'in Uygulaması	99
Görsel 74: Reçete 29'un Uygulaması.....	100
Görsel 75: Reçete 30'un Uygulaması.....	101
Görsel 76: Reçete 31'in Uygulaması	102
Görsel 77: Reçete 32'nin Uygulaması	103
Görsel 78: Reçete 33'ün Uygulaması.....	104
Görsel 79: Reçete 34'ün Uygulaması.....	105
Görsel 80: Reçete 35'in Uygulaması	106

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Reçete 1'in Uygulaması.....	72
Tablo 2: Reçete2'nin Uygulaması.....	73
Tablo 3: Reçete 3'ün Uygulaması.....	74
Tablo 4: Reçete 4'ün Uygulaması.....	75
Tablo 5: Reçete 5'in Uygulaması.....	76
Tablo 6: Reçete 6'nın Uygulaması.....	77
Tablo 7: Reçete 7'nin Uygulaması.....	78
Tablo 8: Reçete 8'in Uygulaması.....	79
Tablo 9: Reçete 9'un Uygulaması.....	80
Tablo 10: Reçete 10'un Uygulaması.....	81
Tablo 11: Reçete 11'in Uygulaması.....	82
Tablo 12: Reçete 12'nin Uygulaması.....	83
Tablo 13: Reçete 13'ün Uygulaması.....	84
Tablo 14: Reçete 14'ün Uygulaması.....	85
Tablo 15: Reçete 15'in Uygulaması.....	86
Tablo 16: Reçete 16'nın Uygulaması.....	87
Tablo 17: Reçete 17'nin Uygulaması.....	88
Tablo 18: Reçete 18'in Uygulaması.....	89
Tablo 19: Reçete 19'un Uygulaması.....	90
Tablo 20: Reçete 20'nin Uygulaması.....	91
Tablo 21: Reçete 21'in Uygulaması.....	92
Tablo 22: Reçete 22'nin Uygulaması.....	93
Tablo 23: Reçete 23'ün Uygulaması.....	94
Tablo 24: Reçete 24'ün Uygulaması.....	95
Tablo 25: Reçete 25'in Uygulaması.....	96
Tablo 26: Reçete 26'nın Uygulaması.....	97
Tablo 27: Reçete 27'nin Uygulaması.....	98
Tablo 28: Reçete 28'in Uygulaması.....	99
Tablo 29: Reçete 29'un Uygulaması.....	100
Tablo 30: Reçete 30'un Uygulaması.....	101
Tablo 31: Reçete 31'in Uygulaması.....	102
Tablo 32: Reçete 32'nin Uygulaması.....	103
Tablo 33: Reçete 33'ün Uygulaması.....	104
Tablo 34: Reçete 34'ün Uygulaması.....	105
Tablo 35: Reçete 35'in Uygulaması.....	106

Sakarya Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Özeti

Yüksek Lisans	<input checked="" type="checkbox"/>	Doktora	<input type="checkbox"/>
Tezin Başlığı: ALTERNATİF PİŞİRİM TEKNİKLERİNDE ORGANİK MALZEME KULLANIMI: OBVARA			
Tezin Yazarı: Rümeyza Timurkaan		Danışman: Doç. Buket Acartürk Akyurtlaklı	
Kabul Tarihi: 10.05.2019		Sayfa Sayısı: 125	
Ana Sanat Dalı: Seramik ve Cam			
<p>Alternatif pişirim tekniklerinden birisi olan Obvara pişiriminin kökeni Doğu Avrupa’da 14. yüzyıla kadar uzanmaktadır. Bu geleneksel teknik Estonya, Litvanya, Letonya ve Rusya’da yaygın olarak kullanılmaktadır. Baltık denizini çevreleyen ülkelerde sık uygulanması ile ‘Baltık raku’ olarak da bilinmektedir. Obvara’ nın kelime anlamı Türkçe’ ye “haşlanmış seramik” olarak çevrilmektedir. Eski efsanelere göre hem nazardan ve kötü ruhlardan korunmak için, hem de seramik bünye gözeneklerinin küçültülerek gıda ve yiyeceklerin uzun süre saklanması amacı ile yapılmıştır.</p> <p>Obvara pişirim tekniği organik ve mayalı malzemelerin fermantasyonu ile gerçekleştirilmektedir. Raku pişirimi ile benzer özellikleri olan Obvara, bisküvi pişirimi yapılmış bünyenin tekrar yaklaşık 800-900°C ye kadar yükseltip fermente edilen karışıma daldırılması sonucu ortaya çıkarılmaktadır. Orta çağ boyunca Doğu Avrupa’da hayat bulan bu pişirim, günümüzde seramik alanında oldukça ilgi gören bir teknik haline gelmiştir. Rustik, doğa kökenli ve kendi efsanesine sahip olan Obvara pişirimi estetik yüzey etkileri, hızlı ve sürpriz ulaşılan sonuçları ile dünya üzerinde birçok sanatçı tarafından uygulanan bir teknik haline gelmiştir.</p> <p>Obvara pişiriminde kullanılan malzemelerin çeşitliliği sonuçları da aynı şekilde zenginleştirmektedir. Bu çalışma kapsamında, Obvara pişiriminde kullanılan klasik malzemelerin dışında farklı organik malzemeler eklenerek veya değiştirilerek çeşitli karışımlar fermente edilmiştir. Hazırlanan bu karışımların farklı çamur ve astar uygulamaları ile birlikte denemeleri yapılmıştır. Bu doğrultuda ortaya çıkarılan sonuçlar seramik formlar üzerine uygulanmıştır. Seramik yüzeylerde estetik açıdan zengin ve çeşitli sonuçlar elde edilmesi amaçlanmıştır. Tez kapsamında Obvara pişirim tekniğinin tarihçesi, pişirimin yaygın olarak yapıldığı ülkeler, Obvara pişirimi ile çalışan sanatçılara yer verilmiştir. Son olarak Obvara pişirimi uygulamaları gerçekleştirilmiş, görselleri ile birlikte sonuçların değerlendirmeleri yapılmıştır.</p>			
Anahtar Kelimeler: Obvara, Seramik, Organik Malzeme, Alternatif Pişirim, Baltık Raku			

Sakarya University
Institute of Social Sciences Abstract of Thesis

Master Degree	<input checked="" type="checkbox"/>	Ph.D.	<input type="checkbox"/>
Title of Thesis: THE USE OF ORGANIC MATERIAL IN ALTERNATIVE FIRING TECHNIQUES OBVARA			
Author of Thesis: Rümeysa Timurkaan Supervisor: Assoc. Prof. Buket Acartürk Akyurtlaklı			
Accepted Date: 10.05.2019		Number of Pages: 125	
Department: Ceramic and Glass			
<p>The history of Obvara, one of the alternative firing techniques, goes to 14th century in East Europe. This traditional echnique has been used commonly in Estonia, Latvia, Lithuania and Russia. It is also known as “Baltic Raku” since the common use in the countries near Baltic Sea. The word “Obvara” is translated into Turkish as “haşlanmış seramik (i.e. boiled ceramic)”. According to old myths, it is used for both preventing from evil eyes and saving foods for long time by minimizing the pores in the body of ceramic.</p> <p>Obrava firing technique is carried out by the fermentation of organic and fermented materials. Having similar characteristics with Raku firing, Obrava is made by heating the biscuit fired material to approximately 800-900 °C and then plunged into the fermented mixture. After arising in East Europe in the Middle Age, this firing technique has become an interesting technique in ceramic art in today’s world. Obrava firing, rustic, nature- rooted and having its own myth, has become a widely used technique by many artist due to its esthetical surface affects, fast and surprised results.</p> <p>The variety of materials used in Obvara firing makes the results varied as well. With this experiment, conducted within this scope, various mixtures have been fermented by adding or changing different organic materials apart from the classic materials used in Obvara firing. Some tests have been conducted with various clay and engobe practices of the prepared mixtures. In the scope of the thesis, the history of the Obvara firing technique, the countries where the firing is widespread, the artists working with the Obvara firing were included. Finally, Obvara firing applications were made and evaluation of the results was made through visuals.</p>			
Keywords: Obvara, Ceramic, Organic Material, Alternative Firing, Baltic Raku			

GİRİŞ

İnsanoğlu doğasında var olan duygu ve düşünceleri dış dünyaya ifade etme, aktarma çabası onun sanat üretiminin temel sebebi olarak gösterilebilmektedir. Sanat üretimi geçmişten günümüze kullanılan çeşitli malzemeler ile gelişmiştir. Doğadan elde edilen bu malzemeler ile formlar, çizgiler ve renkler bir araya getirerek farklı ifade biçimleri dünden bugüne var edilmiştir. Seramik malzeme ise bunların içinde en eski olanıdır. Doğanın insanoğluna en güzel hediyelerinden biri olan çamur kullanılarak önce formlar oluşturulmuş ve şekillendirme öğrenilmiştir. Daha sonra yapılan formun dayanıklılığını sağlamak ve kullanım eşyasına dönüştürebilmek için onu pişirmeyi keşfeden insanoğlu, ilkel pişirim yöntemleri adı verilen yöntemleri kullanmıştır. Seramik insanlık tarihi kadar eski olan malzemelerden biridir. Geçmişte yapılan bu ilkel pişirimler günümüzde sanatçılar tarafından birçok kere yeniden yorumlanmıştır. Geçmiş geleceğe taşıma heyecanı ile yeniden yorumlanan bu sanat ürünleri günümüzde birçok araştırmaya konu olmuştur. Bugün karşı karşıya kalınan görsel anlamdaki hızlı tüketimin etkisi, seramik yüzeylerde farklılaşma arayışlarını ortaya çıkarmıştır. Bu ihtiyaç sanatçıları klasik yöntemler dışında hem yeni teknikler geliştirmeye hem de geçmişte yapılan ilkel pişirimleri yeniden yorumlamaya yöneltmiştir. Bahsi geçen bu ilkel pişirimler bugün alternatif pişirim yöntemleri başlığı altında toplanmıştır.

Çalışmanın Konusu

Günümüzde uygulanan alternatif pişirim tekniklerinden Obvara pişirim tekniğinin yöntemini konu alan bu araştırma, tekniğin teorik ve uygulamalı olarak araştırılmasını kapsamaktadır. Uygulama bölümünden önce bu tekniğin tanımı, tarihsel gelişimi araştırılmış ve örnekleri saptanarak tanımlanmıştır. Teknik üzerine çalışmalar yapan sanatçılar araştırılmış ve eserleri incelenmiştir. Uygulama bölümünde tekniğe özel olarak tasarlanan formlar üzerinde Obvara pişirimi yapılmış, seramik yüzeylerdeki etkileri araştırılmış ve yöntem hakkındaki aşamalar ile ilgili bilgiler verilmiştir

Çalışmanın Önemi

Obvara pişirim tekniğinde sır kullanmaksızın elde edilen yüzey efektleri günümüzde birçok sanatçı tarafından kullanılmaktadır. Konu ile ilgili kaynaklarda yüzey efektlerinin meydana gelmesini sağlayan solüsyon reçetelerindeki organik malzemelerin kullanım gerekçeleri ile ilgili değerlendirmeler yeterli değildir. Alan araştırmasında elde edilen verilerde Obvara pişirimi konusunda sınırlı ve birbirini tekrar eden bilgiler mevcuttur. Bu sebeple tez kapsamında uygulama odaklı araştırma yöntemi izlenmiştir. Uygulama süreçlerinde pişirimi olumlu etkileyecek tüm faktörler araştırılmış, mevcut reçetelerinin dışında organik malzemeler kullanılarak yeni reçeteler oluşturulmuş ve çok sayıda denemeler yapılarak organik malzemelerin teknik uygulama sürecindeki etkileri gözlemlenmiş ve tüm sonuçlar tez içeriğinde yer almıştır.

Çalışmanın Amacı

Obvara pişirim tekniği kullanılarak yapılan çalışmaların araştırılması ve uygulanması ile literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Araştırma sürecinde yapılan literatür taramasında bu konuda yeterli sayı ve içerikte yazılı kaynak olmadığı tespit edilmiştir. Seramik eğitimi ve sanatı kapsamında Obvara pişirim uygulamaları sıklıkla yapılıyor olmasına karşın, akademik yazın alanında büyük oranda bilgi eksikliği mevcuttur. Bu sebeple çalışmanın, Obvara pişirim tekniği konusunda Türkiye’de yazılan ilk tez olması açısından önemlidir.

Çalışmanın Yöntemi

Obvara pişirim tekniğinin araştırılmasında ilk olarak konu ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Konu ile ilgili yapılan çalıştaylara izleyici olarak katılmış, görsel ve yazılı kaynaklar incelenmiştir. Rusya ve Baltık ülkeleri kökenli bir pişirim tekniği olduğu için bu ülkelerin dillerinde yazılmış olan kaynaklar Rusça, Letonca vb. dillerden çeviri yapılarak tez desteklenmiştir. Bu alanda çalışma yapan sanatçılar gözlemlenmiş ortaya çıkarılan eserlerin yüzey etkileri, yöntemi ve reçeteleri incelenmiştir.

Yapılan araştırmaların ardından oluşturulan yeni reçeteler ile çok sayıda pişirim uygulamaları yapılmıştır. Bu denemelerin hazırlanma sürecinde edinilen deneyimler görseller ile birlikte örneklendirilmiştir. Tez çalışmasında belirlenen ürünlerin aşamaları ve izlenen yöntemler, uygulamalar bölümünde ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

BÖLÜM 1. SERAMİK PİŞİRİM TEKNİKLERİ

1.1. Pişirimin Tanımı

Günümüzde seramik malzeme, endüstri, sağlık, mimari, elektronik ve sanat alanlarında çokça tercih edilen bir malzemedir. Bu malzemenin tercih edilmesinin temel sebebi doğaya ve kimyasal etkilere karşı mukavemet göstermesi ve sağlam olmasıdır. Seramik ürünlerin pişirilmesi ile elde edilen sonuç geçmişten günümüze birçok farklı alanda kullanılmasına sebep olmuştur. Ancak günümüzde malzemenin kullanımı, yaşamda ve teknolojiye ki işlevsel nesnelere olmaktan çıkıp, sanatsal alanda estetik değerler açısından yaşama oldukça güçlü bir ışık tutmaktadır. Bugün seramik, birçok sanatçının kendisini ifade etmek için kullandığı önemli bir malzeme haline gelmiştir.

Seramik, pişirimi aşamasına gelene kadar bir dizi üretim sürecini tamamlaması gerekmektedir. Bu süreçler, şekillendirme, kurutma ve pişirme olarak üç genel kategoriye ayrılabilir. Şekillendirme aşaması tamamlanmış seramiğin doğru nem ve hava atmosferinde kurutma işlemi yapılması gerekmektedir. Kurutma işlemleri açık havada, oda sıcaklığında veya özel kurutma kabinlerinde yapılmaktadır.

Killeri plastik hale getirmek için gerekli olan su miktarı kilin cinsine göre değişmektedir. Plastikliği daha az olan iri taneli killere nazaran daha fazla miktarda suya ihtiyaç duyarlar. Bunun sonucu olarak da ince taneli killer daha uzun zamanda kurur ve kurutma sonrasında da daha fazla küçülürler (ARCASOY, 1983, s. 90).

Pişirimi işleminden iyi sonuçlar alınabilmesi için mutlaka iyi bir kurutma yapılmalıdır, bu işlem en az pişirimi kadar önemlidir. Kurutma hızının doğru ayarlanmaması çeşitli hatalara sebep olabilmektedir. Örneğin kurutma esnasında şekillendirilmiş formun et kalınlığı ince olan alanlar daha hızlı kurur. Bu hatalar bisküvi ve sır pişirimi sonrasında ince kılcal ve kalın çatlaklar olarak kendini göstermektedir. Kuruması hızlı olmuş kısımlar ile henüz kurumamış kısımlar arasında gerilim farklılıkları oluşur; bu da çatlaklara ve bünye üzerinde deformasyonlara neden olur. Bu nedenle kurutma işleminin tüm bünyede eşit oranda gerçekleştirilmesi önemlidir. Kurutma

sırasında alınacak önlemler ve izlenecek yöntem önceden belirlenmeli ve dikkatle uygulanmalıdır. Serbest suyun atılması sonrası gerçekleşen küçülmeler bisküvi pişirimi sırasında da devam eder.

Plastikliği daha az olan iri taneli killere nazaran daha fazla miktarda suya ihtiyaç duyarlar. Bunun sonucu olarak da ince taneli killer daha uzun zamanda kurur ve kurutma sonrasında da daha fazla küçülürler... Kurutma süreci daima kontrol edilmelidir, genellikle parça ne kadar kalın ise kuruma süresi o kadar uzun olur. Amaç parçaları düzgün kurutmaktır ve kurutma hızı arttıkça bu zorlaşır (rutubetli ortamdaki kurutma ile hızlı kurutmanın güvenli yapılabilmesine rağmen). Stüdyoda veya yarı-endüstriyel üretimlerde kurutma hızı kil ürünün etrafına politen levhalar, vs. asarak kontrol edilebilir (FRASER, 2010, s. 23).

Kurutma aşamasının ardından seramik malzemenin en temel aşaması olan bisküvi pişirim gerçekleştirilir. Pişirimin amacı bünyeyi daimi hale getirmek ve direnç sağlamaktır. Bu aşama seramik çamurunun içeriğinde bulunan hammaddelerin özelliklerine göre 700-1300 °C sıcaklık aralığında değişir. Bununla birlikte günümüzde kullanılan ısıtma dereceleri gelişen uzay çağı ve teknolojisinde çok daha yüksektir. Geçen yüzyıllar arasında seramiğin ilk pişirimi ile günümüz teknolojisinin bulunduğu tek ortak ve değişmeyen nokta pişirimdir.

Seramikte pişirim; şekillendirilmiş ve kurutulmuş yarı mamulün, bir program içerisinde ısıtılması ve oluşan seramiğin gene bir program içerisinde soğutulması işlemidir (ARCASOY, 1983, s. 90).

Bu program sıralanacak olursa; fırının yerleştirilmesi, belli bir dereceye kadar sınırlanan ön kurutma, belirlenen pişirme rejimi ile fırının ısınması, son olarak kontrollü soğuma ve boşaltma olarak gerçekleştirilmektedir. Pişirim sırasında istenilen sıcaklığın doğru oranda eşit olarak yayılması için fırın dizilimi oldukça önemlidir. Dizilim yapılırken belli aralıklarla boşluklar bırakılması gerekmektedir. Pişirilecek ürünün çamur cinsine, boyutuna, malzeme bileşenlerine göre periyot belli aralıklarla kısa ve uzun zamana yayılabilir.

Tamamen kurumuş seramiğin fırınlanması, ürünün direnç kazanması için gereklidir; ancak, pişirme sonucu hamurun hacmi küçülür, rengi değişir ve su geçirgenliği azalır (Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, 2008, s. 1386).

Gözenekli kil bünyeler genellikle 1050-1150°C (1922°-2012°F, Kon 04-2) sıcaklık aralığında pişirilirlirler (FRASER, 2010, s. 13).

Pişme sırasında seramik, derece yükseldikçe bazı geçici ve kalıcı değişiklikler göstermektedir. Geçici değişiklik hacimsel küçülmedir, kalıcı değişiklik ise kristal değişiklik, cam fazı oluşumu ve yer değiştirme reaksiyonları olarak bilinir.

Bilinmesi gereken önemli nokta çamurun kullanılabilmesi için yeterli dayanıklılığı kazanması, yani seramik olabilmesi için, en azından kızıl kor dediğimiz sıcaklığa erişmesi gerekir. Yanabilen her şey yakıt olarak kullanılabilir, ancak çamurun, yemek fırınının sıcaklığından daha fazlasına ihtiyacı vardır. Açık ateşli pişirimlerde erişilebilecek en yüksek sıcaklık basamağı kızıl kordur (PETERSON, 2009, s. 156).

Mukavemeti yüksek bir bünye elde edilebilmesi için, pişirim işleminin çamur türüne göre maksimum düzeyde yapılması gerekmektedir. Maksimum düzeyde yapılmayan pişirimlerin sonucu bünye de olumsuzluklara sebep olacaktır. Bunlar poroz tabakanın fazla olması ve aynı zamanda düşük mukavemetin ortaya çıkması gibi olumsuz faktörleri oluşturacaktır. Bunun sonucunda sırlama ve diğer dekorlama türü işlemlerin uygulanması esnasında farklı problemler ile karşılaşılmasına sebep olacaktır. Örneğin, bisküvi pişirimi yeterli sıcaklıkta yapılmayan bünyelerde, sır pişiriminden sonra iğne deliği veya krakle olarak bilinen hatalar oluşabilmektedir. Genel olarak bisküvi pişirimleri, sır pişirimlerine göre daha düşük sıcaklıklarda gerçekleştirilmektedir. Seramik ürünlerde genel olarak bisküvi pişirimleri 950-1040 °C sıcaklıklarda yapılmaktadır. Kullanılan çamurun porselen grubundan olması bu sıcaklık derecelerini daha da yükseltecektir.

Sert (pekişmiş), saydam ve beyaz, yarı camlaşmış (vitrified) hamurdan seramik. Sofra takımı, biblo vb. süs eşyası ile sanat ürünleri yapımının yanı sıra sağlamlığı ve refrakter

(refractaire; 1580°-2000°C ve üstünde sıcaklığa dayanıklılık) birlikteliğinden ötürü teknik alanda kullanılır (Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, 2008, s. 1273).

Pişirim sıcaklığına göre yapılan diğer sınıflandırmada porselen ürünler, sert ve yumuşak porselen olmak üzere ikiye ayrılır. Sert porselenler 1380–14000 C’de pişirilirken, yumuşak porselenlerin pişirim sıcaklığı yaklaşık 1200-1250⁰C civarındadır (KADIOĞLU, 2009, s. 13).

Çamur türüne göre gerekli sıcaklık derecesinden yüksek olan bir pişirim sonucunda ise bünye üzerinde eğilme veya çökme gibi deformasyonlar oluşmaktadır. Pişirim derecesinin olması gerekenden yüksek olmasının bir başka sonucu ise sırlama aşamasında bünyenin su emme özelliğinin azalması sebebi ile sıırı çekmemesidir. Ayrıca farklı çamur tiplerinin kendine özgü pişme renginin bozulmasına, pişme küçülmesinin artmasına sebebiyet vermektedir. Bu sebeple bünyeye uygun pişirim derecesi dikkatle saptanmalı ve pişme aralığının dışına çıkılmamalıdır.

Geçmişte doğanın şartlarına uyum sağlayan insanoğlunun rastlantısal buluşları ile günümüze kadar gelen seramiğin pişirimi bugünün teknolojisi ile çok daha farklı fırın türlerinde gerçekleştirilmektedir. Pişirimlerde ürünlerin kullanım alanlarına göre pişirimin gerçekleştirileceği fırın ve yakıt türü önemlidir. Fırın türleri, kullanılan malzemeler ve pişirim rejimi değişse de pişirimin temel işlevi değişmemektedir. Fırınların genel yapısının geçmişten günümüze değişmeyen tek ortak özelliği ısı izolasyonu sağlıyor olmasıdır. Fırının türlerinin farklılığı ile birlikte ısıyı sağlamak için kullanılan malzemede çeşitlilik göstermektedir. Ateşleme ürünlerin altında, üstünde veya çevresinde yapılmaktadır. Genel olarak günümüzde yaygın kullanılan fırın türleri elektrikli fırınlar, gazlı fırınlar ve odun fırınlarıdır. Elektrikli fırınlar günümüzde en yaygın kullanılan fırın türlerindedir. Bu tür fırınlarda pişirme rejimi, sıcaklık ve süre

taininin kontrollü olarak yapılabilmesi kullanım kolaylığı sağlanmaktadır. Pişirim sırasında farklılığı belirleyen önemli etkenlerden biri bu fırın türlerinin ve yakıtın çeşitliliğidir.

1.2. Geleneksel Pişirim Teknikleri

1.2.1. Bisküvi Pişirimi

Şekillendirme ve kurutma aşaması tamamlanmış olan seramik bünyelerin tabii tutulduğu ilk pişirim işlemi bisküvi pişirimi olarak adlandırılmaktadır. İlk pişirimi yapılmış sırsız bünye için bisküvi terimi kullanılmaktadır. Bisküvi pişirimi sonrası seramik bünye asla ilk haline dönemez çünkü bu aşamada bünye fiziksel ve kimyasal reaksiyonlarını tamamlamıştır. Bu durum seramik ürünlerde ilk pişirimin yapılmasının en önemli sebeplerinden birisidir.

Killerin şekillendirme işlemine uygun hale gelebilmeleri için içine su ilave edilmektedir. Bu işlem bitirildikten sonra ise çamur bileşenleri içerisinde bulunan suyu atmaya başlar. Gözeneklerden atılan suyun bünyeden tamamen uzaklaştırılması tam olarak burada başlar ve bisküvi pişirimi ile birlikte küçülmeler meydana gelir. Bu durum kuruma sırasında çamuru oluşturan minerallerden suyun uzaklaşması ve minerallerin birbirine yakınlaşması ile gerçekleşmektedir. Kuruma aşamasında başlayan bu küçülmeler bisküvi pişirimi sırasında nem tamamen atılana kadar devam etmektedir.

Pişirim sürecinin başlangıcında bünyenin tamamen kurutulmuş olmasına rağmen, gözeneklerinde kalan nemin kontrollü uzaklaştırılması için ısının yavaşça çıkarılması gerekmektedir. Bu aşamada ani çıkan ısı bünyede kırılmalara ve çatlamalara sebep olmaktadır. Bu yüzden bisküvi pişiriminin ilk aşamasında sıcaklığın mümkün olduğu kadar yavaş çıkarılması önemlidir. Büyük parçalarda bu duruma çok daha dikkat edilmesi gerekmektedir. Bisküvi pişirimi için fırına doldurulan ürünler biçimleri ve kalınlıklarına göre birbiri ile temas edecek şekilde dizildiği gibi üst üste de yerleştirilebilir. Bisküvi pişirimi derecesi, bünyenin kimyasal bileşenleri, et kalınlığı, uygulanan şekillendirme yöntemi gibi olgular doğrultusunda belirlenmektedir. Fırına yerleştirilen ürünlerin bu özelliklerine göre pişirim rejimi yani, ön ısıtma, pişirme ve

soğutma süresi hesaplanmaktadır. Bünye içerisinde bulunan organik malzemelerin yanması, kristal değişikliğinin ve cam fazı oluşumunun tamamlanması kızıl kor olarak adlandırılan sıcaklığa ulaşmasından sonra gerçekleşir.

Piştirimin ilk basamağında bünyeden su ayrılması yaklaşık 450°C (842°F)'a kadar devam eder. Sıcaklık 900°C (1652°F)'a ulaştığında bünyede henüz erimemiş faz oluşmamasına rağmen temel değişiklikler meydana gelir. 450-500°C (842-932°F) civarında kimyasal bağlı su ayrılmaya başlar. 650 °C (1202°F)'da kimyasal bağlı suyun çoğu ayrılır. Fakat az da olsa 900°C (1652°F) ve üzerine kadar su buharı oluşumu devam eder... Piştirme işleminin başlamasından itibaren gözeneklilik düzenli olarak artar ve 850°C (1562°F)'de maksimum miktara ulaşır. Bu sıcaklıkta yapıdaki tüm su molekülleri ayrılır, karbonun büyük kısmı yanarak uzaklaşır fakat bünyedeki eriticiler henüz erimemiştir.600-850°C (1112°-1562°F) arasında (kültürüne bağlı olarak) bünyede az bir ısıl genişleme olur ve sinterlenmeden önce kararlı hale gelir (FRASER, 2010, s. 27).

Seramik ürünler bisküvi piştirimden kırıksız ve çatlaksız çıktıktan sonra sır veya dekor piştirimi aşamalarında problem riski oldukça düşecektir.

Çoğu seramikçi bisküvi piştirimini düşük derecede yapmayı tercih eder (900°-1000°C arası) çünkü bu sıcaklık aralığında parça tutmak ve sırlamak için yeterince sağlamlaşmış olmasının yanı sıra kolay sır kalınlığı alacak kadar da gözenekli yapıdadır (PETERSON, 2009, s. 167).

Bisküvi piştirimi ile yeterli sağlamlığa ulaşmış bünye diğer piştirim türleri veya dekorlara uygun hale gelmiş durumdadır. Örneğin bisküvi piştirimi yapılmamış bünyenin daldırma yöntemi ile sırlanması olanaksızdır; çünkü bünye sır ile birlikte suyu çekeceğinden mukavemetsizdir ve kolay deforme olacaktır. Bu durumda bünye ana formunu muhafaza edemez ve yamulma, kırılma, çatlama gibi birçok hataya sebep olur. Bununla birlikte dekorlama türlerinde de benzer problemler ile karşılaşılabilir.

Bisküvi pişirimi sonrasında üzerine sulu uygulamalar yapılırsa bile deformasyon riski olmamakla birlikte bu uygulamalar rahatlıkla gerçekleştirilebilir. Pişirilmiş ürün, boyayı renkleri karıştırmadan uygulamayı kolaylaştıracak, sırtı ise eşit kalınlıkta bünyeye çekecektir.

1.2.2. Sır Pişirimi

Seramikte ‘sır’ olarak adlandırılan madde, seramik çamurunu ince bir tabaka şeklinde kaplayarak onun üzerinde eriyen cam veya camsı bir oluşumdur (ARCASOY, 1983, s. 162).

Sırın genel tanımı, bisküvi pişirimi yapılmış seramik bünyenin üzerine uygulanan çeşitli renk ve özelliklere sahip camsı yapıdır. Bu özellikleri seramiğin kullanıldığı alana göre farklılık göstermektedir. Endüstriyel alanda kullanılan sırlarda krakle türü hataların olmaması ve yüksek mukavemet göstermesi gerekmektedir. Ancak artistik sır kullanımında sırın, daha çok görsel etkileri dikkate alınmaktadır.

Sır camın oluşumunda kullanılmakta olan temel bileşen silise, istenilen etkiye göre birçok hammaddenin de eklenmesi ile oluşturulmaktadır. Sır reçetesini oluşturan bileşenler, sırtın ergime derecesini, dokusunu, rengini, sertliğini belirler. Sır formülleri hazırlanırken kimyasal ve matematiksel olarak hesaplanır. Seger formülü ile bileşenlerin hesaplamaları yapıp ağırlıkları hesaplanarak harmana dönüştürülür.

Kimyasal olarak sır, asitler ve bazlar arasındaki reaksiyonlarla oluşan mineral tuzlardan ibarettir. Ayrıntısındaki temel bileşen yalnız başına bir cila oluşturmaya yeterli olacak silistir (SiO_2). Ancak 1730°C olan yüksek füzyon noktası nedeniyle kullanımı sınırlıdır. Daha düşük erime noktasına sahip başka bileşenlerin ilave edilmesinin nedeni silisin erime noktasını düşürmektir (ROS İ FRİGOLA, 2002, s. 122).

Sırın renklendirilmesinde ise farklı oranlarda metal oksitler veya pigmentler kullanılır. Hazırlanan reçeteler ile sonsuz çeşitlilikte, mat, opak, transparan ve farklı renk tonlarında sırlar elde edilebilmektedir. Sır pişirimi, seramik ürünün temelinde son pişirimi ve geri dönülemeyecek olan önemli aşamalarından bir tanesidir.

Seramik sırlarında aranan en büyük özellik, üzerine çekildiği çamur ile normal koşullarda fiziksel ve kimyasal bağlar kurmasıdır. Hatasız bir sır tabakası olarak kabul edilen etki seramik çamurunun üzerinde genelde çatlamadan ve kavlamadan kalmalıdır. Ancak artistik amaçlarla bu tür veya daha değişik sır hataları, istenerek oluşturulur (ARCASOY, 1983, s. 162).

Piştirilmiş seramik bünyenin sırlanmasının çeşitli amaçları vardır. Bu etkenler şu şekilde sıralanabilir; seramik bünyeyi sıvılardan, gazlardan korumanın yanı sıra parlak ve kaygan bir tabaka oluşturmak, seramik yüzeyinde uygulanan renk ve doku özelliklerin kalıcılığını sağlamak, artistik amaçlı renkli veya efektli sırlar uygulayarak estetik değerini arttırmak, sır altına veya içine uygulanan dekoru üzerine koruyucu tabaka oluşturmaktır. Ayrıca sır üstü uygulanan dekor teknikleri içinde sır altyapı görevi görmektedir.

Sır bisküvi pişirimi yapılmış bünye üzerine uygulandığı gibi endüstriyel üretimde bisküvi pişirimi yapılmamış seramik bünyelere uygulanarak tek pişirim olarak da yapılmaktadır.

Üzerinde kullanıldıkları hamurlardan daha aşağı derecelerde ergiyen bu camlar, uygulandıkları çeşitli hamurlardan mamul seramik eşyaya sertlik, düzlük, estetik yönden canlılık, renk ve parlaklık gibi nitelikler kazandırır (AYTA, 2017, s. 35).

Sır, belli reçeteler ile sıırı oluşturan hammaddelerin su ile karıştırılarak çözülmesinin ardından bisküvisi yapılmış bünyenin üstüne farklı teknikler kullanılarak uygulanır. Bu teknikler daldırma, püskürtme, fırça ile uygulama ve akıtma gibi belli başlı uygulamalardan oluşmaktadır. Kullanılacak olan teknik, yapılan ürünün türüne ve özelliklerine göre kendine özgü şekilde uygulanmaktadır. Örneğin sır içerisine daldırılmayacak kadar büyük boyutlu olan bünyelere püskürtme yöntemi uygulanır. Belli bölgelere uygulanacak sırlar ise akıtma yöntemi ile yapılır, tamamen kaplanması amaçlanan bünyelerde daldırma yöntemi uygulanır. Sırın uygulanma tekniği aşaması tamamen istenilen sonuç ile bağlantılıdır. Sırın uygulama kalınlıkları da bünyeye, sırın hammadde bileşenlerine ve istenilen sonuca göre değişiklik göstermektedir. Bu

doğrultuda en doğru sonucu almak için uygun kalınlığın kullanılması önemlidir. Ham sıranın normal uygulama kalınlığı ortalama 0,8-1 mm'dir. Çok kalın uygulanmış bir sır kuruma sırasında çatlama ile birlikte pişirme sırasında köpürmelere neden olabilmektedir. Sır kalınlığının gözlemlenebilmesi, bir iğne veya benzeri alet kullanılarak sırlı yüzey üzerine atılan çentik ile incelemek mümkündür. Eğer aletin ucu yeterli bir sır kalınlığı hissederse kalınlık uygun, alet kabın yüzünü çizerse ve et kalınlığı görülmezse sır fazla ince demektir. Sır uygulamasında dikkat edilmesi gereken bazı kurallar vardır. Bunlardan ilki uygulama yapılan bünyenin tozunun temizlenmiş olmasıdır bir diğeri ise sıranın bünye üzerindeki kalınlığının ve eşit dağılımına dikkat edilmesidir.

Sırlama bitirildikten sonra, pişirim esnasındaki bazı durumlar sonucu etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Bunlar; fırın içerisindeki havanın kalitesi, yerleştirme aralıkları, fırının doluluk oranı, hedeflenen sıcaklığa ulaşılmasında ki sürenin uzunluğu veya kısalığı, soğuma aşaması gibi birçok durum olarak sıralanmaktadır. Sır pişirimine hazırlanan seramikler, fırına yerleştirilirken özellikle birbirlerine değmemeleri ve belli aralıklar ile dizilmelerine dikkat edilmelidir bu durum sıranın erime aşamasında ürünlerin birbirine zarar vermemesi açısından önemlidir.

Sır pişirimi için fırının doldurulması işleminin, pişirim sürecin belki de en önemli tek işi olduğunun altını çizelim. Fırının doldurulma biçiminin, sıranın rengi ve yüzey kalitesi üzerinde nasıl etkin olduğunu ve fırının yakılmasını da nasıl kolaylaştırdığını fark etmeyiz (PETERSON, 2009, s. 168).

Bisküvi pişiriminden farklı olarak, sır pişiriminde fırın ilk ısıtma aşamasında derece hızlı yükseltilebilir, ancak sıcaklığın yükselmesi ile hızın düşürülmesi gerekmektedir. Bu aşama sıranın erime derecesine yavaş yavaş gelmesi, tüm yüzeyi kaplayacak şekilde ve eşit miktarda dağılımını sağlaması için önemlidir. Erime aşaması camlaşmanın ortaya çıkmaya başladığı aşama olarak isimlendirilmektedir. Erime aşamasındaki sıcaklık derecesi kullanılan reçeteye ve sıranın özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Bu noktada sırlar içindeki hammaddelerin dağılım oranlarına göre düşük, orta ve yüksek dereceli sırlar olmak üzere gruplandırılmaktadır.

Sır pişirimi, bisküvi pişiriminin tersine hızlı başlatılabilir ve sıcaklık yükseldikçe yavaşlar. Her sır pişiriminin son 60°C si bir saatlik bir süreye yayılmalı, böylece sırn yumuşayıp olgunlaşması sağlanmalıdır. Burada sırn kaç derecede piştiği önemli değildir. Bu nokta çoğunlukla bilinmezden geline ama önemli bir noktadır. Dikkate alınmadığı zaman da olgunlaşmamış bir sır yüzeyi ve gelişmemiş renklerle karşılaşmak kaçınılmazdır (PETERSON, 2009, s. 168).

Düşük sıcaklıkta olgunlaşan sırlar, kurşunlu ve alkalili sırlar olarak ikiye ayrılırlar. Alkalili ve kurşunlu sırlar için gerekli olan pişme derecesi 750-1060°C arasındadır. Orta sıcaklıkta olgunlaşan sırlar 1060-1200°C' ye kadar olan aralıkta erimektedir. Bu sırların harmanında yüksek dereceli eriticiler bulunabildiği gibi düşük dereceli eriticiler de yer almaktadır. Yüksek sıcaklıkta olgunlaşan sırlar, 1200-1300°C arasında erimektedir. Stoneware ve porselen gibi yüksek ısıya dayanıklı bünyelere uygulanır. Bazı sert porselenler 1400-1450°C'ye kadar çıkabilmektedir. Bu sırlar oldukça sert çiziklere ve asitlere karşı dayanıklıdır (CHAVARRÍA, 1994, s. 78-79).

Sır pişiriminden sonra yapılan hataların geri dönüşümü pek mümkün değildir, oldukça özenli ve dikkatle yapılması gereken en önemli aşamalardan biridir. Bu nedenle fırın atmosferi, derece uyumsuzluğu, fırın rejimi gibi yapılan sır ve pişirim hataları; kabarcık oluşumu, yumrulaşma, gövde atması, sır toplanması, iğne başı delikleri, ürün çökmesi, kavlama ve renk kayıpları gibi olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Sır üzerinde elde edilen farklı yüzey etkileri ve efektler pişirim türlerine göre de değişiklik göstermektedir.

1.2.3. Dekor Pişirimi

İlk çağdan bugüne insan doğasında var olan estetik kaygı ve arayışın her malzemede ve her alanda kullanılması tarih boyunca kaçınılmaz olmuştur. Bu estetik arayışlar ile yapılan dekor olarak adlandırılan her çizgi geçmişten günümüze ışık tutmuştur. İnsanoğlu mağara duvarlarını, çok çeşitli taşları ve doğal birçok yapıyı kullandığı gibi seramik alanında da bu doğal arayışın etkisini göstermiştir.

Seramik üretimi tarih öncesi Neolitik çağda (M.Ö.7500-5000) başlamış ve günümüze kadar gelmiştir. En eski çağlardan günümüze kadar gelmiş olan parçalanmış ve sağlam

çeşitli seramik formlar ve kalıntıları; tarih öncesi uygarlıkların yaşayış biçimlerini, kültürel, dinsel ve sosyoekonomik yapılarını bilmemiz konusunda bize ışık tutmuş önemli kaynaklardır. Neolitik çağa tarihlenen en eski seramik örneklere Çatalhöyük ve Canhasan da rastlanmıştır. Elde yapılmış olan bu seramiklerde oval formlar egemen olup bünye ve dekorlarda kahverengi, kırmızı, siyah renk tonları kullanılmıştır. Çağın sonlarına doğru kapların basit geometrik motifler ile bezendiği görülmektedir (SEVİM, 2007, s. 13)

Seramik bünyede etkileyici ve estetik görsellik elde etmek için oldukça farklı teknikler kullanılmaktadır. Seramik bünyeler üzerine uygulanan çeşitli dekorlar, seramiğin üretim tarihi kadar eskiye dayanmaktadır. Yapılan bu dekorlar bölgenin sahip olduğu hammadde ve doğal kaynaklar ile birebir ilişkilidir. Bu nedenle incelenen seramik bünyelerde kullanılan teknikler üretim yapılan yer hakkında kültürel, sosyal, inanç ve yaşam sistemi hakkında bilgiler aktarmaktadır. Dekor uygulamalarının temel amacı yapılan seramik ürüne biçimsel estetik kazandırmak ve kavramsal olarak zenginleştirmektir. Tarihin çeşitli dönemlerini, kültürlerini genellikle o dönemde yapılan seramiklerin yardımı ile tespit etmek mümkündür. Geçmişten günümüze duygu ve düşüncelerin aktarımına başlıca bir yol açarak bugüne uzanan bu dekor arayışları, yöntemlerin geliştirilmesi ile zenginleşerek devamlılığını sürdürmektedir.

Dekor tekniklerinde kullanılacak olan yöntem, çamurun şekillendirilmesi ile birlikte tamamen istenilen sonuca göre planlanarak seçilmektedir. Bu durumda dekor teknikleri şekillendirme aşamasında, şekillendirme işlemi bitirilmiş yaş bünye üzerine, bisküvi pişirimi yapılmış bünye ve sır pişiriminden sonra uygulanmaktadır.

Seramik dekorlarında ve renklendirilmesinde kullanılan boyalar saf renk veren metal oksitler ya da bu oksitlerin bileşimlerinden çeşitli yollar ile elde edilmektedir. Saf renk veren metal oksitlerin kullanılmasındaki amaç seramik ürünler dekorlama işleminden sonra da pişirildikleri için yüksek sıcaklık derecelerine dayanıklı ve kalıcı olmasından kaynaklanmaktadır. Bu oksitlerden elde edilen renk pigmentlerinin ve saf oksitlerin kullanıldıkları alana, pişirimin yöntemine, pişirim derecesine ve fırın atmosferine göre oldukça zengin çeşitlilikte sonuçlar elde edilmektedir. Boyalar seramik çamur ve sırın

içinde bulunan hammaddeler ve onların kimyasal bileşimlerine uygun yapıda olmaktadır. Bu nedenle hem bünye içinde çamurun renklendirilmesinde, astar olarak direkt yüzeye uygulamalarında, sır altı boyalarda ve sırn içerisinde farklı oranlarda çeşitli bileşenlerle kullanılmaktadır. Oksitler ilave edildikleri sır bileşenlerine, uygulama biçimlerine pişirim sıcaklıklarına bağlı olarak oldukça zengin çeşitlilik göstermektedirler. (yeşil alan için: “SIR BAŞLIĞI ADI ALTINDA BAHSEDİLMİŞ O YÜZDEN ÇIKARILMALI” YAZILMIŞ) oya hoca)

Çamur halinde ham bünye üzerine uygulanan dekorlar, biçimlendirme aşamasında çok çeşitli doku veya mühürlerle yapılabildiği gibi bittikten sonra deri sertliğinde de yapılmaktadır. Bu aşamada bünyenin üzerine farklı renklerde astar uygulamaları yapılabilmektedir. Örneğin sigrafitto tekniğinde astar uygulamasından sonra kazınarak yapılan dekor tekniklerinden biridir. Bunlarla birlikte, mühür, astar, rölyef, mishima, ajur, mocho gibi dekorlar bu teknik için örneklerdir. Dekor uygulaması bitirildikten sonra ürün istenilen sonuca göre tamamlanır ve bünye bu aşamadan sonra kurutulur, ardından bisküvi pişirimine hazır hale gelir.



Görsel 1: Sgraffito Tabak Örnekleri, Kişisel Uygulamalar

Deri sertliğine kadar kuruyan ürünlerin üzerine tasarıma ve isteğe göre; oyma, ajur, mishima, champ-leave, akıtma ile ajur, selvi (macho), parça ekleme şeklinde dekor yapılabilir (SEVİM, 2007, s. 61).

Seramik sıraltı dekor uygulamalarında oksit, sıraltı boya veya çeşitli astarlar ile yapılan dekorlar bisküvi pişirimi yapılmış veya tamamen şekillendirilme aşaması bitmiş ve kurutulmuş olarak iki şekilde kullanılabilir. Ancak bu teknik boyaların sulu kullanımı ve renklerin çamurla karışmaması açısından çoğunlukla bisküvi pişirimi yapılmış bünye üzerine uygulanmaktadır. Çini dekorları bu pişirim tekniği ile uygulanmış dekorlara örnektir. Uygulanacak olan dekor çeşitli yöntemler ile bünyeye aktarılmaktadır. Sıraltı dekor uygulamalarında mühür, sünger, elek baskı gibi teknikler kullanılacağı gibi şablon üzerine pistole ile püskürtme ve fırça ile de çeşitli dekorlar yapılmaktadır. Bisküvi pişirimi yapılmamış bünye dekorlandıktan sonra bisküvi pişirimi yapılır ve ardından sır pişirimi gerçekleştirilmektedir. Bisküvi pişirimi yapılmış ürün ise dekor aşamasından sonra sırlanarak sır pişirimi yapılmaktadır. Bu uygulamada hazırlanan boyaların bileşenleri ile bünye ve sır özelliklerinin tamamen birbiri ile uyumlu olması gerekmektedir. Sır altı dekor pişirim ve uygulama teknikleri açısından pişirim sıcaklığı çeşitlilik göstermektedir.



Görsel 2: Sıraltı Dekor Örneği Kişisel Uygulamalar

Sırıçi dekor uygulamalarında bisküvi pişirimi yapılmış sırlanmış ancak sır pişirimi yapılmamış seramik bünye üzerine yapılan dekor tekniğidir. Sırıçi dekor tekniğindeki amaç boyanın sırnın içine gömülmesini sağlamaktır. Bu uygulamada dikkat edilmesi gereken nokta dekor için kullanılacak boya ile sır arasındaki derece uyumudur. Ayrıca kullanılan sırnın akışkan olmamasına dikkat edilmelidir, sırnın akışkan yapıda olması halinde üzerine uygulanan sırnın erime aşamasında dekor sır ile birlikte akacak ve istenilen sonuç elde edilmeyecektir.

Sırıçi dekorlarında el dekorları yöntemlerinde kullanılan hemen hemen bütün teknikler (firça, sünger, mühür, pistole, elek baskı (direkt baskı) yöntemi de kullanılabilir... Mayolika dekor tekniği sıırıçi dekor tekniklerine iyi bir örnek oluşturmaktadır. Sırıçi dekorlarının pişirim sıcaklığı bünyeye ve sıra göre 950°C ile 1380 °C derece arası değişebilir (SEVİM, 2007, s. 39)

Sırüstü dekor pişiriminde bisküvi ve sır pişirimi tamamlanmış seramik bünye üzerine uygulanmaktadır ve üçüncü bir pişirim gerektirmektedir. Üçüncü pişirim dekorlama aşamasının ardından boyaları yüzeye sabitlemek amacı ile yapılmaktadır. Minai, lajvardina, lüster, altın yıldız dekorları bu teknik ile yapılan dekor çeşitlerindedir. Bu aşamada yapılan dekorlar çeşitlerine göre fırınlanmaktadır ancak genellikle oksijenli fırın atmosferinde pişirim gerçekleştirildiğinden elektrikli fırınlar kullanılmaktadır.

Sırüstü dekorları, sıraltı ve sıırıçi dekorlarına nazaran daha düşük derecede (700-890°C) pişirilirler. Yüksek dereceli (1100-1380 °C) sır içi ve sıraltı dekorlarında renk paleti sınırlı iken sırüstü dekorlarında ise pişirim daha düşük derecelerde (700-890°C) yapıldığı için renk paleti oldukça geniştir. Renk seçiminde neredeyse sınırlama yok gibidir (SEVİM, 2007, s. 47).

Dekor pişirimlerinde izlenen yol tamamen istenilen sonuca göre değişiklik göstermektedir. Kullanılan yöntemler ile birlikte bünye, boya ve sır da kullanılan malzeme çeşitliliği de oldukça fazladır. Kullanılan malzeme bileşenleri, fırın çeşidi ve atmosferi, fırın derecesi gibi faktörlere bağlı olarak farklı sonuçlar elde edilmektedir.

1.3. Alternatif Pişirim Teknikleri

Seramik üretiminin son aşaması olan pişirim, kullanılan fırın atmosferi esas alınarak iki gruba ayrılır. Bunlar redüksiyonlu(indirgen) pişirim ve oksidasyonlu(oksijenli) pişirimdir Alternatif pişirimlerin ortak özelliği ise indirgen (redüktif) atmosferde oluşmasıdır. Geçmişte keşfedilmiş olan bu pişirimler günümüzde teknolojinin ilerlemiş olmasına rağmen artistik çalışmalarda farklı doku ve yüzey efektleri elde etmek amaçlı kullanılmaktadır. Alternatif pişirim teknikleri hem eğitim hem sanat alanında oldukça fazla tercih edilmektedir. Alternatif pişirim, sırlı ya da sırsız bünye üzerine yapılan ve daha çok organik malzemelerin de pişirim sürecine dahil edildiği tekniklerden oluşmaktadır. Redüktif pişirimde fırın atmosferinde karbon monoksitli bir ortam oluşması amaçlanmaktadır. Fırın içerisinde bu ortam içeri atılan, talaş, odun, tuz, naftalin, yağ gibi yanıcı ve duman verici maddeler ile oluşturulmaktadır. Bu atmosfer fırın içinde uygulandığı gibi bazı durumlarda fırın dışında da uygulanmaktadır. Örneğin raku pişirim tekniğinde olduğu gibi fırın dışında redüksiyonlu ortam sağlanmaktadır.

Redüksiyonun kimyasal anlatımı, oksijen iyonlarının azalması veya genel olarak değer kaybetmesidir. Bu nedenle “indirgenme” olarak adlandırılır. Redüksiyon sırasında bir redükleyici maddenin varlığı gereklidir. Bu madde reaksiyon sırasında oksijenle birleşir ve okside olur. Seramikte redüksiyon, yanma havasının az olduğu ortamda pişirimin yapılması ve yüksek değerli oksitlerin düşük değere indirgenmesidir (ARCASOY, 1983, s. 101).

Fırın atmosferinin niteliği, pişirilecek olan ürünün cinsine göre amaçlanan renk, gözeneklilik, elektriksel ve mekanik özellikleri sağlamak açısından belirleyicidir. Fırın atmosferi indirgen (redüktif), oksidasyonlu ve nötr olmak üzere, oksijenin ortamdaki oranına göre değişir. Oksijen girişinin azaldığı atmosfer indirgendir (ÇAKIR, 2005, s. 122-123).

Yükseltgen ortam demek, yakıtın tam yanması sonucunda elde edilen oksijen oranı demektir. Şöyle de düşünebiliriz: çamurun veya sıran tüm molekülleri, kimyasal oluşumlarını tamamlamak için ihtiyaçları olan oksijen moleküllerini sağlamada, ortam

elverişli ise burada yükseltgen ortamdan söz edebiliriz. Bazı seramikçiler bu durumu “tam yanma” olarak adlandırırlar. Yine basitçe belirtirsek, organik yakıtların yanması sonucu, alevler turuncudan maviye dönüşür. Seramik pigmenti olarak kullandığımız her toprak bazlı metal oksit, pişirim sonrasında yükseltgenmiş olarak bir renk alır ve bu renkler yükseltgenme derecesine göre değişebilir. İndirgenme demek, ortamda oksijen miktarının azalması demektir. Alternatif pişirimlerde kullanılan malzeme, fırın rejimi ve türü çok çeşitlilik gösterse de genellikle bütün pişirimlerin ana ortak özelliği indirgen (redüktif) atmosfer ortamında pişiriliyor olmasıdır (PETERSON, 2009, s. 165-166).

Pişirimin çeşitliliğine ve istenilen etkiye göre bazı alternatif pişirimlerinde sır kullanılmaktadır. İndirgen atmosferde bünyeye etki eden duman yüzeyde doğal, özgün, rastlantısal ve yumuşak tonlar bırakarak izleyiciye farklı estetik görseller sunmaktadır. Artistik ve estetik yüzey görünümleri elde edilen redüksiyonlu pişirimlerde elde edilen etkinin aynısını yakalayabilmek oldukça zordur, böylece çıkarılan her ürün kendi içinde özgünlüğünü daima korumaktadır. Bu pişirim teknikleri belli standartlarda yapılırsa da çıkacak olan sonucun önceden tahmin edilmesi imkânsızdır. Isı şoklarından kaynaklanan kırılmalar veya çatlamlar gibi riskler taşımaktadır. Bu yüzden pişirimleri deneyimlemek ve tecrübe ederek az hata ile sonuca ulaşmak uzun uğraşlar sonucunda elde edilmektedir.

Alternatif pişirim tekniklerine her geçen gün ilgi artmaktadır ve birçok sanatçı tarafından tercih edilmektedir. Yüzey etkilerinin birbirinden tamamen farklı olması ile yapılan eserler aynı sanatçıya ait olsa da çok yönlü ve çok çeşitlidir. Alternatif pişirimde kullanılan malzeme sanatçıya ve şartlara göre çeşitlilik gösterse bile asla birbirine benzer sonuçlar elde edilmemektedir. Bu pişirim türleri raku pişirimi, sagar pişirimi, nobarigama-anagama pişirimi, tuz pişirimi, çukur pişirimi, isli pişirim, varilde pişirim ve açık ateşte pişirim olarak sıralanmaktadır.

1.3.1. Raku Pişirimi (Raku Firing)

Raku kelimesi; kolaylık, haz ya da zevk anlamına gelir ve Japon çay seremonisine ya da chanoyu’ya (çay yolu) katılırken ulaşılmaya çalışılan var oluş nedenine örnek oluşturur (WANDLESS & WATKINS , 2006, s. 35).

Raku pişirimi, şekillendirme aşamasını tamamlanmış bünyenin bisküvi pişirimi gerçekleştirildikten sonra sır uygulaması yapılmaktadır. Bu pişirimde kimyasal açıdan düşük dereceli sırlar (kurşunlu) tercih edilmektedir. Hazırlanan sır reçetesine renklendirici metal oksitler kullanılarak farklı sır efektleri elde etmek amaçlanmaktadır. Raku pişirimi kullanılan sıranın kimyasal özelliklerine göre ortalama 850-1000 °C sıcaklık aralığında yapılmaktadır bu oran sır bileşenlerine göre değişmektedir. Seramik yüzeyine uygulanan sır, olgunlaşma sürecini geçip oluşumunu tamamladıktan sonra ürün kor halinde fırından maşalar yardımı ile dışarıya çıkarılmasının ardından redüksiyon yapılması için hazırlanan özel kutulara veya kazılmış bir çukura yerleştirilmektedir. Daha sonra üzerine talaş, saman, kâğıt, kuru yaprak vb. yanıcı malzemeler atılarak redüksiyon işlemi için gereken karbon monoksit elde edilmektedir. İçerisine seramik ürünün yerleştirildiği alanın özellikle dışarıdan hava almayacak şekilde ağzının kapatılması gerekmektedir. Bu noktadan sonra yapılması gereken kullanılan malzemede yeterli yanma olması ile birlikte seramik ürünü karbon monoksit gazına maruz bırakılması ve ortamdaki oksijenin uzaklaştırılması için kapağın sıkıca kapatılması gerekir. Alev alan organik malzemelerin dumanı ile indirgen atmosfer oluşturulmaktadır. Kullanılan seramik bünyenin mukavemetine göre ani sıcaklık farklı ile bünye yüzeyinde kırılmalar ve çatlamlar oluşabilmektedir. Bu durumunun engellenmesi açısından uygun çamuru kullanmak ve daha önceki bisküvi pişiriminin yüksek derecede yapılması oldukça önemlidir. Bu yöntemde yüksek oranlı şamot içeren bünye veya kum içerikli gözenekli, mukavemeti yüksek çamurların tercih etmek gerekmektedir. Bütün alternatif pişirimlerde olduğu gibi geçmişten günümüze uygulanan bu klasik yöntemlerin dışında sanatçılar zamanla kendi yöntemlerini deneyimleyerek oluşturmuştur. Bu açıdan bakıldığında malzeme ve yöntem çeşitliliği artmıştır. Dumanlı ortamda yapılan bu pişirimler gibi raku pişirim tekniği de açık havada genellikle gazlı fırınlarda yapılmaktadır. Bazı sanatçılar kor halinde fırından çıkardıkları bünye üzerine tuz, şeker veya farklı metalik tuzlar gibi sır yüzeyini etkileyecek malzemelerde kullanılmaktadır. Kullanılan sır bileşenleri ile birlikte metal oksit çeşitleri ve oranları da sonucu oldukça farklı şekilde etkilemektedir.

Raku, tarihi 4. yüzyıl öncesine kadar giden ve Japon çay törenlerinde tercih edilen, hızlı bir pişirim yöntemiyle pişirilen kaplara ve yönteme verilen isimdir. Bu yöntemde

yüksek oranda şamot ve kum içeren gözenekli çamurdan yapılan ürün, bisküvi pişirimleri yapıldıktan sonra kurşunlu, erime dereceleri düşük sırlarla sırlanır. Sırlanan ürün yanmakta olan odun yakıtlı fırın üzerinde ya da kenarlarında bir süre ısıtıldıktan sonra 750° - 950°C' deki fırına maşa yardımıyla konur ve sırn gelişimi gözetleme deliğinden izlenir. Sırn köpürmesi bitip erimeye başladığı anda, fırın içinde oksijensiz bir atmosfer yaratmak için baca kapatılır. 5-10 dakika bu durumda bekleyen ürün 750° - 950°C' deki fırından çıkarılarak açık havada soğumaya bırakılmaktaydı. Günümüzde eski raku pişiriminden farklı olarak ürünler fırından çıkartıldıktan hemen sonra talaş ya da su içine atılarak redüksiyon yapılır (ÖZCAN, 1997, s. 2).

Raku, seramik alanında rastlantısal oluşan, çarpıcı yüzey etkileri ile düşük sıcaklıkta yapılan popüler bir hızlı pişirim sürecidir. Raku uygulamasının içinde; basit çatlaklı beyaz sırdan çarpıcı farklı renk tonlarına, mütevazı çay kaselerinden mecazi ya da soyut heykelsi formlara kadar onu her zaman genç ve canlı tutan geniş bir olasılık ve yenilik getirme yatar. Bu antik sürecin modern uygulaması ve hatta modern amacı onun doğulu köklerinden ayrılır. Fakat rakunun sonuçları hala sonsuz bir çeşitlilik, enerji ve güzelliكتedir. Japon ve Batı rakusu seramikçiye, pişirimin nihai sonucunu kısa bir sürede deneyebilme imkânını sunar. Raku pişirimini benzersiz kılan onun bu çeşitliliğidir (BAŞKIRKAN, 2010, s. 65).

Çay, Japon adalarına, Zen rahibi Yoşai tarafından 8. yüzyılda Çin'den getirilmiştir. Muromaçi devrinde de Zen rahiplerinin yine Çin'den getirdikleri Zen düşüncesi ve kültürü Samurai'lerin arasında çok yayılmış ve önceki dönemlerde görülmeyen değişik bir Çin hayranlığı başlamıştır. Bu devirde popüler olmaya başlayan 'Çan oyu' denilen çay törenleri Zen kültürünün getirdiği yeni bir terbiye ve Zen tarikatının dini bir faaliyeti olarak düzenlenmiştir. Daha sonraki dönemlerde Japon halkının yaşamında da değer kazanmaya başlamış ve kimi Japonlar için Japon kültürünün "en güzel" kazanımı olmuştur. Çay törenlerine Zen rahibi Şükü Murata tarafından yalınlık ve ölçü kuralları getirilmiştir. 16. yüzyılda Mamoyama devrinde ise ünlü çay ustası Sen no Rikyu tarafından geliştirilmiştir. Zen felsefesi ile yakın ilişkili, sadelik ve doğal güzelliği vurgulayan, günümüzde bile daha hala geçerli olan çoğu çay töreni kuralları ve görgüsü Sen no Rikyu tarafından oluşturulmuştur. Rikyu ustanın tasarımına göre "sükiya"

denilen çay evi, çay bahçesi ile dünyadan soyutlanmış bir evdir. Ev doğal ve yalındır. Bu yaşam biçimi mükemmel olmayanın, asimetrik biçimin, doğal güzelliğın bilinçliğini geliştirmenin bir aracı olarak derin düşünceye dalma ve meditasyona büyük önem verir. Özelliğini, doğadan esinlenmiş olaylardan alır. Geçici de olsa özünde yaratıcı sürecin bir parçası haline gelen çay töreni Rikyu için bir sanattır. Hatta kaba oldukları bile söylenebilen "çavan" denilen çay kapları da aynı yalınlık ve doğallık ile yapılmıştır, işte bu yalın, ilkel görünümlü, bile bile çarpık, eğri kusurlu kaplar "Raku" diye bilinen ve yalnız Japonya'ya özgü eski görünümlü bir çay seramiği geleneğinin doğmasına yol açmıştır. Japonlar Zen felsefesi geliştikçe, felsefenin gereksinimlerini daha iyi taşıyan Raku çay kâseleri için Chien Yao ya da Temmoku kâseleri terk ettiler (M. S. 960-1127).

Sen no Rikyu ile üne kavuşan (M. S. 1521-1591) Raku çay kâselerinden sonra çay ustası Kabori'nin horlandığı (M. S. 1579-1647) Enshu'nun ünlü Asahi kâseleri, çay ustası Shino Soin'in favorisi olduğu, Seto işleri olan Shino çay kâseleri, çay ustası Furuto Gribbe için Xarumi'de yapılan (M. S. 1544-1615) ve Gribbe denilen çav kâseleri ve Kyushu adasında yapılan (M. S. 1392-1900) Kore stili Karatsu çay kâseleri de Raku çay kâseleri yanında önemlerini korudular. Çay törenlerinde çay içilen kâse ve kâseyi yapan usta çok önemlidir. Çanak çömlek yapım tecrübesi, disiplinli ve Zen felsefesi içinde yaşamda uzun yıllar süren deneyim olmadan hiçbir çömleğin, bu törenlere uygun bir eser oluşturması beklenemezdi. Öyle ki çay içildikten sonra kâse zarif bir şeklide çevrilerek kâsenin altında bulunan, Japon ustanın imzasına bakılır. Ünlü bir seramikçinin şekillendirdiği kâseden çay içmek bir onurdur. Çay içildiği zaman kâsenin dibinde her zaman bir parça çay kalır. Cha-damari diye adlandırılan bu çay birikintisinin bir kaya üzerindeki çukura birikmiş yağmur damllarına benzediğini düşünen Japonlarca, çay gerçek bir çay ustasınca düzenlenmişse o çay töreni sanatsallaşır (ÇOBANLI, 1995, s. 14-15).

Köklü bir geçmişe sahip olan bu teknik, günümüz de sanatçılar arasında hala kullanılmakta ve özgünlüğünü korumaktadır.

1.3.2. Sagar Pişirimi (Saggar Firing)

Sagar pişirim tekniği ilk kez Çin'de porselen bünye üzerine uygulanan selodon sır pişiriminde kullanılmak amacı ile yapılmıştır. İlk başta ürünlerin pişirimi, odun veya maden kömürü ile yapılmaktadır ancak istenilen temiz bir pişirimin mümkün olmamasının sonucunda özel olarak sagar kutuları üretilmiştir. Sagar pişirimini diğer alternatif pişirimlerden ayıran en önemli özelliklerinden biri kutu içinde pişiriliyor olmasıdır. Tasarlanan seramik forma uygun olarak mukavemeti yüksek kilden hazırlanan sagar kutusunun bisküvi pişiriminin yapılmış olması gerekmektedir. Aksi halde çamur içinde kalan hava boşlukları sıcaklığın etkisi ile parçalanmaya sebep olarak kutu içinde ki formun ve fırın ekipmanlarının zarar görmesi kaçınılmaz olacaktır. Sagar pişirim tekniğinde önceden hazırlanan bu kutulara ürün yerleştirildikten sonra içerisine çeşitli organik ve inorganik malzemeler (kuru meyve ve sebze kabukları), saman, talaş, çeşitli renklendirici oksit-sülfatlar, kuru yaprak ve tuzlar gibi materyaller koyulmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta kutu kapağının hava almayacak şekilde iyi kapanması redüksiyon ortamın kalitesi açısından önemlidir. Sagar pişiriminde kutuların içindeki bu karışımlarda amaç hem kullanılan malzemelerin bünye üzerinde etkisini arttırmak hem de kullanılan fırını bu malzemelerin etkisinden korumaktır. Bu pişirim tekniğinde gazlı veya elektrikli fırınlar kullanılmaktadır.

Sagar pişiriminde alüminyum folyo sagarı, maskeleye yöntemi ve toprak sagar uygulaması gibi yöntemler vardır. Alüminyum folyo sagar tekniği bilinen klasik yönteminin dışında deneyimlerle geliştirilmiş bir yöntemdir. Bu yöntemde kullanılan seramik sagar kutusunun yerine seramik ürün yerleştirildikten sonra diğer organik ve inorganik malzemeler (sülfat, tuz, renklendirici metal oksitler, yanıcı organik malzemeler, kuru yaprak, talaş vb.) eklenerek alüminyum folyo sıkıca sarılıp paketlenmektedir. Sagar pişiriminde yapılan formun boyutlarına göre önceden hazırlanması gereken sagar kutuları yerine alternatif olarak düşünülmüştür. Sagar pişiriminin hazırlık işlemi ve pişirimden sonra soğuma sürecinin kısaltılması açısından daha pratik bir yöntemdir.

Geleneksel anlamda sagarlar, ürünleri, odun ve kömür ile pişirim yapılırken oluşan kül ve kalıntılardan, alevlerin direkt etkilerinden korumak amacı ile kullanılmaktadır (DASSOW, 2001, s. 56).



Görsel 3: Sagar Pişirim Tekniği ile Üretilmiş Formlar, (Hasan BAŞKIRKAN, 2009)

Ürünlerin, içerisinde duman, alev ve buhardan etkilenmeden pişirilebilmesi amacı ile düşünülmüş olan dayanıklı kutular, dünya çapındaki seramikçilerce kullanılan sagar pişirim tekniğinin temelini oluşturmaktadır. Çağdaş sagar pişirim tekniğinde, sagar kutuları, tarihte kullanımlarının tam tersi şekilde kullanılmaktadır (BAŞKIRKAN, 2010, s. 78).

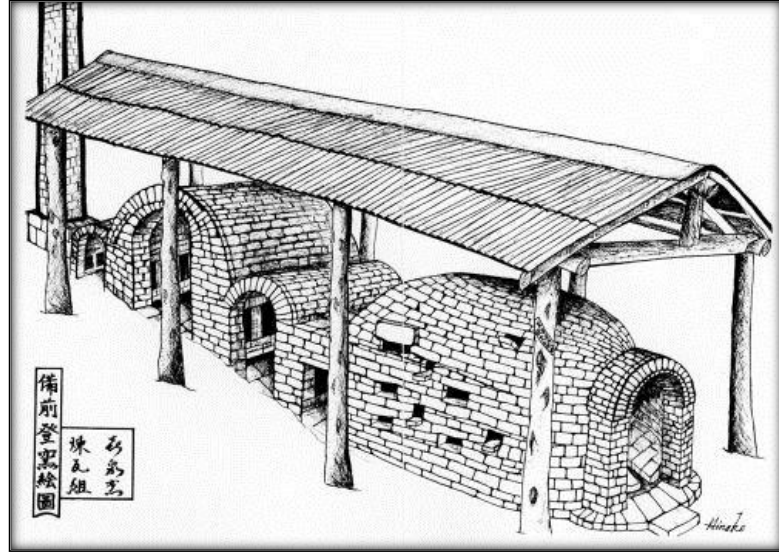
Bugün seramik sanatçıları bu terimi pişirim esnasında çömlekçinin işlerini muhafaza edecek tuğlamsı ya da ısıya dayanıklı bir malzemeden yapılmış, herhangi bir hazne için daha geniş anlamda kullanırlar (WANDLESS & WATKINS , 2006, s. 55).

Pişirim esnasında sagar kutusunun içinde meydana gelen görsel efektler özgün, artistik ve sanatsal olması açısından oldukça etkilidir.

1.3.3. Nobarigama - Anagama Pişirimi

1.3.3.1. Nobarigama Pişirimi

Nobarigama geleneksel Japon fırını çeşitlerindedir. 17. Yüzyıldan beri Japonyada kullanılmaktadır. Yamaç üzerine inşa edilen bu fırın türü çok odalı, açık ateşli ve odun yakıtlıdır. “Türkçede nobori: tırmanan, gama: fırın anlamına gelmektedir Bu fırınlar, yamaçta yukarıya doğru yükselirken, oda sayıları yirmiyi bulabilmektedir. Odalar arasındaki duvarların taban kenarlarında alev geçiş delikleri bulunur. Pişirilecek seramiklerin raflara yerleştirildiği sıra sıra kemerli odalarda pişirmek istenen ürünün özelliklerine göre kasetli* ya da kasesiz pişirimler yapılabilen açık ateşli odun fırınlarıdır. Bu fırınların 20–30 metre uzunluğa ulaşanları ve hatta daha uzun olanların da bulunduğu söylenebilir. (ÖZYURT, 2008, s. 30).



Görsel 4: Noborigama Fırın Örneği (Kaynak : (Noborigama Kiln, 2019) Erişim Tarihi: 13.02.19

1“Nobori gama” adıyla anılan bu çok odalı bu fırınlar, yine bir eğimli alanda ve her oda kendine ait bir basamak üzerine inşa edilmiştir; ancak bu tip fırınlar tamamen toprak üzerindedir. Çok sayıda odacık birbiriyle içeriden bağlantılı olarak inşa edilir ve sıcaklık bir odadan diğerine fırın boyunca yukarı doğru iletilir. Bu fırınlarda çekiş altındır. Fırınlarda her oda ayrı yüklenir ve kapılar her seferinde örülür. Önde kubbeli bir ana ateşlik bulunur ve ilk yakma burada başlatılır. İşlerin iyi kurumaması ve fire verilmemesi için başlangıçta yakma işlemi çok yavaştır; ancak sıcaklık arttıkça yakma da hızlandırılır ve 1250° C veya daha yüksek sıcaklığa erişene dek yan beslemeler

sürdürülür. Alttan ilk odacıktan başlayarak her odacık sırayla ve birbirinden bağımsız olarak yakılır. Her bir odacıkta pişirim tamamlandığında, bir üstteğine geçilir ancak odacıklar birbiriyle ilişkili olduğundan üstteki de ısınmış olur (ÇİZER, s. 12-13).

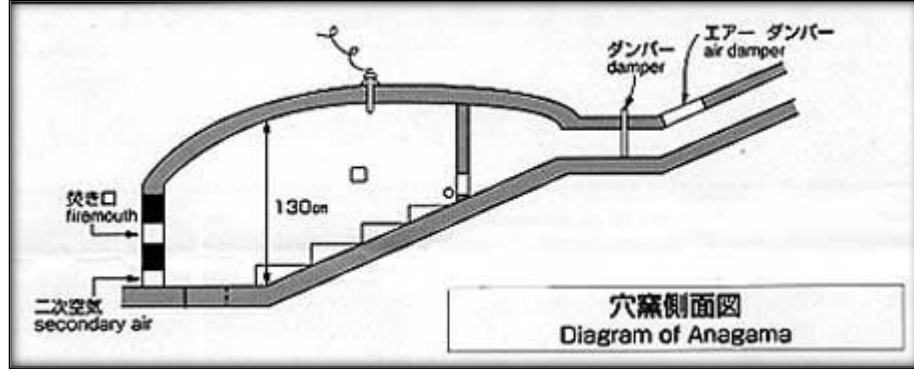


Görsel 5: Sevim Çizer Noborigama’da pişirimi (Kaynak: (ÇİZER, s. 14) Erişim Tarihi:14.02.19

Bu pişirimde yakıtın odun olarak kullanılmasının sonucunda fırın atmosferi içerisinde kül ve tuz oluşmaktadır. Oluşan bu küller doğal kül sırlarının elde edilmesini sağlamıştır. Odun külü pişme sırasında ürünlerin üzerine yapışır ve alev kül ve çamuru oluşturan mineraller arasında doğal bir kül sırası oluşturur. Bu sırlarda ürünün fırında bulunduğu konum, sıcaklık sonucunda farklı yüzey etkileri ortaya çıkar. Nobarigama, Anagama fırın özelliği taşıyor olsa da fırının teknik ve pişirme özellikleri farklılık göstermektedir.

1.3.3.2. Anagama Pişirimi

Anagama fırınlarını Nobarigamadan ayıran en belirgin özellik tek odalı olmasıdır. Japonca “mağara fırını” anlamına gelmektedir. Fırının bir tarafında cehennemlik ile birlikte ateşleme alanı diğer ucunda ise sıcak hava deliği bulunmaktadır. Anagama eğimli tünel şeklinde inşa edilmiş tek odalı fırın anlamına gelmektedir. Hacim olarak Nobarigama’nın aksine daha küçük boyutlardadır. Ateş giriş kısmında yakılır ve ısı ürünlerin arasından geçerek bacadan yukarı doğru dışarı çıkar. Kullanılan odunun çabuk yanması sebebi ile sürekli ateşleme alanının beslenmesi gerekmektedir. Ateşleme uzunluğu ve istenilen dereceye ulaşılması fırının hacmine bağlıdır.



Görsel 6: Anagama Fırın Örneği (Kaynak: (www.the-anagama.com, 19) Erişim Tarihi:13.02.19

Japonların Mağara tipi fırını ise, bir tepeciğin içine oyularak yapılmıştır. Hacim olarak çok büyük değildir; eni: 80- 100 cm, yüksekliği 60 cm, uzunluğu ise 2- 2,5 m. dir. Fırın tünelinin tabanı, yer düzlemine 30° eğimle durur. Bu eğim uzun yıllara dayalı bir deneyimle elde edilmiştir ve sıcaklığın en az kayıpla fırın içinde tutulmasını ve aynı zamanda yakıtın da en verimli biçimde yanmasını yani bacanın iyi çekmesini sağlayan bir eğim derecesidir. Dipte bir baca deliği bulunur ve yukarıya yani yer düzeyine ulaşır. Fırın kumlu toprak bir yerde konuşlandırılmıştır. Parçalar biri diğerinin üzerine gelecek biçimde istiflenir ve fırın plakası ya da sagar kullanılmaz. Ateş giriş kısmında yakılır. Alevler işlerin arasından yukarı doğru ilerler ve bacadan dışarı çıkar. Defalarca pişirimin ardından fırının iç yüzeyi artık pişmiş olur. Japonya'nın bu erken dönem mağara fırınları basit ve kaba yapılı gibi gözükabilir ama bu fırınlarda, çok güzel pekişmiş ürünler elde edilir.... Bu tip fırınlar batıda asla benzeri olmayan fırınlardır ve kullanımda oldukça büyük güçlükleri vardır. Örneğin: fırınların içinde topraktan kaynaklanan nem oranı çok yüksektir ve her sefer sadece fırını kurutmak için, çok miktarda odun yakmak gerekir, pişirim sırasında, işlerin üzerine, tavandan ve duvarlardan toprak kırıntısı dökülür; hatta pişirim öncesinde, sırasında ve sonrasında tüm fırının yıkılması da sıkça rastlanan olaylardandır. Japonya'da Sue işi olarak bilinen işler, soğutma aşamasında oluşturulan indirgen ortamdan kaynaklanan gri veya siyah renge sahiptirler. Mağara tipi fırınların verimsiz olduğunu söylemek doğru olmaz. Günümüz uyarlamalarının 15 saat gibi bir sürede 1300° C ye ulaşan örnekleri olduğunu bilinmektedir. Bu örnekler toprak altında değil üzerinde uygun eğimli bir yere yapılır;

ölçüleri ve tasarımı bakımından tamamen eskinin canlandırmasıdır ve “Ana gama” olarak adlandırılırlar (ÇİZER, s. 10-11-12).

Bu fırınlarda yanma süresi, doğal kül sırlı seramikler tercih edildiğinden, kül birikiminin kontrolüne ve fırının büyüklüğüne göre 2 günden 10 güne kadar, bazen daha da uzatılabilmektedir. Bu süreye sır oluşumu neticesini gösteren test parçaları ile karar verilmektedir (ÖZYURT, 2008, s. 40).

Günümüz uyarlamalarında yaklaşık 15 saatte yapılan ateşleme sonucunda ortalama 1300°-1400°C dereceye ulaşıldığı bilinmektedir. Nobarigama’da olduğu gibi kül sırlarının elde edilmesi için oldukça uygun bir fırın türüdür.

1.3.4. Tuz Pişirimi (Salt Firing)

Tuz sırları Almanya’da ufak atölyelerde 15. Yüzyılda keşfedilmiş ve 19. Yüzyılda çanak çömlek yapımında sıkça kullanılmıştır. Günümüzde bu sırlama tekniği gelişerek kendine yeni uygulama alanları bulmaktadır. 15. Yüzyılda rastlantısal olarak bulunan tuz sırları, gelişen teknolojinin yardımı ile günümüzde yakıt olarak gaz kullanılan fırınlarda daha kontrollü olarak yapılabilmektedir (CANDURAN, 2007, s. 104).

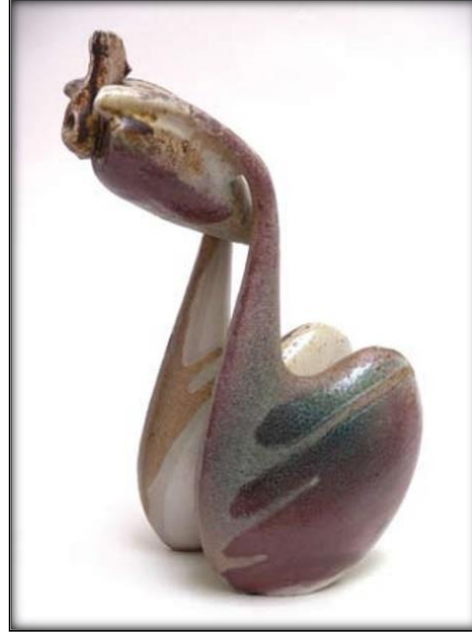
Tuz pişiriminde seramik ürün üzerine sır uygulanmamaktadır. Kilin yapısında doğal olarak bulunan silika ve tuz içerisindeki sodyum ile basit ve rastlantısal bir sır elde edilir. Ham halde fırına yerleştirilen ürün tek pişirim yapılarak elde edilmektedir. Seramik ürünün olgunlaşma derecesine yükseltildikten sonra, fırın içerisinde tuz atmak için açılan deliklerden bünye ile direkt temas edecek şekilde fırın içerisine çeşitli türlerde tuz atımı yapılmaktadır. Bu noktada farklı deneyimler ve çalışmalar sonucunda tuz çeşitli hammaddeler ile karıştırılarak da atılabilmektedir.

Refrakter seramik bir kap içerisinde %70 kaya tuzu, %10 boraks, %20 bakır sülfat ve aldığı kadar su = %100 maddeler orta dereceli alev üzerinde su buharlaşmış bitinceye kadar karıştırılarak bekletilmektedir. Sonucunda elde edilen karışım belirlenen aletlerle fırın içerisine atılır. Bu sayede daha iyi bir buharlaşma ve sırlama sağlanmaktadır. Diğer bir yöntemde ise; sulu bir kıvamda hazırlanan karışım, püskürtücü bir alet ile fırın içerisine püskürtülerek tuzlama yapılır. Gazlı pişirim yapıldığında, hazırlanan tuz

karışımı brülör ağzına sulu kıvamda dökülerek tuzlama işlemi gerçekleştirilir. Tuzun içerisinde bulunan su önemli bir faktördür. Formülde yer alan su, kullanılmış olan yakıttan veya yağmurlu havalarda havadaki nemden de karşılanabilir. Bünyenin olgunlaşma ısısında, fırın içerisine atılan tuz hızlı bir şekilde buharlaşır ve tuz içerisindeki sodyum, Bünye içerisindeki silis ile birleşir. Bu sayede mamullerin üzerinde ince bir sır oluşur (KARAKUŞ, 2010, s. 16).

Tuz pişiriminde uygulanan tuz miktarı-türü, bünyenin içerdiği hammadde özellikleri, kullanılan yakıt türü, pişirim derecesi ve redüksiyon görsel etkiler için önemli etkenlerdir. Ayrıca tuz pişirimlerinde farklı astar kullanımları sırn oluşması ve renk seçeneği açısından çeşitlilik için önemli etkenlerden biridir. Tüm bu etkenlerin oranlarına bağlı olarak farklı ve tamamen rastlantısal sonuçlar elde edilmektedir. Günümüzde farklı renklendiriciler, oksitler ve astarlar kullanılarak çok çeşitli sonuçlar ortaya çıkarılmıştır. Tuz pişiriminde yapılan uygulamada çok çeşitli gaz çıkışları ve fırın içinde tuzun etkisi ile camlaşmalar olduğundan fırın özel olarak ateş tuğlasından yapılmaktadır. Günümüzde kullanılan elektrikli rezistanslı fırınlarda bu pişirimi yapmak pek mümkün değildir. Pişirim süresi kullanılan yakıt türüne ve fırın izolasyonunun sağlamlığına göre değişmektedir.

Pişirimin süresi fırının büyüklüğüne göre 12 ile 15 saat arasında değişmektedir. Pişirim kullanılan seramik bünyenin olgunlaşma ısısına bağlı olarak 1260 derece ile 1320 derece arasında yapılmaktadır. Fırının yüklenmesi sırasında fırın rafları sır akmalarına ve yapışmalarına karşı % 50 alümina ve % 50 kaolinden oluşan bir karışım ile kaplanır. Aynı karışımdan hazırlanan ufak toplar seramik parçaların altına yerleştirilerek parçaların fırın raflarına yapışması engellenir. Fırının yüklenme işlemi bittikten sonra fırın kapağı yine yapışma riskine karşı tuğla ile örülür (CANDURAN, 2007, s. 108).



Görsel 7: Kaan Canduran Tuz Pişirimi Uygulanmış Form (CANDURAN, 2007, s. 103) Erişim Tarihi:14.02.19

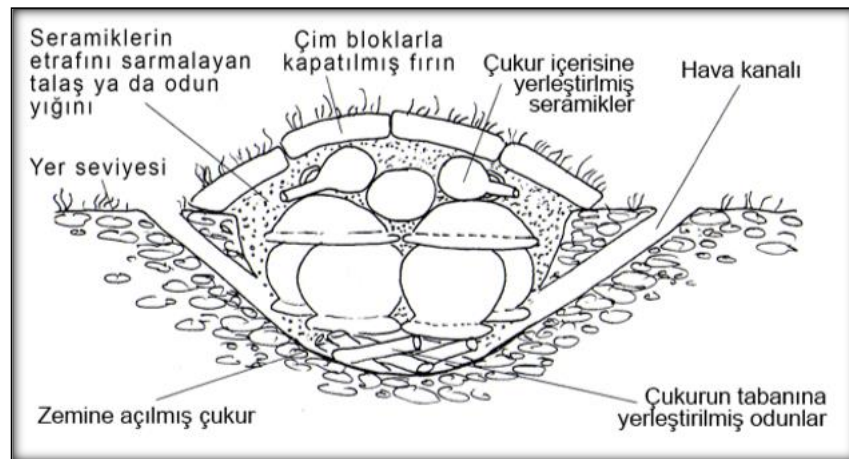
Tuz pişirimi ile elde edilen seramik bünyeler rastlantısal ve sürpriz sonuçlar oluşturmaktadır. Özgün renk ve desenler elde etmek için kullanılan bu yöntem günümüz seramik sanatçıları tarafından oldukça fazla kullanılan alternatif pişirim teknikleri arasında yer almaktadır.

1.3.5. Çukur Pişirimi (Pit Firing)

İlkel pişirim tekniklerinden biri olan çukur pişirimi çağlar boyunca kullanılmış ve kullanılmaya devam etmektedir. Çukur pişirimi seramik tarihinde birçok kültürde kullanılmış ve günümüze kadar ulaşmıştır. Geçmişten günümüze uygulanan bu teknik günümüzde de birçok farklı pişirim tekniğinin temelini oluşturabilecek niteliktedir. Çukur pişirimi, diğer adı ile “pit firing” açık alanda kazılan toprağın içine seramik ürünlerin yerleştirilmesi ile yapılan bir tekniktir. Bu pişirimdeki temel amaç, ısı kayıplarının minimum düzeye indirilmesi ve korunaklı olmasıdır. Yakıt olarak kullanılan organik malzemelerin, indirgen atmosferin ve seramik ürünün kil özellikleri ile yüzeyde karbon lekelenmeleri oluşmaktadır. Sonuçlar diğer alternatif pişirimlerde olduğu gibi sürpriz ve özgün olmaktadır. Bu sonuçlar günümüzde bazı sanatçılar tarafından istenilen görsel etkileri elde etmek amaçlı kullanılmaktadır.

Günümüzde çukur pişirimlerinde seramik bünyelerin üzerine tıpkı sığar pişiriminde olduğu gibi çeşitli meyve kabukları, sülfat, renklendirici metal oksit vb. olmak üzere organik ve inorganik malzemeler konularak görsel etkide çeşitlilik sağlanmaktadır. Çukur pişiriminde indirgen atmosfer, kullanılan malzeme çeşitliliği ile birlikte seramiğin bileşenleri, pişirim sırasında kullanılan yakıt türü ve açılan çukurun genişliği, derinliği, çıkılan maksimum sıcaklık seviyesi gibi faktörler, sonucun çeşitliliği açısından oldukça önemlidir. Özellikle çukur pişiriminde istenilen dereceye çıkmak diğer pişirime oranla daha uzun zaman alacağından havanın rüzgârlı veya yağmurlu olmaması gerekmektedir.

Teknolojik gelişmelere rağmen binlerce yıl öncesine ait gibi görünen seramiklerin üretildiği bölgelere, Hindistan, Pakistan, Anadolu'da bazı merkezler, Afrika, Güney ve Kuzey Amerika ve Papua Yeni Gine'de hala rastlanmaktadır. Pişirimin amacı, yeterli ısı verilerek çamurun yapısında bulunan mineral kristallerinin bozulmasını ve sertleşerek dayanıklılık kazanmasını sağlamaktır. Bunun için formların en az 500°C de pişirilmesi gerekir. Çukurda pişirim tekniğinde kullanılacak yakıt, coğrafi bölgeye bağlı olarak; çita, saman, asma kütükleri, meyve çekirdekleri, şeker kamışı veya pamuk bitkisi sapı, zeytin küspesi, ayçiçeği küspesi, talaş, Hindistan cevizi kabuğu, lastik araba tekerlekleri vb. çeşitlilikte olabilmektedir (BAŞKIRKAN, 2010, s. 36).



Görsel 8: Çukur Pişirimi Fırın Dizlimi (Kaynak: (BAŞKIRKAN, 2010, s. 9) Erişim Tarihi:15.02.19

Çukur pişiriminde hazırlık süreci oldukça önemli ve zaman alan bir işlemdir. Yanma sürecini uzatması açısından tam kurutulmamış çeşitli ağaç odunları kullanılmaktadır.

Bununla birlikte seramik ürünler dizilirken aralara talaş, saman, çıra ve gazete kağıtları konulmaktadır. Bu dizilim pişirimin sağlıklı bir şekilde istenilen zamanda dereceye çıkabilmesi için önemlidir. Pişirimi yapılacak olan seramik bünyelerin kırılma veya çatlamlarının önlenmesi için mukavemeti yüksek çamurların kullanılması ile birlikte açık renklerde görsel etkinin daha belirdin olacağı astarların tercih edilmesin de yarar sağlayacak etkenler arasındadır.

Yığılarak istif edilmiş çömler odunla kaplanır, daha sonra kömür ilave edilerek açık havada bir pişirime başlanır. Pişirim boyunca ateşi yönetmek için ihtiyaç duyduğu kadar yaklaşık bir saat içerisinde daha fazla odun ve tutuşturucu madde eklenerek sonlandırılır. Sıcak ateş, zengin siyahları ve güçlü gri dönüşümlerini yaratır. Bu yalın tipteki pişirim teknikleri günümüzde dünya üzerindeki birçok kültürler tarafından törensel amaçlarla hala kullanılmaktadır (BAŞKIRKAN, 2010, s. 47).

Odunlar çukura en ince olanlardan başlayarak yüklenir. Odunlar çukurun yer seviyesi ile aynı hizaya geldikten sonra yaklaşık 30-40 cm kadar yükselti oluşturacak şekilde konmaya devam edilmelidir. Üst kısma kalın odunlar yüklendiğinden, tutuşmayı kolaylaştırmak için 1,5 litre mazot dökülür. Daha sonra ucunda ateş olan bir dal parçasıyla odunlar yakılarak pişirim başlatılır. Alev çukurun bütün yüzeyini kaplayana kadar beklenir. Bu arada yer seviyesinden yükseğe istiflenen odunlar yanmanın oluşturduğu kayıp ve çökme dolayısıyla çukur içine doğru çekilir. Açık alev odunları hızla tüketeceğinden takviye odun atılarak odunların çukurun yer seviyesinde tutulmasına çalışılır. Yaklaşık 30 dakika süren bu işlem sonunda önce yüklenenlerle birlikte toplam 1,5 ton odun çukura atılmış olur. Alev çukurun yüzeyine yayıldıktan sonra, çukur pişiriminin en görkemli anı yaşanmaya başlar. Özellikle akşam karanlığından sonra yakılan fırınlarda alevin 3-4 metre kadar yükseldiği net bir şekilde gözlemlenir. Ancak bu keyif fazla uzun süremez, açık alev içerideki yakıtları hızla tüketeceğinden, çukurun üstünün metal levhalarla kapatılması gerekmektedir. Kapatma işlemi çukur pişiriminin en tehlikeli aşamasıdır. En az 2-3 metre yükseklikteki alevlerin yaydığı ısı çukurun çevresine yaklaşmayı zorlaştırır. Kapatma işleminde kullanılacak metal levhaların birkaç parça olması bu işlemi kolaylaştıracaktır. İki kişi, rüzgârı arkalarına alarak rüzgâr yönündeki kısa kenardan itibaren, taşıdıkları metal levhaları

birbirinin üstüne binecek şekilde, kapatma işlemine başlamalıdır. Çukur tamamen kapatıldığında bacalardan çıkan duman kontrol edilir. Bacalar doğru şekilde yerleştirilmiş ise duman birinden çıkar. Pişirim bu şekilde yaklaşık 12 saat devam eder... Çukur pişirimde ulaşılmak istenen sıcaklık derecesi 900-1000 °C olarak benimsenmiştir ve bunun için açılacak olan çukurun ideal boyutları, derinlik100-150cm, en120-175cm ve boy 250-300cm şeklinde olmalıdır... Çukur pişiriminde, çatlama riskine karşı, çalışmaların ilk (bisküvi) pişirimlerinin 1000 °C derecede yapılmış olması tavsiye edilir. Çünkü çukur içindeki ısınma yukarıdan aşağıya doğru olduğu için, homojen bir fırın atmosferinden söz edilemez. Bu nedenle bisküvi pişirimi yapılmamış ürünler, yüzeyleri üzerindeki farklı ısınmalardan dolayı çatlayabilirler. Ayrıca yanma sırasında odunlar çökme yaparak çok daha kırılğan olan bu parçalara zarar verir... Seramik çalışmalar, çukur zeminine yerleştirildikten sonra tüm boşluklar ağaç talaşı ile kaplanır. Artık odunların çukura doldurulmasına başlanabilir. Ancak odunların pişirime başlamadan önce seramik çalışmalar üzerinde oluşturacağı ağırlık baskısını ve dolayısıyla kırılma riskini azaltmak için, bol miktarda buruşturulmuş gazete kâğıdının seramiklerin üzerini kapatacak şekilde çukurun içine atılması tavsiye edilir (İŞİTMAN & MARASALI, 2009, s. 101-105).

Çukurun etrafını tuğla ile kaplamak veya çukuru daha derin kazmak verimliliği artırır ve zeminin üstündeki bir fırına göre çok daha yüksek ısılara ulaşılmasını sağlar. Fırını çevreleyen bu yüzey, içeride var olan ısının termal şoka yol açmasını aza indirgeyerek yalıtımı artırır. Bir hava emiş borusu eklemek veya duvarlarda yeterli hava deliği açmak, oksijenin yakıt alevi çekişini arttırarak yakıtın daha verimli hale gelmesini sağlar. Bu yan girişler aynı zamanda, daha yüksek ısılara ulaşmak amacıyla yakıt yüklemesini arttırmak için besleme ağzı olarak da kullanılabilir. Yalıtım duvarlarının yukarı doğru yükseltilmesi, yeni fırın tasarımlarının gelişmesini beraberinde getirmiştir. Böylece her bir kültür, farklı çözümler uygulayarak kullandıkları çukur fırınlarını geliştirmişlerdir (GEORGER, 2012, s. 6).

Yapılan bu klasik çukur pişirim işlemlerinin bilinen tekniği dışında sanatçılar zamanla deneyimler kazanarak farklı yöntemler elde etmiş ve kendilerine özgün pişirimler gerçekleştirmişlerdir. Çukur pişiriminde yapılan tüm bu işlemlerin sonucunda pişirim

bittikten sonra ürünlerin ısı şokundan korunması için soğuması beklenmektedir. Soğuma işlemi gerçekleştikten sonra çıkarılan ürünler yüzey efektlerinin belirginleştirilmesi açısından çok çeşitli yöntemlerle cilalanmaktadır.

1.3.6. İslî Pişirim (Smoke Firing)

İslî pişirim tekniği, geçmişten günümüze kadar kullanılmış olan seramik pişirimlerindedir. Bünye üzerinde oluşan is lekeleri geçmişte tercih edilmemekteydi ancak günümüzde, isli pişirim sırasında oluşan bu rastlantısal, özgün ve yumuşak geçişli lekeler artistik amaçla kullanılmaktadır.

İslî pişirim tekniği, çukur pişirimi ile oldukça fazla benzer özelliklerdedir. Ancak isli pişirim sadece çukur kazılarak yapıldığı gibi metal vb. ısıya dayanıklı kutular içerisinde de yapılabilmektedir. Seramik ürünler çukur pişiriminde olduğu gibi çukur kazılarak metal kutular içinde yapılmaktadır. Pişirimin düzenlenmesi sırasında yakmak için kullanılan malzemeler ve istifleme, çukur pişirimi ile benzer özellikler gösterir. İslî pişirimin yapım aşamasında kullanılan çamur türünün ani ısı değişikliklerine dayanıklı olması oldukça önemlidir. Seramik bünyede beyaz astar kullanılması, perdahlanması veya kontrollü astar kullanımı sonuç için olumlu ve çeşitlendirici faktörlerdir. İslî pişirimde sır kullanmaksızın seramik bünyenin bileşenleri ve indirgen atmosferin birleşimi ile görsel sonuçlar elde edilmektedir. İslî pişirimde sığar ve çukur pişirim tekniklerinde olduğu gibi kullanılan renklendirici metal oksitler, çeşitli tuzlar, sülfatlar ve aynı şekilde organik-inorganik çok çeşitli malzemeler kullanılmaktadır. Ancak isli pişirimde is yoğunluğunun fazla olması istendiğinden daha fazla karbon monoksit ihtiyacı duyulmaktadır. Bunun için kullanılan ana malzemelerden odun ve talaşın yarı nemli olması tercih edilmektedir. Odunun ve talaşın iriliği elde edildiği ağaç çeşitliliğine göre sonucu değişmektedir. İslî pişirimde, çukur pişiriminde olduğu gibi pişirim derecesi ve rejimi kontrol edilmemektedir. İnce talaş koyu leke ve geçişler oluştururken, kalın talaş yüzeyde lokal ve açık tonlarda işleme yapar. Talaş ile birlikte yosun, saman, tezek, kuru bitki artıkları, yaprak ve çeşitli tohumlardan yararlanılabilir. Bu malzemelerin her biri ısı ile karşılaştığında farklı reaksiyonlar gösterdiğinden etkileri de farklı olacaktır. Bu malzemelerin tümünün, tek seferde aynı fırına konulması sonucu karmaşık ve seçilmez hale getirebileceği gibi, malzeme çeşitliliğini azaltmak da

iyi sonuçlar vermeyebilir. Siyah geçişlerin olduğu düz bir isleme için sadece talaş ve yanıcı birkaç malzeme yeterli olacaktır. İslî pişirim uygulaması için seramik parça sayısına bağlı olarak toprağa 70-80 cm derinliğinde bir çukur açılır. Açılan çukurun etrafına bir sıra tuğla ya da taş dizmek, sıcaklık kontrolünü sağlayacağı gibi çukura doğru oluşabilecek toprak kaymasını da önleyecektir. Hazırlanan çukurun zeminine 1520 cm yüksekliğe ulaşınca dek talaş dökülür. Seramik parçalar bu kat üzerine yerleştirilerek aralarına ve üzerlerine tuzlar, sülfatlar ve metal etkiler oluşturması için de metal parçalar yerleştirilebilir. Tuzlar ve sülfatlar toz halde çukura serpilerek kullanılabilirdiği gibi önceden çözelti haline getirilerek de kullanılabilirler (BOZKURT, 2012, s. 23).

Pişirim düzenlemesi yapılırken ısının devamlılığını sağlamak ve maksimum verim almak açısından hava boşluklarının bırakılması gerekmektedir. Bu durumun sonucunda ısı yavaş yayılmaktadır. Sırsız bünye üzerine rastlantısal olarak nüfuz eden duman çeşitli renk ve desenler olarak bünye üzerine sabitlenmektedir. İslî pişirim ile birlikte diğer alternatif pişirim yöntemlerinde temel ve basit tekniklerin olmasına rağmen pişirimlerin başarılı sonuçları malzeme kullanımı, deneyim ve gözleme dayanmaktadır. Bu tür pişirim tekniklerinde deneme yanılma yöntemi sağlıklı bir sonuç açısından iyi bir gözlem ile edinilen bilgi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Alternatif pişirim tekniklerinde sanatçıların kendilerine özgün deneyimleri sonucunda dumanın ve redüksiyonun etkileri çeşitlilik göstermektedir. İslî pişirim tekniği farklı toplumlarda hala kullanılması ile birlikte günümüzde de birçok seramik sanatçısı tarafından tercih edilmektedir. Pişirim sırasında kullanılan organik yanıcı malzemelerin türü, miktarı, derecenin ve redüksiyonun yoğunluğu farklı ve özgün etkilerin oluşumuna sebep olmaktadır. Aynı zamanda kullanılan çamur türü form yapısı da sonucu değiştiren etkenler arasındadır. Çukur pişirimi gibi isli pişirim tekniği de çok masraflı olmayan ve donanım gerektirmeyen temel basit pişirimlerdendir.

1.3.7. Varilde Pişirim (Barrel Firing)

Alternatif pişirim tekniklerinde bir diğer çeşit olan varilde pişirim tekniği için elektrik ya da doğal gaz kullanımına gerek duyulmamaktadır. Açık alanda rahatlıkla gerçekleştirilebilen bu pişirim yönteminde fırında kullanılmamaktadır. Diğer alternatif

pişirimlerde olduğu gibi varil pişiriminde de sürpriz ve özgün sonuçlar elde edilmektedir. Sagar ve çukur pişiriminde olduğu gibi bu teknikte de pek çok malzemeyi bir arada kullanabilmek mümkündür. Yakıt olarak çukur pişirimine benzer özelliklerdedir çok çeşitli odun, talaş, kuru yapraklar, renklendirici metal oksitler, sülfatlar vb. yanıcı organik-inorganik birçok malzeme kullanılabilir.

Varilde pişirim tekniğinin diğer alternatif pişirime göre pratik olan özelliği taşınabilir olmasıdır. Bu özelliği sayesinde pişirim sırasında oluşabilecek olumsuz hava koşullarına karşı taşınabilmesi bir avantaj sağlamaktadır. Tıpkı diğer yöntemlerde olduğu gibi varil pişiriminde de sanatçılar zamanla bireysel deneyimlerinden ve gözlemlerinden yola çıkarak kendilerine özgün pişirimler gerçekleştirmektedir. Bazı sanatçılar bu pişirimi çukur açıp içine yerleştirdikleri varille yaparken bazıları varilin altına birkaç parça tuğla koyarak pişirimi ters bir düzenleme ile gerçekleştirmektedir.

Pişirim yapılırken varilin içerisine yerleştirilen seramik ürünün bileşenlerine ve mukavemetine göre bir ya da birkaç farklı ürün yerleştirilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken daha hafif parçaların üst tarafa özenle yerleştirilmesi ve pişirim sırasında aralara yerleştirilen yanıcı maddelerin yanması ile formların hareket etme durumunun göz önünde bulundurulmasıdır. Diğer dumanlı pişirimlerde olduğu gibi varil pişiriminde de mukavemeti yüksek ve açık renk astarlar ile yapıldığında sonuçlarda renk geçişleri daha net görülmektedir.

Varilde Pişirim Tekniğinde, oksitler, karbonatlar ve bakır tel gibi çeşitli kimyasal renklendiriciler ile farklı siyah tonlarını, gri dumanlı yüzeyleri, pembemsi-koyu kırmızı kahverengileri, pembe tonlarını, toprağımsı turuncuları, kırmızılarını, toprak tonlarını ve koyu sarı gibi çarpıcı yüzey renklerini elde etmek mümkündür. Bu teknik sayesinde, geleneksel sır ve astarlama yöntemleri ile elde edilemeyecek kırmızılarını, canlı turuncuları ve parlak sarıları içeren kırmızimsı ve parıltılı renkler arasında güçlü ışık gölge kontrastları elde edilebilmektedir. Varilde Pişirim Tekniği basit bir pişirim tekniği gibi görülmekle birlikte, çoğu zaman istenilen sonuçlara ulaşmak oldukça zordur. Başarılı sonuçlara ulaşmak hava koşullarına, kullanılan kimyasal maddelere, pişirim

hızı ve sıcaklığına bağılı olarak değişmektedir (WANDLESS & WATKINS , 2006, s. 77).

Piřirime, tabanına yaklaşık 5-8 cm. saman karışımı ile talaş koyulmuş boř bir pişirim haznesi ile başlanabilir. Daha sonraki adım, talaş yatağının uzerine bol bol renklendirici serpilmesidir. Daha sonra bu yatağa parçalar yerleştirilmelidir. Renklendiriciler, direkt temastan dolayı seramiklerin alt kısımlarının uzerinde renklerin gelişmesine yardım eder ve bununla beraber yuzeý uzerinde gri renkler yaratır. Varilin katmanlar halinde doldurulmasına dikkat edilmelidir. Ateř kor halinde yanarken seramikler kayarak duşebilir. Piřirim sırasında parçaların yer değiştirmeleri nedeniyle uerunlerin istenmeyen temaslarını engellemek iain aralarında belli uleçude boşluk bırakıldığından emin olunmalıdır. Varil iaierisine tım seramiklerin yerleştirilmesinden sonra, seramiklerin etrafına talaş, saman, kucuk odun kıymıkları ve çalı çırpı konur. Yanıcı malzemeler çok yoğun olarak istiflenmemelidir. Kor halinde yanan ateř iain hava boşluklarının kalması iyi olacaktır. Yoęun bir şekilde doldurulmuş varil yavaşça yanar, dumanlar ağır ağır oluşacağından tıkanmalar olabilir ve bu uzun süre gerektirebilmektedir. Daha gevşek bir doldurma ile sũratli bir pişirim ve geniş çeşitlilikte renkler elde edilebilir (BAŐKIRKAN, 2010, s. 63-64).

Varil pişirim tekniğinde kullanılan bũnyenin uzellikleri ile birlikte, pişirimin ulaştığı derece, yanıcı maddelerin oluşturduğu redũksiyon atmosferi, renklendirici metal oksitler, tuzlar ve diğer malzemelerin çeşitliliğine gũre farklılık gũstermektedir. Varilde pişirim tekniğinde seramik bũnyelerin kullanımı tamamen sanatçının istediği sonuç ve deneyimi ile bağlantılıdır. Daha uence biskũvi pişirimi yapılmış olarak gerçekteştirildiği gibi çatlama ve kırılma riski ile birlikte ham halde de pişirim yapılmaktadır. Perdahlanmış ve direkt uygulanmış çeşitli renklerde kontrollũ astar uygulamalarına ek olarak bazı sanatçılar dũřuk dereceli sırlarda kullanarak teknik çeşitliliği arttırmışlardır. Birbirine yakın benzer sonuçlar elde etmek iain pişirimin çok iyi gũzlemlenmesi ve not alınması ile birlikte fazla deneme yapılması gerekmektedir. Alternatif pişirimlerinin hepsinde deneyim iain uygulanan malzemelerin verdiği etkiler karşılaşılan hatalar ve başarılı sonuçlar dikkatle not edilmelidir. Çukur ve raku pişiriminde olduğu gibi varilde pişirimde de genellikle hızlı ısı şoklarına bağlı kırılmalar ve çatlamlar olabilmektedir.

Genellikle sırsız yüzeylerde yapılan sagar, çukur ve varil pişirimlerinde soğumadan sonra seramik bünye üzerindeki külden arındırılarak hem etkilerin daha belirgin olması hem de bünyedeki matlığın giderilmesi açısından çeşitli malzemeler ile cilalanıp parlatılmaktadır. Tamamen rastlantısal oluşan bu çarpıcı yüzey efektleri ve renk geçişli özgün seramikler sanatçılar tarafından çokça tercih edilen popüler pişirimlerdir.

1.3.8. Açık Ateşte Pişirim

Seramik, bilinen en eski el sanatlarından biridir. Neolitik dönemde (M.Ö. 7000 - 3000) taş kapların yerini, yaşanılan bölgeden toplanan killere yapıp 'açıkta' pişirilen çömlekler almıştır. Bu çömleklerin hem yapımı hem de taşınması kolaydır. Çömlekler yiyecekleri pişirmek ve saklamak için de kullanılmış ve aynı zamanda ölenlere sonraki hayatlarında eşlik etmek üzere ritüel nesnelere önemli bir rol üstlenmişlerdir. Seramik yapımı, form-yüzey dekorunda önemli bir sanatsal ifade aracı olarak rol oynamasının yanı sıra, tam anlamıyla fonksiyonel amaçlar da üstlenmiştir.

Seramik endüstrisine sahip olduklarına dair kanıtları bulunan ilk toplumlar; 7 - 8 bin yıl öncesine dayanan çömlek dekoru geleneği bulunan, eski Yakın Doğu toplumlarıdır. Toplumlar çömleklerini dekore etmek için farklı teknikler geliştirmiştir. Üst kısmı siyah, kırmızı perdahlı, renk kontrastlarına sahip olan ilk örnekler, M.Ö. 3500'lerde, hanedanlık öncesi Mısırlı çömlekçiler tarafından, dumanlı pişirim teknikleri kullanılarak üretilmiştir. Bunu sağlamak için çömlekler dikkatli bir şekilde üst üste yığılıyordu. Böylece, çömleğin bir kısmı siyahlığı oluşturan aleve maruz kalıyor, kalan diğer kısmı ise üzerine gelen diğer bir çömlek sayesinde alevden korunuyordu. Büyük olasılıkla, bu teknik farklı yerlerde farklı kültürler tarafından birçok kez keşfedilmiştir.

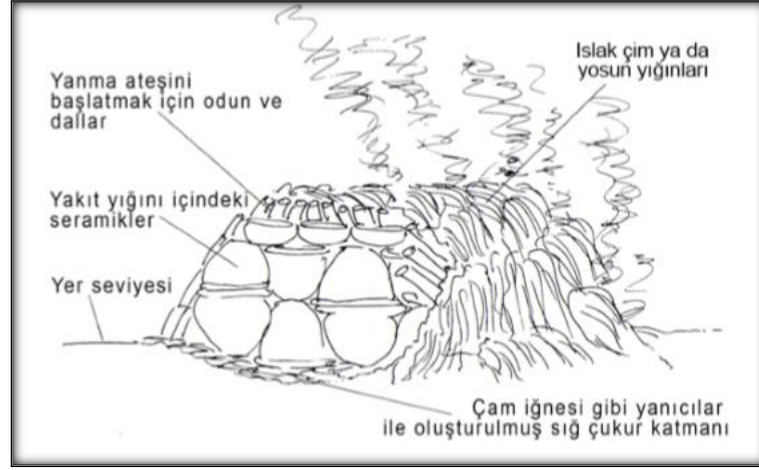
Dumanlı pişirim tekniklerinin başka örnekleri antik Kıbrıs'ta erken bronz çağında M.Ö. 2500'lerde görülebilmektedir. Bu dönemde, (bir kısmı düzenli, bir tarafı benekli farklı oranlarda siyah ve kırmızı alanlar oluşmasına yol açan oksidasyon ve redüksiyon birleşimi barındıran yüzeylerin bulunduğu) kırmızı-siyah çömlekler de dâhil olmak üzere, çeşitli türlerde Kırmızı Perdahlı Çömlekler hâkimdir. Kırmızıdan siyaha geçiş bazen çömleğin yarısında bazen içinde gerçekleşir, bazen de tüm parça karartılmıştır. Çömlekler önce kırmızı bir astarla kaplanmış, sonra güçlü bir parlaklık etkisi oluşturmak

için çakıl taşı gibi sert ve pürüzsüz bir nesneyle perdahlanmıştır. Kil üzerinde, kazıma çizgilerinin oluşturduğu soyut görüntülerin içi kontrast oluşturmak için beyaz astar ile doldurulmuştur (BAŞKIRKAN, 2010, s. 18).

Günümüzde yapılan en eski alternatif pişirim tekniği olan açık ateşte pişirim tekniği günümüzde de değişikliğe uğramadan uygulanmaktadır. Eski çağlardan bugüne teknolojinin gelişip ilerlemesine rağmen, günümüzde bu tekniği kullanarak üretim yapan seramik üretim yerleri bulunmaktadır.

İlkel açık ateşte pişirim teknikleri, Hindistan, Pakistan, Afrika, Güney Amerika, Kuzey Amerika, Papua Yeni Gine ve Türkiye de dâhil olmak üzere dünyanın birçok bölgesinde hala kullanılmaktadır. İlkel çömlekçilik yöntemlerini kullanan seramikçileri açık ateşte pişirim tekniklerine sevk eden durum, sınırlı teknolojik imkânlarla sahip olmalarıdır. Seramikte pişirimin amacı, kil-mineral kristallerini parçalamaya yetecek kadar uzun bir sürede, topraktan üretilen kurumuş nesnenin, yeterli ısıya maruz bırakılarak seramiğe dönüşmesini sağlamaktır. Çömleğin, sertlik, gözeneklilik ve dayanıklılık gibi karakteristik özellikler kazanmasına yetecek en düşük sıcaklık 500°C'dir (BAŞKIRKAN, 2010, s. 15)

Pişirim coğrafi konumlara göre çıkarılan killerin çeşitli aşamalardan geçirilip şekillendirilmesinin ardından, ürünler yakıt olarak kullanılan organik yanıcı maddeler ile birlikte üst üste istiflenerek gerçekleştirilmektedir. Açık ateşte pişirimin hazırlık aşaması diğer pişirimlerde olduğu gibi dikkat ve özen gerektirmektedir. Yapılacak pişirim açık alanda olduğu için doğa koşullarının şartlarına göre gerçekleştirilmektedir. Bu pişirim türü genellikle seramiğin pişirilmesi ile başlayan ilk çağlarda çömleğin düşük derecelerde mukavemetini sağlaması ve kullanıma uygun olması açısından yapılmaktadır.



Görsel 9: Açık Ateşte Pişirim Dizilimi (Kaynak: (BAŞKIRKAN, 2010, s. 8) Erişim Tarihi:15.02.19

Klasik bir pişirimin uygulamasında çömler daire şeklinde dizilmektedir. Açık pişirimde çeşitli odun türlerinden olan yakıtın bir kısmı çömlerin altına yerleştirildikten sonra üzerine çömler yerleştirilmektedir. Bu şekilde oluşturulan pişirim yatağı sonrasında üzerine çömlerin dizilmesinin ardından ısının korunmasını sağlamak için bir diğer aşamada kırık parçalar istiflenmektedir. Yerleştirilen bu parçaların üstüne taş, ıslak odun ve çamur gibi malzemeler yalıtım olarak kullanılmaktadır. Bu aşamadan sonra ise çömlerin etrafına yakıtın dizilmesi ve ateşlenmesi ile pişirim başlamaktadır. Pişirimin düzenlenmesinde parçalar arasında bırakılan belli boşluklar, hava akımının ve ısının dolaşımı için oldukça önemlidir. Sıcaklıkta oluşabilecek ani değişimlerde çatlak oluşmaması için çömlerin ağız kısımları aşağıya gelecek şekilde dizilmektedir. Yakıt olarak çeşitli ağaçların odunları ile birlikte tamamen bölgenin özellikleri ile bağlantılı olarak tarım atıkları ile birlikte çeşitli hayvan gübreleri gibi genellikle organik yanıcı malzemeler kullanılmıştır.

Seramik teknolojisinin gelişmesi ile fırınlar yapılmadan önce dünyanın birçok yerinde kullanılmış olan bu pişirim tekniği zamanla yerini ilkel fırın türlerine ve alternatif pişirime bırakmıştır. Ancak hala günümüzde sanatçılar tarafında deneysel amaçlı kullanılmaya devam etmektedir.

BÖLÜM 2. OBVARA PİŞİRİM TEKNİĞİ

Obvara pişirim tekniği tıpkı diğer alternatif pişirimler gibi günümüzde birçok ülkede seramik sanatçıları tarafından uygulanan tekniklerden birisidir. Tarihi 14. Yüzyıla dayanan bu antik pişirim tekniği uzun bir süre yapılmamış, başka bir ifade ile unutulmaya yüz tutmuş fakat günümüzde yeniden hatırlanarak uygulamalar yapılmaya başlanmıştır. Sanatçıların seramik yüzeylerde farklı ve estetik görünüm elde etme çabası, onların, Obvara'yı yeniden keşfetmesine sebep olmuş, böylelikle teknik, popüler alternatif pişirimler arasında yerini almıştır. Bu ilginin en önemli sebepleri arasında, seramik yüzeylerde önceden tahmin edilemeyen ve doğal görünümlü estetik görsel etkilerin elde edilebilmesi ve hızlı elde edilebilen sonuçlar gösterilebilir. Obvara pişirimi, yüzeyde sarıdan, kahverengi ve siyaha doğru oluşan renk yelpazesine sahip olup rastlantısal çarpıcı efektleri ile doğal bir görünüme sahiptir. Obvara, günümüzde uluslararası seramik çalıştayların da çok sayıda seramik sanatçısı tarafından uygulanmakta, böylelikle tanınırlığı artarak, geliştirilmeye devam etmektedir. Örneğin, Letonya'da kültürel ve yerel üretimlerin teşhir edildiği etkinliklerde, halka açık yapılan alternatif pişirimler ile birlikte Obvara pişirimine de yer verilmektedir.



Görsel 10: Alternatif Pişirim Uygulamaları, Riga Letonya, Temmuz 2015 Fotoğraf: Buket Acartürk



Görsel 11: Obvara Pişirim Örnekleri, Riga, Letonya, Temmuz 2015 Fotoğraf: Buket Acartürk

2.1. Obvara'nın Tanımı

Alternatif pişirim tekniklerinden Obvara pişiriminin kökeni Doğu Avrupa'da yaklaşık 14. yüzyıla kadar uzanmaktadır. Bu geleneksel teknik Estonya, Litvanya, Letonya Belarus ve Rusya'da yaygın olarak kullanılmaktadır. Baltık denizini çevreleyen ülkelerde sık uygulanması sebebi ile 'Baltık Raku' olarak da bilinmektedir.

Obvara pişirimini, bisküvi pişirimi yapılmış seramiklerin, yaklaşık 800–900°C ye kadar tekrar ısıtılıp fırından çıkarılarak, önceden hazırlanmış olan mayalı solüsyona daldırılmasının ardından tamamlanan, seramik yüzeyde açık sarıdan siyaha kadar renk geçişlerinin noktasal etkilerinin görüldüğü pişirim tekniği olarak tanımlamak mümkündür.

Obvara, Baltık bölgesinde ortaya çıkmış bir Doğu Avrupa pişirim tekniğidir. 15'den fazla isimle bilinmektedir; Beyaz Rusya'da 'Hartavanaia ve Abvarnaia', Estonya'da 'Poripott veya Rudita ceramica', Letonya'da 'sertleştirilmiş seramik', Litvanya'da 'Ekşi mayalı ya da mayalı çömlük', Rusya'da 'haşlanmış seramik' ve dünyanın geri kalanında 'Obvara' olarak bilinmektedir (CHASSIER, 2019).

Günümüzde, fermente* çömlekçilik üzerine araştırma yapılmadığı açıktır. Fermente pişirimi yapılmış çömlüklerin Baltık Ülkelerinde (Estonya'daki Setomaa bölgesi, Litvanya, Letonya'da Latgale), Beyaz Rusya'da ve Rusya'daki bazı bölgelerde, 20. yüzyılda 1920'lere kadar ve en fakir bölgelerde ise 1950'lere kadar kullanıldığı bilinmektedir. Ayrıca her bir bölgenin fermente seramikleri; Litvanya'da “melnie podi” (black pots) “rūdītā keramika” (Sertleştirilmiş seramik), Letonya'da “raugo keramika” (hamur mayası), Belarus ve Rusya'da “бварная керамика” (haşlanmış seramik), Estonya'da “poripott” olmak üzere kendi adına sahipti (SAUSA, 2015, s. 49).

Uygulandığı ülke hatta bölgelere göre farklı isimler alan teknik, dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi bizim ülkemizde de Obvara olarak bilinmektedir.



Görsel 12: Baltık Denizini Çevreleyen Obvara Pişirimi Tekniğinin Uygulandığı Ülkeler (Kaynak: (www.nato.int, 2019) Erişim Tarihi: 12.02.2019)

Obvara pişirimi tekniğinin geçmişte gelenek haline gelmesinin ve kullanılmasının çeşitli sebepleri vardır; uygulanan seramiklerde saklanan gıdalar özelliklerini kaybetmeden muhafaza edilebilmektedir. Bu seramik ürünler içerisinde bulunan yiyecek veya içeceğin uzun süre mevcut sıcaklıkta tutmaktadır, yani bir nevi termos görevi görmektedir. Nem oranını dengelemesi özelliğinden dolayı kuru gıdaların saklanması için de idealdir. Bu özellikleri sayesinde Obvara pişirimi uygulanmış seramikler uzun yıllar yiyecek ve içecekleri muhafaza etmek amaçlı kullanılmıştır. Ayrıca eski inanışlara

* Mayalanma, Türk Dil Kurumu (Erişim Tarihi 14 Mart 2019)

göre bünye üzerinde oluşan göz benzeri dekorların, nazardan ve kötü ruhlardan yiyecekleri koruduğuna inanılmaktadır. İnsanlar bu seramik ürünlerde hazırlanan yemeklerin çok daha lezzetli olduğunu düşünmektedirler. Obvara uygulaması yapılmış seramik kaplarda böceklerin yaşamadıklarına inandıkları için bakliyat ve un türü gıdaları saklamak için kullanmışlardır.

Obvara, köylerde yapılan çömler ve diğer ürünlerin son aşamasıdır. Obvara'dan sonra ürün su geçirmez ve daha dayanıklı hale gelir. Obvara, fırından çıkarılan sıcak ürüne hemen uygulanır... Orta Asya'da aynı işlemi peynir altı suları ile yapmışlardır. Hazırlanan çözelti içine daldırılan ürünün yüzeyindeki gözenekleri kapanır ve yüzeyde koyu renkli desenler oluşarak, eşsiz bir görüntü meydana gelir (Obvara Kil Ürünleri, 2019).

Baltık ülkelerindeki Obvara pişirim tekniğinde sıcak bünye, değişik bileşenlerle geliştirilen, zaman zaman ustalar tarafından sır olarak saklanan mayalanmış çavdar unu sıvısına daldırılır. Böylece bünye su geçirmez hale gelir ve doğal koyu sarı, kahverengi veya siyah renk çeşitlilikleri gösteren eşsiz, benekli bir yüzeye sahip olur. Eski inançlara göre çömler yüzeyinde oluşan göze benzer daireler, yiyeceği kem gözlerden korur ve bu tarz çömlerde hazırlanan yemek daha kıymetli ve lezzetlidir. 19–20. yüzyıllarda, halkın gelir düzeyinin artmasıyla daha pahalı sırlı kapların alınabilir olmasına rağmen bu teknik varlığını sürdürmüştür (lickinflames, 2019).

Obvara pişiriminin gerçekleştirilmesinde solüsyon hazırlamak için ön hazırlık mutlaka gerekmektedir. Çünkü pişirim temel yöntemi doğal malzemelerin mayalanması ile gerçekleştirilmektedir. Karışım ile ilgili en temeldeki amaç, mayalanmaya müsait malzemelerin bir araya getirilmesidir. Doğu Avrupa'da Obvara pişirimi yapılan atölyelerde solüsyonun ortalama 7-10 gün önceden hazırlanıp mayalanması beklenmektedir. Ancak günümüzde bu süreci hızlandırmak için hazır mayalar kullanılmaktadır. Hazır maya kullanılan en basit solüsyon bileşeni un, şeker ve hazır mayadan oluşmaktadır. Solüsyonun fermente sürecini hızlandıran ve mayalanmayı geliştiren diğer malzemeler ise bira, lahana, pancar turşusu suyu, peynir altı suyu veya yulaf ezmesidir. Maya geliştirici bu malzemelerin çeşitlendirilip, geliştirilmesi kişisel

deneyimlerle doğru orantılıdır. Geçmişte pişirimin ekşi çorbaların içinde bile yapıldığına dair yorumlar vardır. Solüsyonun içinde kullanılan mayanın türü ve malzeme çeşitliliği, miktarı ve bekletildiği alanın sıcaklığına bağlı olarak fermantasyon süreci ortalama 3-10 gün arasında değişebilmektedir. Solüsyonun hazır hale gelmesinin ardından daha önce bisküvi pişirimi yapılmış seramik bünye tekrar pişirilmektedir. Obvara pişirimi, diğer birçok redüksiyonlu pişirimde olduğu gibi gazlı fırınlarda gerçekleştirilmektedir. Yaklaşık 800°-900°C arasında fırından çıkarılarak 4-10 saniye kadar fermente edilmiş solüsyona daldırılması sonucu ortaya çıkarılmaktadır. Daldırma yapılırken bünyedeki mevcut sıcaklığın solüsyonla teması geçmesi ile gerçekleşen yanma ve sıçrama gözeneklere gömülerek görsel etkileri ortaya çıkarmaktadır. Bu etkiler sırasında oluşan fiziksel temas hızı, süresi, bünye sıcaklığı ve daldırma şekli ile bağlantılı olarak farklı sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Seramik ürünün solüsyona daldırılma işlemi yüzey üzerinde oluşan renkleri doğrudan etkileyen bir faktördür. Karışıma daldırılan ürünün yüzeyinde oluşan efektlerin renk tonunun fazla koyulaşması istenmiyorsa ürün temiz suya tekrar daldırılarak ısı düşürülmekte ve yüzeydeki efektler sabitlenmektedir. Görsel sonuçlar üzerindeki değişikliğin bir diğer nedeni de kullanılan organik malzemelerin yetiştiği bölgelere göre barındıkları kimyasal özelliklere bağlı olarak farklılık göstermeleridir. Pişirimde elde edilen sonuçların çeşitliliği, bahsi geçen değişkenlere bağlı olarak geliştirilmesi mümkündür.

2.2. Obvara'nın Tarihsel Gelişimi

Obvara Tekniği 19. yüzyıl sonlarında ve 20. yüzyıl başlarında kil, şamot karışımı ile hazırlanan çamura uygulanan bu pişirim geleneğinin, Yugoslavya halklarının kırsal seramiklerinde iki bölgede doğu Litvanya' da dâhil olmak üzere Doğu Avrupa ve Balkan yarımadasında özellikle yaygındı... Seramik materyalleri ve diğer bulguları inceleyen arkeologlar, Obvara'nın eski Rus zamanlarında yaygın olarak kullanıldığı sonucuna vardılar... Belarus çömleklerinde ısıl işlem metodu olarak uygulanan bu pişirimde, seramikler çözeltiliye daldırıldıktan sonra redüksiyon gerçekleştirilmektedir. 12. ve 13. yüzyıllarda yapılmış kazılarda bazı örnekler mevcuttur. Bu örnekler Grodno kazılarında N. N Voronin tarafından keşfedilmiştir (Милюченков, 1984, s. 93-94).

Obvara, Beyaz Rusya (Belarus) kökenli bir pişirim tekniği olmakla birlikte zaman içerisinde tüm Baltık ülkelerine uygulanan bir yöntem haline gelmiştir. Pişirim Belarus'un kuzey ve orta bölgelerinde, kırsal alanlarda geleneksel üretim yapan çömlekçiler tarafından kullanılmaktaydı. Obvara pişirim tekniğinin kesin olarak tarihi ve çıkış yöntemi hakkında yazılı kayıt bulunmamakla birlikte, konu ile ilgili farklı görüşler bulunmaktadır.

Antik çağda, iç mekân tesisatından önce, mutfak artıklarını ve atık suyu tutmak için lavabonun yanına bir kova yerleştirilmişti. Her evin haşlanmış patates, su, eski süt, öğütülmüş un veya ezilmiş bitkilerden oluşan mutfak atıkları vardı. Bu artıkların fermente edilmesi ile, ince parçacıklı asidik bir karışım elde edildi. Bazıları, Obvara tekniğinin, bu fermente mutfak artıkları kovasına düştüğünde bir kaza sonucu ortaya çıkabileceğine inanıyor; sıcak seramik, fermente edilmiş sıvıyla temas ettiğinde Obvara ateşleme işleminin doğduğu ve kapta desenlerin oluştuğu düşünülmektedir (CHASSIER, Details the Quest for the Obvara Eyes, 2015).

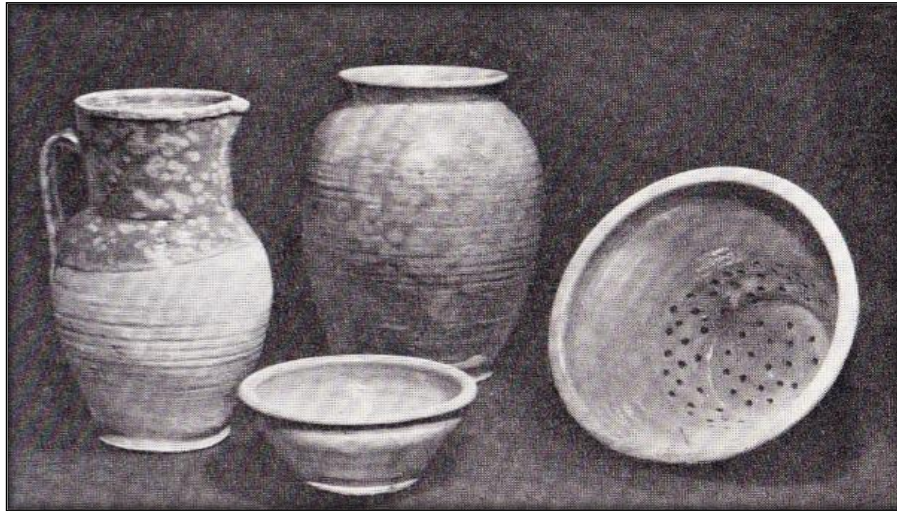
Eski dönemlerde sosyal ve ekonomik şartlardan dolayı maliyeti düşük ve günlük kullanım ihtiyacını karşılamaya yönelik yapılmış olan Obvara pişirimi, dekoratif yöntemli koruyucu işlem olarak kullanılmıştır. Bu tekniğin ilk üretim amacı yemek yapılacak veya yiyecek saklanacak kapların gözenekliliğini azaltarak, sır yerine kullanılan bir alternatif olmasıdır. Bu işlem seramiklerin özelliklerini korurken yüzeyde su geçirmez yüzey oluşumunu sağlar. Obvara seramikleri çok eskilerden ataların zamanlarından kalma evlerde eski sağlık ve uzun ömürlü olmanın sırlarını vermektedir. Ataların ve geleneklerin ayrılmaz bağlantısı ve topraklarımızın manevi yaratıcılık gücü vardır. (<http://terrakota.ucoz.ru>, 2019).

Obvara'nın maliyetini düşüren en büyük etken ise, yemek artıklarının mayalandırılması ile solüsyonun elde edilmesidir. Obvara pişirim tekniği yazılı olarak belgelenmeksizin, nesilden nesile aktarılmış ve günümüzde yapılan araştırmalarda etnografik kaynaklar aracılığıyla detaylar ortaya çıkarılmaktadır.

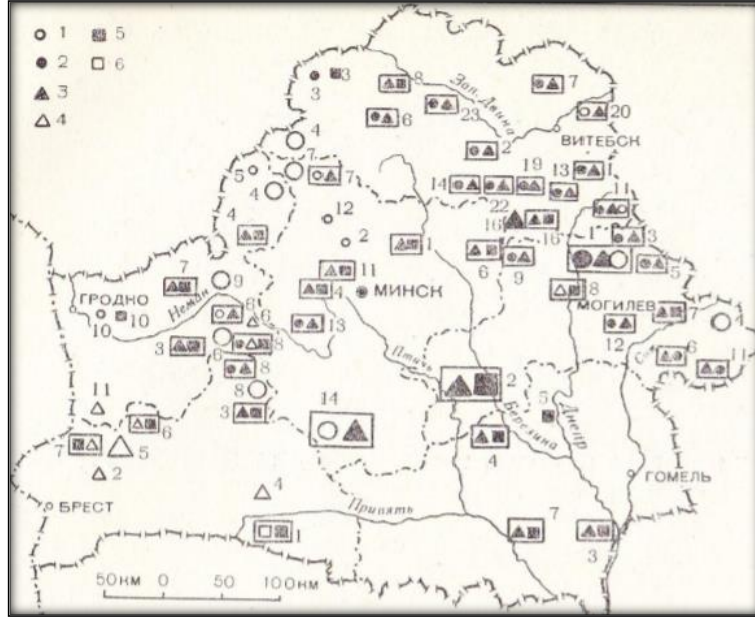
Obvara seramiği 500 yıldan fazla süredir bilinmekte olup genel olarak tarihi antik çağlara dayanmaktadır. Bu tür dekorasyon, 18. yüzyılda ve 20. yüzyıl başlarında yaygın olarak kullanılmıştır. Günümüzde ise 70 yıllık aradan sonra tekrar yaygınlaştığı görülmektedir (CHASSIER, <http://www.janicechassier.com>, 2019).



Görsel 13: Obvara Pişirimi Uygulanmış Pişirme kabı, Belarus, Kletsk Bölgesi (1980) (Милюченков, 1984, s. 155)



Görsel 14: Pruzhansky Bölgesi'nden Obvara Pişirimi Uygulanmış Seramikler (1978) (Милюченков, 1984, s. 156)



Görsel 15: 20. yy başlarında Rusya’da Obvara pişiriminin yapıldığı bölgeleri gösteren harita
(Милюченков, 1984, s. 92)

Obvara Belarus’un kuzeyinde “obvara veya abara” batısında “padjaga veya pajaga” olarak isimlendirilmektedir. Alan araştırması sürecinde (haritada) bazı özelliklerin ve Obvara tarifinin tanımlanması mümkün olmuştur. Bileşenlerin (su ve un) oranı yaklaşık olarak 6/1 veya 8/1 olarak görülmektedir... Dinyeper’in birçok çömleğinde çavdar unlu çözeltisi ve bazen de buğday unundan hazırlanmıştır ve çözelti içine dövülmüş kömür veya kurum karıştırılmıştır. Ek olarak keten, kenevir veya kül eklenmiştir. Vitebsk ve şehrin kuzeydoğusundaki bazı yerlerde, ek bileşen olarak sadece keten kullanılmıştır. Seramik bünyeye uygulanan Obvara ile çeşitli lekeli (benekli) görünüm kazanmış ve genellikle yüzey koyu renkli bir kaplama ile kaplanmıştır. Böyle olmasının sebebi çözeltiye eklenen kömür ve kurum dolayısı ile çözeltinin karakteristik özellik kazanmasıdır. Halk dilinde bu tür seramiklere “siyah” veya “sheraï” denilmektedir (Милюченков, 1984, s. 91-92).

O dönemde Obvara uygulaması yapan geleneksel çömlekçiler, şamot katkılı çamur kullanmaktadır ve ürünleri tornada şekillendirmektedir. Araştırma sürecinde bulunan en eski ve en basit hali ile Obvara solüsyonu tarifi çavdar unlu sulu çözelti olarak görülmektedir. Ancak bununla birlikte bazı kaynaklarda bu tarif yerel değişiklikler

göstermiştir. Günümüzde yapılan Obvara pişirimlerinde ise unlu ve sulu çözeltiliye ek olarak hazır maya (kuru-yaş), şeker ve bira eklemiştir.

Rusya ve çevresinde yapılan araştırmalarda çukur pişirimi ile benzer özelliklerde hazırlanan alanlarda pişirimin yapıldığı görülmektedir. Seramik pişiriminin gerçekleştirileceği bölgede kazılan çukurun kenarlarına tuğla dizilerek yapıldığı görülmektedir. Bu geleneksel pişirimlerde yakıt olarak çeşitli odun türleri kullanılmaktaydı. (Görsel 16)



Görsel 16: Brest bölgesinin, Ranovichsky ilçesinde seramik pişiriminin gerçekleştirildiği çukur pişirim alanı (1978) (Милоченков, 1984, s. 154)

Bununla birlikte toprak kazılarak üzerine konik biçimde yukarı doğru örülen tuğlalar ile yapılan ilkel fırın çeşitleri de örnekler arasında yer almaktadır. Obvara tekniği için gereken ikinci ısıl işlemin bazı kaynaklarda geleneksel yöntemlerle hazırlanan çukur pişirimi ile yapıldığı belirtilmektedir.

Beyaz Rusya'nın Mogilev şehrinde ve batı bölgelerinde örneği Navahrudak' da ki bazı bölgelerde Obvara uygulanacak seramikler geleneksel fırınlarda pişirilmiştir. Bu işlem

şu şekilde devam etmektedir; bisküvi pişiriminden sonra Obvara tekniğini uygulamak için çukur içinde tekrar yarım gün pişirilir ve sonra ürünler çıkarılır. Çıkarılan ürünlerin bazı yerleri siyah geçişli renklere sahiptir ve sanatçılar onları “Esenya” veya “Chornay” olarak adlandırırlardı. Bununla birlikte Belarus çömlekçileri yüzey etkilerini kaliteyi belirleyen faktör olarak görürlerdi. Özellikle Belarus’un doğusunda Dinyeper bölgesinde bazı seramik üretim merkezlerinde obvara sırlanmış seramiklerden daha fazla kullanıldığı söylenmektedir (Милюченков, 1984, s. 95).



Görsel 17: Gorodnaya Stolinsky Bölgesinde Seramik pişirimi için yapılmış fırın (1978) (Милюченков, 1984, s. 154)

Doğu Avrupa’da çok uzun süre kullanılan Obvara tekniği, seramik üretim merkezlerinin gelir düzeyinin artması ile birlikte yerini sır teknolojisine bırakarak neredeyse unutulmuştur. Bu yöntemin tercih edilmesinin bir diğer nedeni ekonomik olmasının yanı sıra çabuk ulaşılabilir, özgün ve sürprizli sonuçlar elde edilmesidir. Bir başka

deyiş ile yiyeceklerin saklanması durumunda gıda kalitesini, ekolojiyi, dayanıklılığı ve estetiği bir araya getirmektedir. Obvara birçok sanatçının çalışmaları ile günümüzde artistik alanda kullanılmakta ve sınırsız alternatif pişirim alanında yer almaktadır. Pişirim tekniği deneyimlere oldukça açık bir yöntem olduğundan sanatçılara yaratıcılık için sınırsız fırsatlar sunmaktadır. Bu eski geleneğin yeniden canlandırılması ve artistik alanda kullanılması için günümüzde birçok sanatçı çalışmalarını ve araştırmalarını sürdürmektedir.

2.3. Obvara Tekniğini Kullanan Seramik Sanatçıları

2.3.1. Jane Jermyn

Jane Jermyn 2001 yılında West Wales Sanat Okulu'ndan lisans derecesi ve 2009 yılında, Dublin'deki Ulusal Sanat ve Tasarım Fakültesi'nden yüksek lisansını tamamlayarak mezun olmuştur. 2003'ten beri Türkiye, Estonya, Küba, Hırvatistan, Bosna, Polonya, Slovenya, Letonya, İspanya, Hindistan, Belarus, Sibirya ve İtalya'da uluslararası sempozyumlarda yer alan sanatçı, 2017 yılında, İsviçre Cenevre'de bulunan Uluslararası Seramik Akademisi'ne seçilmiştir. İrlandalı seramik ve heykel sanatçısı Jane Jermyn yalnızca Avrupa'da değil; dünyanın pek çok farklı ülkesinde eserleri sergilenmiştir. Obvara pişirim tekniğini ilk kez 2009 yılında Belarus 'da bir atölyede keşfeden sanatçı daha sonra Obvara üzerine çeşitli çalışmalar yapmış ve tekniğin dünya çapında duyulmasını sağlamıştır. Kendisi bu sempozyum da Obvara pişirimini keşfedene kadar teknik hakkında daha önce küresel bir paylaşım yapılmamıştır. Jermyn'in web sitesinde, "Kilin ateşle dönüşümüyle doğanın kutlanması" alt yazısı yer almaktadır. Genellikle soyut ve doğadan esinlenerek oluşturduğu formlar yapan sanatçı, doğadan ilham aldığını belirtmektedir. Güçlü ayrıntılara sahip, genellikle dokulu, biyomorfik kapalı formlar tasarlayan Jane Jermyn Obvara pişirim tekniğini kullanarak doğal ve özgün sonuçlar elde etmiştir. Obvara uygulamasında pişirimi yaklaşık 1000° C'de yaptığından ve astar kullanmadığından bahsetmektedir. Sanatçı uyguladığı çözeltiyi 1 kg un, 1 veya 2 poşet kurutulmuş maya, 1 çorba kaşığı şeker ve 8-10 litre ılık sudan oluşturduğunu ifade etmektedir. Bu karışımı 3 gün ılık bir yerde kapalı tutup sık sık karıştırılması gerektiğine dikkat çekmektedir. 2012 yılında Obvara pişirim tekniği adı altında bir

Facebook sayfası oluşturarak dünya çapında bu yöntemi çalışan sanatçıları bir araya toplamayı hedefleyen Jermyn hala aynı sayfayı aktif olarak kullanmaktadır.



Görsel 18: Jane Jermyn, Obvara Pişirim Tekniği Uygulanmış Form (JERMYN, 2019)



Görsel 19: Jane Jermyn, Obvara Pişirim Tekniği ile yapılmış soyut, organik formlar (JERMYN, 2019)

2.3.2. Marcia Selsor

Philadelphia Sanat Koleji'ne 1966 yılında başlayan Amerikalı sanatçı, Arts Philadelphia Üniversitesinde seramik eğitimi aldıktan sonra odun pişirimi ile yapılan alternatif pişirimler ile birlikte raku üzerine çalışmalarını sürdürmüştür. 1970'li yıllarda fırın inşa etme üzerine eğitim alan Selsor, 1975 yılından itibaren Doğu Montana Koleji'nde 25 yıl ders vermiştir. Daha sonra seramik çalışmalarına devam eden sanatçı 2006 yılında Montana'da kendi atölyesini kurmuştur. Alternatif pişirim teknikleri alanında birçok çalışma yapan Selsor odun ateşli ve taşınabilir raku fırınları inşa etmiştir. Özellikle raku ve folyo sagnar üzerinde çalışmalarını sürdüren Marcia Selsor, doğadan ve özellikle atlardan ilham aldığını ifade etmektedir Selsor kullandığı Obvara solüsyonunun Jane Jermyn'in tarifi olduğundan söz etmektedir. Çamur tornası üzerinde şekillendirdiği formlarda krakle yüzeyler elde ederek Obvara pişirim tekniğini uygulamıştır. Birden fazla alternatif pişirimi deneyen Selsor genellikle porselen çamurunu kullanmaktadır. Ayrıca doğaçlama yollarla alternatif pişirim alanında çok sayıda deneme yaptığını, formların ve pişirimlerin sonu olmayan bir arayış olduğunu ifade etmektedir. Sanatçının Obvara alanında çalışmalarını uluslararası alanda bilinmektedir.



Görsel 20: Marcia Selsor, Obvara Pişirim Tekniği Uygulanmış Krakle Yüzeyle Form I (SELSOR, 2019)



Görsel 21: Marcia Selsor, Obvara Pişirim Tekniği Uygulanmış Form II (SELSOR, 2019)

2.3.3. Janice Chassier

Obvara pişirim tekniği ile yakından ilgilenen sanatçılardan biri olan Amerikalı Janice Chassier, raku pişirimi için gittiği bir davette Obvara tekniği ile karşılaşmıştır. Daha sonra Jane Jermyn'in çalışmalarını izleyip bu alanda araştırma yapmaya başlamıştır. Chassier'in çalışmaları 8-12 adet benzer parça ile seri oluşturur. Yaptığı serilerin bazen birbirine benzer bazen de tamamen farklı olduğunu söyleyen Chassier şekillendirme yöntemi olarak hem serbest şekillendirme hem de çömlek tornası kullanmaktadır. Sanatçı yaşamın her aşamasında aşılması gereken engellerin, kalıcı, fiziksel ve duygusal etkileri olduğunu düşünmektedir. Böylece yaşamdaki engellerin insanların kişiliğini oluşturduğunu ve bu engellerin üstesinden gelmenin insanların olası kaderlerini değiştirmelerini sağladığını ifade etmektedir. Şekillendirdiği su kuşları serisi, yaşam evreleri ile değişimi temsil etmektedir. Chassier, geçmiş kuşakların değerlerine hayran ve benzer niteliklere sahip kazlar yaptığını söylemektedir. Bu kazların Obvara tekniği ile renklendirilmesini de yaşamın onları nasıl etkilediği ile ilişkilendirmektedir. Pişirim sırasında gerçekleşen yüzey efektlerinin olumlu ya da olumsuz olmasını onların yaşamı olarak ifade etmektedir. Pişiriminde kullandığı kaz formlarının gaga, boyun ve bacak

kisimlerinde siyah astar ve göz kisimlerinde ise düşük dereceli siyah sır uygulamaktadır. Sanatçı, eserlerinin tasarım aşamasında doğa, yaşam ve aileden ilham aldığından söz etmektedir.



Görsel 22: Janice Chassier, Obvara Pişirim Uygulamaları. (CHASSIER, 2019)



Görsel 23: Janice Chassier, Obvara Pişirim Uygulamaları. (CHASSIER, 2019)

2.3.4. Ulla Harju

Finlandiyalı seramik sanatçısı Ulla Harju, Obvara pişirim tekniğini Jane Jermyn aracılığı ile duyan sanatçılar arasındadır. Teknik hakkında bilgi aldıktan sonra kendi çalışmalarında uygulamalar yapmıştır. Harju Obvara pişirimini uygularken farklı renklerde yumuşak tonlarda astarlar kullanmaktadır. Birbiri ile aynı farklı parçaları pişirimi uyguladıktan sonra bir araya getiren sanatçı farklı görsel sonuçlar elde etmiştir. Sanatçı renkli astar uygulamaları ile obvara pişirim tekniğini birleştirmiştir ve renklendirme ile nasıl etkiler oluşabileceğini gözlemlemiştir.



Görsel 24: Ulla Harju, Obvara Pişirim Uygulamaları (www.ullaharju.fi, 2019).



Görsel 25: Ulla Harju, Obvara pişirim Uygulamaları (www.ullaharju.fi, 2019)

3.3.5. Una Gura

Letonyalı seramik sanatçısı Una Gura, Obvara pişirim tekniğinin sürdürülebilirliği ve geliştirilmesi üzerine çalışmaktadır. Gura, klasik çanak ve vazo türü sade formlar kullanarak pişirimi gerçekleştirmektedir.



Görsel 26: Una Gura, Obvara Pişirim Denemeleri, Stonware, Ceramystica Baikal Ceramic Sempozyum/Rusya, Haziran 2016, Fotoğraf: Pınar Güzelgün Hangün



Görsel 27: Una Gura, Obvara Pişirim Denemeleri, Stonware, Ceramystica Baikal Ceramic Sempozyum/Rusya, Haziran 2016, Fotoğraf: Pınar Güzelgün Hangün

3.3.6. Betül Demir Karakaya

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Bodrum Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapan sanatçı çan formları üzerinde çeşitli renkli astarlar ile birlikte raku ve Obvara pişirim tekniğini kullanmıştır.

Betül Demir Karakaya, 2012 yılında Galeri Soyut 'ta açtığı “Büyülü Tınlar” ilk kişisel sergisini; “Derin kökeni, estetiği ve kültürel anlamıyla çan, çok tanıdık bir ikon olarak karşımıza çıkar. Çan, kökeni tarih öncesi zamanlara dayanan, her çağda ve her uygarlıkta rastlanılan sembolleşmiş bir nesnedir. Çanlara yüklenen derin anlam, estetik ile birleşip bir de algısal anlamda ses devreye girince görsel bir ifadeye dönüşmesi kaçınılmaz olur. Gerek akustik gerekse estetik değeri ön planda olsun çanlar; dokunaklı ve görkemli etkiler bırakır. Seramik malzeme, kimi seramik sanatçıları tarafından geleneksel yapısı içinde değerlendirir. Kimi seramik sanatçıları ise malzeme ve uygulama teknikleri bakımından zengin anlatı öğelerine sahip olan bu sanatın sınırlarını zorlar.” olarak ifade etmektedir. Çan olgusunu biçimsel ve kavramsal olarak irdeleyen sanatçı ilk kişisel sergisi ile tarih öncesinden yükselen büyülü tınları günümüz estetik algısıyla yeniden yorumlamaktadır. Sanatçı 2015’de Galeri Soyut’ta açtığı “Sesime Ses Ver” adlı ikinci kişisel sergisini; “Seramik çanlar sanatçının egolarından vazgeçişinin işaretini taşır. İzleyiciyi kurduğu oyuna davet eder. Bu oyun sayesinde izleyici ile iletişime geçer. İnsanlığın ortak mirası ruh; farklı seslerin tınısında harekete geçer. Etkileşimin dinamizmi birin sessiz-kör çılgılığından uzak bir diyaloga dönüşür. Bu sanatçının dışavurum ifadesidir. Dokunarak, vurarak, hissederek ve duyarak kurduğu ilişki izleyicinin sesi olur diyalog başlar.” olarak ifade etmektedir. “Sıra sende.. Sesime Ses Ver..” diyerek izleyici ile birlikte çoğalmayı hedeflemektedir (ÜNAL, 2019).



Görsel 28: 60x14x36 cm, Kalıp ve serbest şekillendirme, renkli bünye, Obvara pişirimi 2015
(www.galerisoyut.com.tr, 2019)



Görsel 29: Kalıp ve serbest şekillendirme, renkli bünye, 35 cm, Obvara pişirimi 2015
(www.galerisoyut.com.tr, 2019)

2.3.7 Ilona Šauša

Letonyalı sanatçı 2007 yılında, Obvara pişirim tekniğini üzerine çalışmaya başlamıştır. 1998 yılında halk uygulamalı sanat atölyesi Latgale ve Daugavpils bölge sanatçıları Derneği'ne katılmış ve bu dernek aracılığı ile Obvara pişirim tekniği üzerine çeşitli animasyonlu videolar hazırlayarak pişirimin yeniden canlandırılmasını, geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını hedeflemiştir. Alternatif pişirimler arasında genellikle Japon pişirim tekniği olarak tanınan raku pişirimine yeni bir isim eklemiştir. Doğu Avrupa'nın geleneksel pişirim tekniği olan Obvara'nın diğer ismi olan 'Baltık Raku' kelimesi de buradan gelmektedir. Sanatçı, bölgesel marka olan 'Baltık Raku' nun tanıtımı için çalışmaktadır.



Görsel 30: Baltık Raku Markasının Koleksiyon Seramikleri (Šauša, 2019)



Görsel 31: Baltık Raku Projesi Letonya (Ilona Šauša, 2013)

2.3.8. Jose Ramos

Portekiz’li seramik sanatçısı Jose Ramos Obvara pişirim tekniğini kullanarak çok sayıda deneme yapmıştır. Teknik hakkında etkinlikler yapan sanatçı ayrıca kendi yöntemini oluşturmuştur. Bünyeyi renklendirdikten sonra Obvara pişirimini uygulayarak çok çeşitli yüzey etkileri elde etmiştir.



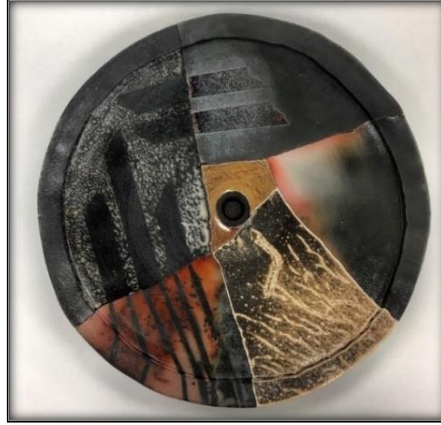
Görsel 32: Jose Ramos Obvara Tekniği Uygulaması (Jose Ramos, 2017)



Görsel 33: Jose Ramos Renklendirilmiş Bünye Üzerine Obvara Tekniği Uygulaması (Jose Ramos, 2019)

2.3.9 Jeff Picou

Amerikalı sanatçı naked raku, raku ve sagar gibi alternatif pişirim türleri üzerine çalışmalar yapmaktadır. Çömlekçi tornasında şekillendirdiği simetrik formları bisküvi pişiriminden sonra kırarak her parçaya farklı türde alternatif pişirim tekniğini uygulamıştır. Pişirim uygulamalarını tamandıktan sonra kırık parçaları bir araya özenle getirmiştir. Sanatçı bu yöntemi kullanarak çok çeşitli formlar oluşturmuştur. Seramik formlar üzerine uyguladığı kırma işlemini, çatlakların yaşamda olduğu gibi kendi hikâyelerini oluşturduğunu ve güzelliğin bir parçası olduğunu ifade etmektedir.



Görsel 34: Jeff Picou Alternatif Pişirimler ile Yaptığı Form I (jeffpicou, 2019)



Görsel 35: Jeff Picou Alternatif Pişirimler ile Yaptığı Form II (jeffpicou, 2019)

BÖLÜM 3. OBVARA PIŞİRİM TEKNİĞİ UYGULAMALARI

Obvara, eski dönemlerde kullanıma yönelik amaç ile uygulanan bir pişirim tekniği olmuştur. Ancak günümüzde bu özelliğinin aksine seramik yüzey üzerinde sağladığı görsel etkileri nedeni ile tercih edilmektedir. Obvara pişirim tekniğini uygulayan sanatçıların çoğunluğu pişirim yönteminin ve kullanılan malzemelerin doğal olması ile birlikte yine doğadan esinlenerek çeşitli formlar oluşturmuşlardır. Alan araştırmaları sonucunda yapılan uygulamalarda termal şokun engellenmesi amacı ile kullanılan çamurların şamot katkılı ya da porselen bünyeler olduğu gözlemlenmiştir. Uygulanan bu formlar, genellikle elle şekillendirme ve çömlekçi tornası gibi yöntemler ile biçimlendirilmiştir.

3.1. Obvara Pişirim Tekniğinde Kullanılan Malzemeler ve Pişirim Tekniği

Tez kapsamında yapılan Obvara pişirimi deneyleri esas olarak iki temel amaç üzerine odaklanmıştır. Bunlardan ilki, pişirimin gerçekleştirildiği mayalı solüsyon bileşenlerinin maya geliştirici malzemelerle zenginleştirilmesi, ikincisi ise pişirim sonucunda elde edilen seramik yüzeylerdeki efektlerin kontrolünün sağlanması olmuştur. Hazırlanan solüsyonlarda çok çeşitli tahıl ve bakliyatların unları ile mayaları farklı oranlarda kullanılmıştır. Bu doğrultuda renk geçişlerinin daha iyi gözlemlenmesi hedefi ile hazırlanan bünyelerde ağırlıklı olarak açık renkli, beyaz pişme rengine sahip çamurlar tercih edilmiştir. Pişme renginin beyaz olması, döküm yolu ile şekillendirmeye elverişli olması ve bünyenin pişirim esnasında termal şoka uğramaması için stoneware çamur kullanılmıştır. Yüzeyde oluşan efekt dağılımlarının net görülmesi için geniş, düz ve sade formlar tercih edilmiştir.

Obvara pişirimi uygulanan formlarda et kalınlığı, termal şokun engellenmesi amacı ile ortalama 6-7 mm olarak yapılmıştır. Döküm yöntemi ile şekillendirilen ürünler kurutma sürecinden sonra rötuşlanarak bisküvi pişirimine hazır hale getirilmiştir. Bisküvi pişirimi ısı şokuna karşı ürünün mukavemet sağlaması için 1100⁰ C de gerçekleştirilmiştir.



Görsel 36: Kurutma ve Rötüş İşleminde sonra Bisküvi Pişirimi Yapılmış Ürünler

Bisküvi pişirimi işlemi tamamlandıktan sonra, önceden reçeteleri belirlenen Obvara solüsyonlarını hazırlanma sürecine başlanmıştır. Solüsyonların hazırlanma sürecinde öncelikle un, şeker ve süt suda çözülerek homojen hale getirilmiştir. Mayanın aktivasyonunu sağlamak için eklenen suyun bir kısmı sıcak olarak hazırlanmıştır. Soğuk ve sıcak su karıştırılarak solüsyonda 35-40° C arasında ılık bir ısı elde edilmiştir. Daha sonra maya ayrıca bir kap içerisinde karıştırılarak solüsyonlara sonradan eklenmiştir.



Görsel 37: Hazırlanan Solüsyona Mayanın Sonradan Eklenmesi

Solüsyon içeriğinde bulunan unun, şekerin, mayanın türüne ve miktarına göre fermantasyon süreci farklılık göstermektedir. Solüsyonların fermantasyon sürecinde malzemelerin dibine çöktüğü gözlemlendiği için sık sık karıştırılmıştır. Bekleme sırasında özellikle sıcaklığı sabit ve güneş alan bir alan seçilmiştir. Solüsyon hazırlama sürecinde nitelikli bir fermantasyonun sağlanması için kullanılan malzemelerin yanı sıra, bekletildiği alandaki sıcaklık faktörü oldukça önem arz etmektedir. Çünkü fermantasyonun gerçekleşmesi için ana malzeme olan mayanın, yaşamsal koşulları sıcaklık ile doğrudan bağlantılıdır.



Görsel 38: Mayaları Eklendikten Sonra Fermantasyon için Bırakılan Solüsyonlar



Görsel 39: Mısır Unu ile Hazırlanan Solüsyonun Mayalanma İşlemi

Karışımında kullanılan şeker ve süt gibi ana malzemelerin içerikleri solüsyon kalitesi açısından çok fazla önem teşkil etmemektedir. Ancak özellikle kullanılan un ve maya içeriği solüsyonun fermantasyon kalitesi üzerinde önemli etkenler arasında yer almaktadır. Çavdar unu, tam buğday unu, mısır unu, pirinç unu, nohut unu gibi un türleri ile çeşitlendirilen karışımlarda, ilave edilen maya miktarı eşit oranlarda kullanılmıştır. Farklı un çeşitlerinin kullanılması ile mayanın hangi tür unlarda daha etkili olduğunun gözlemlenmesi amaçlanarak solüsyonlar bu yönde hazırlanmıştır. Solüsyonlar 25-35 °C de 4 gün mayalanmaya bırakılarak pişirim sürecinin ön hazırlığı tamamlanmıştır.



Görsel 40: Solüsyonların Mayalanma Süreci

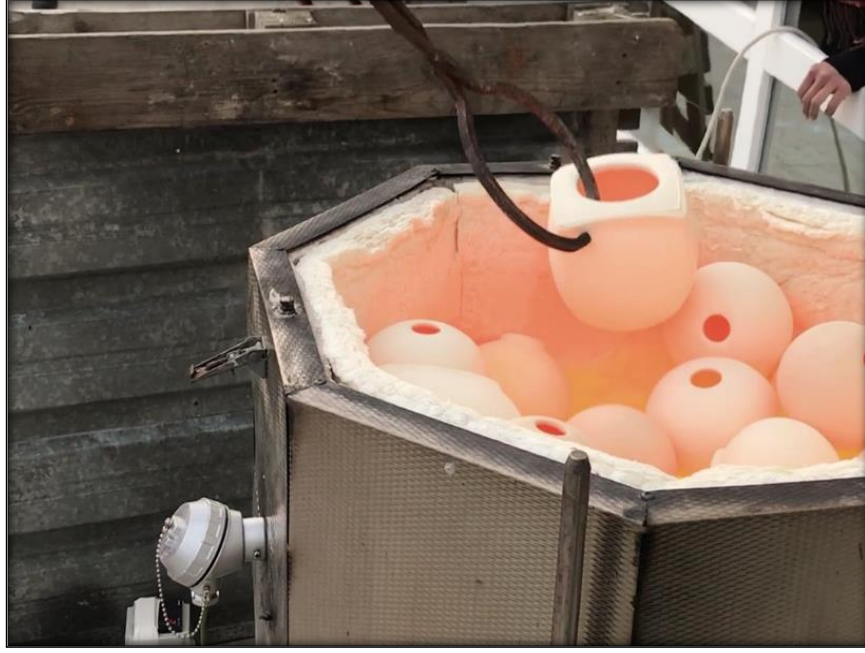
Obvara pişiriminin uygulanması için solüsyonların hazır hale getirilmesinin ardından bir sonra ki adım seramik ürünlerin gazlı fırına yerleştirilmesidir. Bünye üzerinde sır veya bağlayıcı bir madde bulunmadığı için ürünler üst üste istiflenerek yerleştirilmiştir. Obvara pişirim tekniğinde kullanılan gazlı fırınlar hem yapılan işlemin dumanlı ve kokulu olmasından hem de fırının yakıt özelliğinden dolayı açık alanda kullanılmaktadır. Bu fırınlarda ateşleme, tüplere depolanan basınçlı gaz ile gerçekleştirilmektedir. Pişirim süreci hava durumu dikkate alınarak, rüzgârsız ve yağışsız zamanlarda uygulanmaktadır. Bisküvi pişirimi tamamlanan ürünler fırına istiflenerek yerleştirilmesinin ardından ateşleme yapılarak Obvara pişirim tekniği süreci

başlatılmıştır. Bu süreçte ısı şokunun engellenmesi için ilk 350-400 °C aralığına kadar yavaş çıkarılmasının ardından ateşleme hızlandırılmıştır.



Görsel 41: Obvara Tekniği Uygulaması İçin Formların Isıtılması

Fırın ısısı ortalama 850–900°C’ ye yükseltildikten sonra maşa yardımı ile ürünler tek tek fırından çıkarılarak farklı türlerde hazırlanan solüsyonlara daldırılmıştır. Uygulama esnasında solüsyonlardaki karışımın homojen olmasının sağlanması için sık sık karıştırılmıştır. Daldırma sürecinde uzun-kısa saniyeler tutularak görsel yüzey efektlerinde deneysel çalışmalar yapılmıştır.



Görsel 42: Ürünlerin Fırından Çıkarılma İşlemi

Burada dikkat edilmesi gereken etken daldırma uygulamasında sıcak bünye ile solüsyonun temas ettiği süredir. Bu süre uzun tutulursa renkler koyulaşır, süre kısaltılırsa açık renkler elde edilir.



Görsel 43: Fırından Çıkarılan Ürünün Solüsyona Daldırılma İşlemi ve Kaynama Etkisi

Seramik yüzey üzerinde olması istenen efekt etkisine göre daldırma işlemi tekrarlanabilir veya bünyeyi soğutmak ve efektleri sabitlemek için suya daldırılır.



Görsel 44: Solüsyondan Çıkarılan Obvara Uygulaması

Ürünün suya daldırılması ile oksijenle teması kesilmekte, bünye sıcaklığı düşmekte ve görsel etkinin renk tonu sabitlenmektedir. Burada kullanılan suyun ılık hazırlanması, seramik bünyenin ani ısı şokuna uğramasını engellemesi açısından önemlidir. Bu durum bünyenin çatlama ve kırılma riskini azaltacaktır.



Görsel 45: Solüsyona Daldırıldıktan Sonra Yanma İşleminin Sonlanması için Suda Soğutma İşlemi

Suya daldırma işleminin ardından soğuması tam olarak gerçekleşmeyen seramik ürünün soğuk hava şartlarından korunması için kapalı bir metal kutuya yerleştirilmesi çatlama riskini azaltan etkenlerden bir diğeridir.

Obvara pişiriminde pişirim esnasında el çabukluğu ve zaman faktörü önemli bir etkidir. İşlemin gerçekleştirildiği anlardaki süre saniye ve salise gibi küçük zaman ölçüleri ile belirlenmektedir. Uygulama aşamalarında, özellikle saniye geçişleri not alınmış ve çıkan görseller bu yönde değerlendirilmiştir. Bahsi geçen saniye geçişlerinin, elde edilen yüzey etkilerinin renk tonu kontrolünde önemli rol oynadığı tespit edilmiştir. Uygulama süresince gözlemlenen deneyimlerde renk çeşitliliğini belirleyen 3 önemli faktör göz önünde bulundurulmuştur. Bunlardan ilki fırından çıkarılarak solüsyonun içine daldırılan ürünün solüsyon içinde tutulduğu saniye sürecidir. Solüsyonun içinde daha fazla tutulan ürünlerde yüzey etkileri süre arttıkça yoğunlaşmaktadır. İkinci olarak daldırıldıktan sonra çıkarılan ürünün oksijen ile temas ettiği süreçtir. Bu süreçte oksijen temas süresi arttıkça renk koyulaşmaktadır. Yani solüsyondan çıkarken açık sarıdan başlayan renk çeşitliliği karbondioksitin oksijen ile birleşmesinden kaynaklı olarak saniyeler içinde koyu kahverengiden siyaha kadar dönmektedir. Son olarak da temiz suyun içinde bekletildiği süredir. Burada oksijen teması çok az olan bünyelerde suya daldırılarak hem oksijen teması kesildiğinden hem de bünyenin termal şoka uğramaması ve kırılmaması için önemlidir. Ürünü suda bekletme süresi de renk tonlarını etkilemektedir. Örneğin, suda daha fazla bekletilen bünyelerdeki renkler daha açık tonlarda kalmaktadır. Suyun yanmayı sonlandırıcı özelliği bulunmaktadır. Bu özelliği ile su bir çeşit renk sabitleyici veya koyulaşmayı önleyici görevini üstlenmektedir. Solüsyondan çıkarıldıktan sonra suda az bekletilen ürünlerin diğerlerine göre daha koyu tonlarda olduğu gözlemlenmiştir.

Obvara pişirim tekniğinin uygulamasında saniye geçişlerinden sonra, görsel etkilerin çeşitliliğini sağlayan bir diğer önemli faktör solüsyona daldırılma şeklidir. Hem tüm bünye olarak hem de bünyenin belli kısımları daldırılarak yapılan uygulamalarda, yarım daldırma yönteminin daha kontrast geçişler oluşturduğu gözlemlenmiştir (Görsel

49,50). Tüm bünyenin daldırıldığı ürünlerde bünye komple koyu renk olurken açık renk tonunda noktasal etkiler ortaya çıkmıştır (Görsel 77,79)

Obvara pişirim tekniği uygulamaları kapsamında, bilinen klasik yöntemlere ek olarak bakır oksit ile indirgeme yapılmıştır ve yüzey üzerinde maskeleye sağlanmıştır. Bu yöntemin uygulanmasında fırından çıkarılan sıcak bünye üzerine hazırlanan bakır oksitli karışım fırça yardımı ile sıçratılmıştır. Bahsi geçen karışım 50 ml zeytinyağına 5 gr. bakır oksitin karıştırılması ile oluşturulmuştur. Bu uygulama yapıldıktan sonra solüsyona daldırılmıştır. Ortaya çıkarılan sonuçlarda bakır oksitin indirgenerek kırmızı renge dönüştüğü gözlemlenmiştir (Görsel 82). Bu sonuca dayanılarak Obvara da yüzey etkisinin maskelenerek kontrol altına alınabileceği bir yöntem tespit edilmiştir.

Obvara pişirim tekniğinde görsel etkilerin kontrol edilmesi durumu kişisel deneyimler ile elde edilebilir. Pişirim süreci bir ekip çalışması gerektirmektedir. Hazırlanan Obvara solüsyonu reçeteleri deneyselliğe oldukça açık olmak ile birlikte farklı daldırma ve yüzeye akıtma gibi yöntemler de kullanılabilir. Yapılan uygulamalarda aynı reçetelerin farklı sürelerde daldırılması ve oksijen teması sırasında bekletilmesi ile birbirinden farklı görseller elde edebilmek mümkündür. Bu özelliği sayesinde Obvara pişirim tekniğini, yüzey görünümü açısından sonsuz çeşitlilikte görsel efektler sunar. Uygulamaların fotoğrafları ve kullanılan Obvara reçeteleri için 35 tablo oluşturulmuştur.



Görsel 46: Reçete 1'in Uygulaması

Tablo 1: Reçete 1'in Uygulaması

	REÇETE 1	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	500 gr. Pirinç Unu 400 gr. Yulaf Kepeği Karışımı %75 Yulaf Kepeği %10 Peynir altı Suyu Tozu %10 Peynir Tozu %5 Yumurta Akı Tozu 200 gr. Şeker 100 gr. Granül Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma 5 kez daldırılmıştır ve 10 saniye solüsyon ile temas etmesi sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra ortalama 15 saniye suda soğutulması ile açık tonda renk elde edilmiştir. Daldırıldığı yönde yüzey efektleri oluşmuştur



Görsel 47: Reçete2'nin Uygulaması:

Tablo 2: Reçete2'nin Uygulaması

	REÇETE 2	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	800 gr. Mısır Unu 200 gr. Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma 2 kez daldırıldıktan sonra 2 saniye oksijen teması sağlanmış ve tekrar 13 saniye solüsyona daldırılmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra ortalama 20 saniye suda soğutulmuştur. Alt tarafta oluşan noktacıklar ilk 2 saniyede 1. Daldırmada elde edilmiştir. Daldırıldığı yönde yüzey efektleri oluşmuştur.



Görsel 48: Reçete 3'ün Uygulaması:

Tablo 3: Reçete 3'ün Uygulaması

	REÇETE 3	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	1000 gr. Ekşi Mayalı Çavdar Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma iki kez daldırılmıştır. Birinci daldırmada 4 saniye solüsyona tutulup 4 saniye oksijenle temas ettirilerek tekrar 4 saniye solüsyona tekrar daldırılmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra ortalama 12 saniye suda soğutulmuştur. Şoklama sırasında çatlayan yüzeyde kontürlerin meydana geldiği görülmektedir.



Görsel 49: Reçete 4'ün Uygulaması

Tablo 4: Reçete 4'ün Uygulaması

	REÇETE 4	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	1000 gr. Ekşi Mayalı Çavdar Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1lt. Bira 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma tüm bünye halinde daldırılmıştır. Bu süreçte 17 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 4 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 4 saniye suda soğutulmuştur. Mayalanması yoğun olan solüsyonda daha koyu renk tonu elde edilmiştir.



Görsel 50: Reçete 5'in Uygulaması

Tablo 5: Reçete 5'in Uygulaması

	REÇETE 5	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünne	1000 gr. Tam Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünne ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma tüm bünne halinde daldırılmıştır. Bu süreçte 13 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 4 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 20 saniye suda soğutulmuştur. Uygulamanın ardından suda uzun süre tutulduğu için renk tonu kahve ve sarı tonlarında kalmıştır.



Görsel 51: Reçete 6'nın Uygulaması

Tablo 6: Reçete 6'nın Uygulaması

	REÇETE 6	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	800 gr. Mısır Unu 200 gr. Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 500 ml. Lahana Turşusu Suyu 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma 1 kez daldırılmıştır ve 2 saniye solüsyon ile temas etmesi sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra ortalama 15 saniye suda soğutulması ile açık tonda renk elde edilmiştir. Daldırıldığı yönde yüzey efektleri oluşmuştur.



Görsel 52: Reçete 7'nin Uygulaması

Tablo 7: Reçete 7'nin Uygulaması

	REÇETE 7	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	1000 gr. Çavdar Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 200 ml. Elma Sirkesi 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma 2 kez daldırıldıktan sonra 5 saniye oksijen teması sağlanmış ve tekrar 13 saniye solüsyona daldırılmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra ortalama 15 saniye suda soğutulmuştur. İşlem tamamlandıktan sonra ortalama 12 saniye suda soğutulmuştur. Mayalanması yoğun olan solüsyonda daha koyu renk tonu elde edilmiştir.



Görsel 53: Reçete 8'in Uygulaması

Tablo 8: Reçete 8'in Uygulaması

	REÇETE 8	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	1000 gr. Çavdar Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma 3 kez daldırılmıştır, daldırma süresi 13 saniyedir. İşlem tamamlandıktan sonra ortalama 10 saniye suda soğutulmuştur. Mayalanması yoğun olan solüsyonda daha koyu renk tonu elde edilmiştir.



Görsel 54: Reçete 9'un Uygulaması

Tablo 9: Reçete 9'un Uygulaması

	REÇETE 9	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	1000 gr. Tam Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1lt. Bira 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak önce ortalama 2 saniye suya daldırılmıştır. Daha sonra solüsyonun yüzeyinden hızlıca 3 kez daldırıldıktan sonra 3 saniye suda tutularak işlem tamamlanmıştır.



Görsel 55: Reçete 10'un Uygulaması

Tablo 10: Reçete 10'un Uygulaması

	REÇETE 10	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	1000 gr. Tam Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Bira 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma tüm bünye halinde daldırılmıştır. Bu süreçte 8 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 4 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 15 saniye suda soğutulmuştur. Uygulamanın ardından suda uzun süre tutulduğu için renk tonu kahve ve sarı tonlarında kalmıştır.



Görsel 56: Reçete 11'in Uygulaması

Tablo 11: Reçete 11'in Uygulaması

	REÇETE 11	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	800 gr. Mısır Unu 200 gr. Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Bira 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma 5 kez daldırılmıştır ve 6 saniye solüsyon ile temas etmesi sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra ortalama 17 saniye suda soğutulması ile açık tonda renk elde edilmiştir. Daldırıldığı yönde yüzey efektleri oluşmuştur.



Görsel 57: Reçete 12'nin Uygulaması

Tablo 12: Reçete 12'nin Uygulaması

	REÇETE 12	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	1000 gr. Çavdar Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 500 ml Elma Sirkesi 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma 3 kez daldırılmıştır, daldırma süresi 13 saniyedir. İşlem tamamlandıktan sonra ortalama 5 saniye suda soğutulmuştur. Mayalanması yoğun olan solüsyonda daha koyu renk tonu elde edilmiştir.



Görsel 58: Reçete 13'ün Uygulaması

Tablo 13: Reçete 13'ün Uygulaması

	REÇETE 13	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünne	1000 gr. Tam Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 500 lt Kırmızı Şarap 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünne ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 3 kez daldırılmıştır ve 15 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu işlemden sonra ortalama 5 saniye suya daldırılmıştır.



Görsel 59: Reçete 14'ün Uygulaması

Tablo 14: Reçete 14'ün Uygulaması

	REÇETE 14	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	500 gr. Çavdar Unu 150 gr. Nohut Mayası 125 gr. Yaş Maya 1 lt. Süt 50 gr. Şeker 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 7 kez daldırılmıştır ve 6 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu işlemden sonra ortalama 17 saniye suya daldırılmıştır. Uygulamanın ardından suda uzun süre tutulduğu için renk tonu sarıdan açık-koyu kahve ve siyah tonlarında kalmıştır.



Görsel 60: Reçete 15'in Uygulaması

Tablo 15: Reçete 15'in Uygulaması

	REÇETE 15	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	500 gr. Çavdar Unu 500 gr. Buğday unu 150 gr. Nohut Mayası 84 gr. Yaş Maya 80 gr. Şeker 1 lt. Süt 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 4 kez daldırılmıştır ve 8 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu işlemden sonra ortalama 7 saniye suya daldırılmıştır.



Görsel 61: Reçete 16'nın Uygulaması

Tablo 16: Reçete 16'nın Uygulaması

	REÇETE 16	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	1000 gr. Tam buğday Unu 150 gr. Nohut Mayası 84 gr. Yaş Maya 80 gr. Şeker 1 lt. Süt 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 7 kez daldırılmıştır ve 5 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu uygulamadan sonra ortalama 8 saniye suya daldırılarak soğutma sağlanmıştır.



Görsel 62: Reçete 17'nin Uygulaması

Tablo 17: Reçete 17'nin Uygulaması

	REÇETE 17	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	500 gr. Çavdar Unu 500 gr. Mısır Unu 150 gr. Nohut Mayası 84 gr. Yaş Maya 100 gr. Şeker 1 lt. Süt 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 10 kez daldırılmıştır ve 8 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu işlemde sonra ortalama 20 saniye suya daldırılmıştır. Uygulamanın ardından suda uzun süre tutulduğu için renk tonu sarıdan açık-koyu kahve ve siyah tonlarında kalmıştır.



Görsel 63: Reçete 18'in Uygulaması

Tablo 18: Reçete 18'in Uygulaması

	REÇETE 18	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	100 gr. Buğday Unu 100 gr. Nohut Unu 125 gr. Yaş Maya 100 gr. Şeker 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 4 kez daldırılmıştır ve 10 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu işlemden sonra ortalama 10 saniye suya daldırılmıştır



Görsel 64: Reçete 19'un Uygulaması

Tablo 19: Reçete 19'un Uygulaması

	REÇETE 19	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	500 gr. Çavdar Unu 150 gr. Nohut Mayası 125 gr. Yaş Maya 50 gr. Şeker 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 5 kez daldırılmıştır ve 8 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu işlemden sonra ortalama 20 saniye suya daldırılmıştır.



Görsel 65: Reçete 20'nin Uygulaması

Tablo 20: Reçete 20'nin Uygulaması

	REÇETE 20	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	1000 gr. Mısır Unu 150 gr. Nohut Mayası 84 gr. Yaş Maya 200 gr. Şeker 1 lt. Süt 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 4 kez daldırılmıştır ve 10 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu uygulamadan sonra ortalama 5 saniye suya daldırılarak soğutma gerçekleştirilmiştir.



Görsel 66: Reçete 21'in Uygulaması

Tablo 21: Reçete 21'in Uygulaması

	REÇETE 21	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	1000 gr. Mısır Unu 150 gr. Nohut Mayası 84 gr. Yaş Maya 200 gr. Şeker 1 lt. Süt 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 5 kez daldırılmıştır ve 10 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu uygulamadan sonra ortalama 17 saniye suya daldırılarak soğutma gerçekleştirilmiştir.
		Çamur bünyesi %30 oranda Petrol Mavisini pigment ile renklendirilmiştir.



Görsel 67: Reçete 22'nin Uygulaması

Tablo 22: Reçete 22'nin Uygulaması

	REÇETE 22	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	500 gr. Çavdar Unu 30 gr. Toz Maya 200 gr. Nohut Mayası 150 gr. Şeker 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak tam bünye olarak daldırılmıştır ve 8 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu işlemden sonra ortalama 20 saniye suya daldırılmıştır.



Görsel 68: Reçete 23'ün Uygulaması

Tablo 23: Reçete 23'ün Uygulaması

	REÇETE 23	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	700 gr. Çavdar Unu 30 gr. Toz Maya 100 gr. Nohut Mayası 200 gr. Şeker 1 lt. Süt 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 4 kez farklı yönlerde daldırılmıştır ve 8 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu uygulamadan sonra ortalama 15 saniye suya daldırılarak soğutma gerçekleştirilmiştir.
		Çamur bünyesi %30 oranda Petrol Mavisi pigment ile renklendirilmiştir.



Görsel 69: Reçete 24'ün Uygulaması

Tablo 24: Reçete 24'ün Uygulaması

	REÇETE 24	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	1000 gr. Mısır Unu 150 gr. Nohut Mayası 84 gr. Yaş Maya 200 gr. Şeker 500 ml Üzüm Sirkesi 1 lt. Süt 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 2 kez daldırılmıştır ve 13 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu uygulamadan sonra ortalama 8 saniye suya daldırılarak soğutma gerçekleştirilmiştir.
		Çamur bünyesi %30 oranda Petrol Mavisini pigment ile renklendirilmiştir.



Görsel 70: Reçete 25'in Uygulaması

Tablo 25: Reçete 25'in Uygulaması

	REÇETE 25	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	800 gr. Mısır Unu 200 gr. Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Üzüm Sirkesi 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma tüm bünye halinde daldırılmıştır. Bu süreçte 16 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 4 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 20 saniye suda soğutulmuştur.



Görsel 71: Reçete 26'nın Uygulaması

Tablo 26: Reçete 26'nın Uygulaması

	REÇETE 26	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	800 gr. Mısır Unu 200 gr. Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 500 ml. Elma Sirkesi 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma tüm bünye halinde hızlıca daldırılmıştır. Bu süreçte 3 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan suda soğutma işlemi yapılmamıştır



Görsel 72: Reçete 27'nin Uygulaması

Tablo 27: Reçete 27'nin Uygulaması

	REÇETE 27	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	1000 gr. Tam Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 4 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 4 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 3 saniye suda soğutulmuştur.



Görsel 73: Reçete 28'in Uygulaması

Tablo 28: Reçete 28'in Uygulaması

	REÇETE 28	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	800 gr. Mısır Unu 200 gr. Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma 12 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 9 saniye suda soğutulmuştur.



Görsel 74: Reçete 29'un Uygulaması

Tablo 29: Reçete 29'un Uygulaması

	REÇETE 29	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	500 gr. Pirinç Unu 400 gr. Yulaf Kepeği Karışımı %75 Yulaf Kepeği %10 Peynir altı Suyu Tozu %10 Peynir Tozu %5 Yumurta Akı Tozu 200 gr. Şeker 100 gr. Granül Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma tüm bünye halinde daldırılmıştır. Bu süreçte 20 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 6 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 3 saniye suda soğutulmuştur. Mayalanması yoğun olan solüsyonda daha koyu renk tonu elde edilmiştir.



Görsel 75: Reçete 30'un Uygulaması

Tablo 30: Reçete 30'un Uygulaması

	REÇETE 30	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	1000 gr. Tam Buğday Unu 200 gr. Şeker 85 gr. Yaş Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 8 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 8 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 8 saniye suda soğutulmuştur.



Görsel 76: Reçete 31'in Uygulaması

Tablo 31: Reçete 31'in Uygulaması

	REÇETE 31	UYGULAMA ŞEKLİ
1100 °C Porselen Bünye	500 gr. Pirinç Unu 400 gr. Yulaf Kepeği Karışımı %75 Yulaf Kepeği %10 Peynir altı Suyu Tozu %10 Peynir Tozu %5 Yumurta Akı Tozu 200 gr. Şeker 100 gr. Granül Maya 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1100 °C de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma tüm bünye halinde daldırılmıştır. Bu süreçte 15 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 4 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 5 saniye suda soğutulmuştur. Mayalanması yoğun olan solüsyonda daha koyu renk tonu elde edilmiştir.



Görsel 77: Reçete 32'nin Uygulaması

Tablo 32: Reçete 32'nin Uygulaması

	REÇETE 32	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	500 gr. Çavdar Unu 30 gr. Toz Maya 200 gr. Nohut Mayası 150 gr. Şeker 500 ml Lahana Turşusu suyu 4 lt. Soğuk Su 4lt. Sıcak Su	1080 °C'de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak 5 kez daldırılmıştır ve 6 saniye solüsyon teması sağlanmıştır. Bu işlemden sonra ortalama 17 saniye suya daldırılmıştır. Uygulamanın ardından suda uzun süre tutulduğu için renk tonu açık-koyu kahve ve siyah tonlarında kalmıştır.



Görsel 78: Reçete 33'ün Uygulaması

Tablo 33: Reçete 33'ün Uygulaması

	REÇETE 33	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	700 gr. Çavdar Unu 30 gr. Toz Maya 84 gr. Yaş maya 150 gr. Şeker 1 lt. Süt 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1080 °C'de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma tüm bünye halinde daldırılmıştır. Bu süreçte 8 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 4 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 15 saniye suda soğutulmuştur. Uygulamanın ardından suda uzun süre tutulduğu için renk tonu kahve ve sarı tonlarında kalmıştır.



Görsel 79: Reçete 34'ün Uygulaması

Tablo 34: Reçete 34'ün Uygulaması

	REÇETE 34	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	500 gr. Buğday Unu 30 gr. Toz Maya 150 gr. Nohut Mayası 100 gr. Şeker 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1080 °C'de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak sonra hazırlanan bakır oksitli karışım yüzey üzerine fırça ile akitilmesinin ardından karışıma tüm bünye halinde daldırılmıştır. Bu süreçte 8 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır, 15 saniye suda soğutulmuştur. Uygulamada yüzey üzerindeki bakır oksitin indirgenerek kırmızı renge dönüştüğü gözlemlenmiştir.
	BAKIR OKSİTLİ KARIŞIM REÇETESİ: 50 ml Zeytinyağı 5 gr. Bakır Oksit	



Görsel 80: Reçete 35'in Uygulaması

Tablo 35: Reçete 35'in Uygulaması

	REÇETE 35	UYGULAMA ŞEKLİ
1080 °C Porselen Bünye	800 gr. Çavdar Unu 250 gr. Toz Maya 500 ml. Süt 1 lt. Elma Sirkesi 5 lt. Soğuk Su 5 lt. Sıcak Su	1080 °C'de bisküvi pişirimi yapılmış olan Seramik bünye ikinci kez gazlı fırında ısıtılmış ve 900°C de fırından çıkarılarak karışıma tüm bünye halinde hızlıca daldırılmıştır. Bu süreçte 1 saniye solüsyon ile teması sağlanmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra 3 saniye oksijen teması ile birlikte ortalama 17 saniye suda soğutulmuştur.

SONUÇ

Yazılı kaynaklarda belirtildiğine göre 500 yıllık bir geçmişe sahip olan Obvara pişirim tekniği uzun süre unutulmuştur. Ancak yakın tarihte yeniden gündeme gelerek uygulamaları yapılmakta olan alternatif pişirim teknikleri arasında yerini almıştır. Eski zamanlarda seramik bünye üzerinde koruyucu dekoratif işlem olarak uygulanan bu yöntem, günümüzde seramik yüzeylerde görsel etkileri zenginleştirmek gibi farklı ve estetik amaçlarla seramik sanatçılarının ilgisini çekmeyi başarmıştır. Obvara, günümüzde geleneği yeniden hatırlayıp bugüne taşıma kaygısında olan birçok sanatçıya ilham olmuş ve kendisine alternatif pişirim teknikleri arasında hatırı sayılır bir yer bulmuştur. Kökenini taşıdığı Doğu Avrupa ülkelerinde yaşayan sanatçılar tarafından araştırılan teknik, çalıştaylar ve sempozyumlarda uygulamaları yapılarak tüm ülkelerde tanınırlığı sağlanmıştır.

Tez kapsamında yapılan uygulama pişirimlerinde edinilmiş deneyimler şu şekilde özetlenerek, önemli faktörlere dikkat çekmek gereksinimi duyulmuştur.

Obvara pişirim tekniği araştırma sürecinde yapılan denemeler uygulama için hazırlanırken, bu konuda yapılmış örnekler incelenmiştir. Bütün bu incelemeler sonucunda görsel etkilerin açıkça gözlemlenebilmesi açısından düz ve geniş seramik yüzeyli formlar tasarlanarak, döküm yöntemi ile şekillendirilmiş ve 1080-1100°C aralığında bisküvi pişirimleri yapılmıştır. Ortalama 3-7 gün önceden hazırlanarak mayalanması sağlanan çözeltiler uygulama için hazır hale getirildikten sonra ikinci pişirim gazlı fırınlarda 850-900°C'de gerçekleştirilmiştir.

Obvara pişirim tekniği ile yapılan denemelerde önceden kullanılmış klasik fermantasyon reçeteleri incelenmiştir. Bu doğrultuda yapılan Obvara solüsyonlarında kullanılabilecek çeşitli organik malzemeler araştırılmıştır. Pişirim sürecinde mayanın aktif rol oynayarak bünye üzerinde redüksiyon oluşturduğu saptanmıştır. Hazırlanan yeni reçetelerde maya geliştirici olarak çeşitli organik malzemeler kullanılarak özgün reçeteler oluşturulmuştur. Obvara pişirim tekniği için hazırlanan solüsyonların ana içeriğinin maya olduğu saptanmıştır. Yapılan araştırmalarda tek hücreli yaşayan,

beslenen ve çoğalan bir organizma olan mayanın, en verimli şekli ile fermantasyonu sürdürdüğü sıcaklığın 20-32 °C arasında olduğu görülmüştür. Obvara solüsyonlarına eklenen süt ve şeker mayanın aktivasyonu için yardımcı malzeme olarak kullanılmaktadır. Bir diğer malzeme olan un ise mayanın üreyip çoğalabilmesi için gerekli olan besin kaynağıdır. Maya, solüsyonda kullanılan unun içerdiği mineral, vitamin, karbonhidrat ve proteinlerden beslenerek çoğalırken aynı zamanda ortama karbondioksit gazı çıkarmaktadır. Bu gaz solüsyonun mayalanma sürecinde yüzeyde oluşan köpürmeler ile doğru orantılıdır. Bir diğer ifade ile fermantasyon sürecinde etken olan maya organizması ne kadar çok beslenir ve çoğalırorsa aynı miktarda gaz salımı da gerçekleştirmektedir. Karışımın içeriğinde bulunan maya organizmasının fermantasyon sürecindeki üreme ve çoğalma kalitesi ile çıkardığı karbondioksit miktarı doğru orantılıdır. Bu sebeple uygulamalarda, mayanın beslenme özelliğini tetikleyen çeşitli unlar kullanılmıştır. Kullanılan un türlerinin mineral, vitamin, karbonhidrat ve protein özellikleri farklı yapıdadır. Dolayısı ile bazı solüsyonlarda fermantasyon oranı az olurken bazı solüsyonlarda gözle görülür miktarda artış vardır. Burada mayanın hangi un türlerinde daha aktif olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen verilerde özellikle mısır unu ve tam buğday unu kullanılan solüsyonlarda mayanın çok daha etkili olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca araştırma sürecinde deneysel olarak belirlenen; turşu suyu, sirke, şarap, bira, peyniraltı suyu, bakır sülfat vb. hazır fermente ve renklendirici malzemeler solüsyona daldırma sürecinin hemen öncesinde eklenmiştir.

Pişirim esnasında mayalı solüsyondan çıkan karbondioksit gazı, sıcak seramik bünyenin yüzeyine temas ederek redüksiyon işleminin gerçekleştirilmesinde aktif rol oynamaktadır. Sıcak bünye ile solüsyonun temas ettiği anda gerçekleşen bu redüksiyon işleminde, bisküvi ürün, solüsyonu gözeneklerinden çekerken eş zamanlı olarak yanma gerçekleşmektedir. Bu aşamanın sonucu olarak hem yüzey üzerindeki gözenekler kapanmaktadır hem de saliseler içinde görsel efektler oluşmaktadır. Yanma esnasında solüsyon yüzeyinde oluşan kaynama etkisi, bünye üzerindeki görsel sonuçları farklılaştıran en önemli etkenlerdendir. Obvara pişirim tekniğinde renk çeşitliliğini belirleyen bir diğer önemli faktör ise bünyenin daldırılma işleminden çıkarıldıktan sonraki oksijen temasıdır. Sıcak bünye ile mayanın ortaya çıkardığı karbondioksit gazı

birleşerek redüksiyonu gerçekleştirdikten sonra karbondioksit oksijenle bağlantıya geçmektedir. Bu etkileşimde yanma devam ettiği için çok kısa sürede yüzey üzerindeki renk, açık sarıdan kahverengiye ve siyaha kadar koyulaştırmaktadır. Teknik uygulanırken solüsyonun yanında hazır bekletilen temiz su, yanma sürecini sonlandırarak renk koyulaşmasını sabitlemek amacı ile kullanılmaktadır. Solüsyona daldırılıp çıkarılan seramik ürünler, hem oksijen ile temasının kesilmesi hem de bünye sıcaklığının düşürülmesi amacı ile suya daldırılmış ve bu işlemle kontrollü renk tonlarının elde edilmesi sağlanmıştır.

Sonuç olarak, tez kapsamında yapılan pişirim uygulamalarının bireysel çaba ve ilgi ile geliştirilebilecek bir teknik olduğu görülmüştür. Bu anlamı ile günümüzde ulusal ve uluslararası birçok sempozyum ve çalıştaylarda uygulanan bu teknik, geliştirilmeye ve özgün çalışmalara katkı sağlamaya devam etmektedir.

Obvara pişirim tekniğinin günümüzde çok popüler olmasına karşın maalesef konu ile ilgili yazılı kaynak sayısı çok yetersizdir. Bu yönüyle çok sayıda deney yapılmış ve tüm ayrıntıları ile örneklerle yer verilmiş olan bu tez çalışması ile alandaki yazın eksikliğinin bir nebze olsun giderileceği ümit edilmektedir.

KAYNAKÇA

- ARCASOY, A. (1983). *Seramik Teknolojisi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları.
- AYTA, T. (2017). *Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- BAŞKIRKAN, H. (2010). Dumanlı Pişirim Teknikleri. *Sanatta Yeterlik Tezi*. İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BOZKURT, E. (2012, Ocak). Alternatif Pişirim Tekniklerinden Sagarın Araştırılması ve Uygulanması. Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Seramik Ana Sanat Dalı.
- CANDURAN, K. (2007, Kasım-Aralık). Kil Ateş ve Tuz. *Seramik Federasyonu Seramik Türkiye*(23).
- CHAVARRÍA, J. (1994). *The Big Book of Ceramics*. İspanya: Watson-Guption Publications.
- ÇAKIR, A. F. (2005, Eylül- Ekim). İndirgen atmosferde Sanatsal Araştırmalar. *Seramik Türkiye Dergisi*,(11).
- ÇİZER, S. (tarih yok). Seramikte Odunlu Pişirim Geleneği; Uzakdoğunun Yüksek Derece Fırınları.
- ÇOBANLI, Z. (1995, Eylül). Raku. *Anadolu Sanat Dergisi*(4).
- DASSOW, S. v. (2001). Barrel, Pit, And Saggar Firing. *The American Ceramic Society*.
- Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi. (2008). 3. İstanbul: YEM Yayın.
- FRASER, H. (2010). *Seramik Hataları ve Çözüm Yöntemleri*. (Z. Mete, Çev.) İzmir: Karakalem Kitabevi Yayınlar.
- GEORGER, G. P. (2012). Fırın Yapı Elamanlarının Araştırılması ve Uygulanması. İzmir: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ, SERAMİK VE CAM TASARIMI ANASANAT DALI.
- İŞİTMAN, Ö., & MARASALI, İ. (2009). Ateş ve Duman. *Seramik Türkiye Dergisi*(28).

- KADIOĞLU, H. (2009). Sert ve Yumuşak Porselenlerde Pişirim Sıcaklıkları ve Sürelerinin Düşürülmesi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Malzeme Mühendisliği Bölümü / Seramik Mühendisliği Anabilim Dalı / Seramik.
- KARAKUŞ, M. (2010, Eylül). Yüksek Derece Seramik Sırlarının Tuz Pişirim Tekniğinde Uygulanması. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- ÖZCAN, M. C. (1997). Geleneksel raku tekniği ve artistik seramik formlarda uygulanması. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ÖZYURT, T. (2008). Geleneksel Japon Seramik Fırını “ANAGAMA” ile Doğal Kül Sırları. İstanbul: Marmara Üniversitesi / Güzel Sanatlar Enstitüsü / Seramik ve Cam Tasarımı Anasanat Dalı.
- PETERSON, S. –J. (2009). *Seramik Yapıyoruz*. (S. Çizer, Çev.) İzmir: Karakalem Kitabevi Yayınları.
- ROS İ FRÍGOLA, D. (2002). *Seramik*. İstanbul: İnkılap Kitabevi Yayın Sanayi.
- SAUSA, I. (2015). Fermented 'Baltic raku' Ceramics, Similarities and Distinctions with Other Raku Techniques. *Ceramic Laboratory Landscape*. Daugavpils Mark Rothko Art Centre, Daugavpils Clay Art Centre, NGO.
- SEVİM, S. S. (2007). *Seramik Dekor ve Uygulama Teknikleri*. Yorum Sanat Yayınları.
- WANDLESS, P., & WATKINS, J. (2006). *Alternative Kilns & Firing Techniques*. New York, USA: A Lark Ceramics Books.
- Милюченков, О. (1984). *БЕЛОРУССКОЕ НАРОДНОЕ ГОСУДАРСТВО*. (Н. К. KUL, Çev.) Belarus: Наука и техника издательство.

İnternet Kaynakları

- (19, 02 13). www.the-anagama.com: http://www.the-anagama.com/En/articles/voulkos_firing.html adresinden alındı
- (2019, 03 11). www.nato.int: <https://www.nato.int/docu/review/2016/Also-in-2016/security-baltic-defense-nato/files/3349.jpg> adresinden alındı
- (2019, 03 11). www.ullaharju.fi: <http://www.ullaharju.fi/galleria/obvaraa-ja-savustusta/> adresinden alındı

(2019, 03 07). [www.galerisoyut.com.tr: https://www.galerisoyut.com.tr/betul-demir-karakaya-2015/#eser/5e524502d742633655e1ddefccd5267c/6606](https://www.galerisoyut.com.tr/betul-demir-karakaya-2015/#eser/5e524502d742633655e1ddefccd5267c/6606) adresinden alındı

CHASSIER, J. (2015, 05 01). *Details the Quest for the Obvara Eyes*. 03 10, 2019 tarihinde www.thefreelibrary.com:
<https://www.thefreelibrary.com/Obvara%3A+Janice+Chassier+details+the+quest+for+the+Obvara+eyes.-a0418466410> adresinden alındı

CHASSIER, J. (2019, 03 09). <http://www.janicechassier.com>.
http://www.janicechassier.com/Janice_Chassier/Blog/Entries/2014/3/15_Page_1_of__Obvara,_An_Eastern_European_Firing_TechniqueThe_History,_Preservation_and_Contemporary_Development.html adresinden alındı

<http://terrakota.ucoz.ru>. (2019, 03 09).
http://terrakota.ucoz.ru/news/drevnjaja_tekhnika_obvara_ginjanykh_izdelij/2012-03-23-32 adresinden alındı

JEFFICOU. (2019, 03 08). www.instagram.com:
https://www.instagram.com/p/Brgz_fNAh2d adresinden alındı

JERMYN, J. (2019, 03 08). *Obvara Fırın Tekniği*. janejermynceramics.com:
<http://janejermynceramics.com/obvara-firing-technique#&gid=1&pid=9> adresinden alındı

lickinflames. (2019, 02 24). 02 24, 2019 tarihinde
<https://www.lickinflames.com/obvara.html> adresinden alındı

Noborigama Kiln. (2019, 02 13). blogfinger.net: <https://blogfinger.net/tag/bizen-noborigama-kiln/> adresinden alındı

Obvara Kil Ürünleri. (2019, 03 09). www.kefa.ru:
http://www.kefa.ru/article/kefa/fire/obvar_glinanyh_izdelii.htm adresinden alındı

PİCOU, J. (2019, 03 08). www.etsy.com: <https://www.etsy.com/shop/PicouPottery> adresinden alındı

RAMOS, Jose. (2017, 11 08). Facebook:
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1793744390658209&set=pb.100000679953618.-2207520000.1552047233.&type=3&theater> adresinden alındı

RAMOS, Jose. (2019, 04 07). Facebook:

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1559114814121169&set=pb.100000679953618.-2207520000.1552048654.&type=3&theater> adresinden alındı

ŠAUŠA, I. (2013, 02 19). Facebook:

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=489054354486495&set=pb.100001458040575.-2207520000.1552038753.&type=3&theater> adresinden alındı

ŠAUŠA, I. (2019, 03 08). memorialiemuzeji.lv: http://memorialiemuzeji.lv/wp-content/uploads/2013/05/ilona_shausha_referats.pdf adresinden alındı

SELSOR, M. (2019, 03 06). www.marciaseslorstudio.com:

<http://www.marciaseslorstudio.com/obvara-gallery.html> adresinden alındı

ÜNAL, E. (2019, 02 17). 03 11, 2019 tarihinde <http://sanat-magazin.com/>: <http://sanat-magazin.com/yazarlarimiz/erol-unal/betul-demir-karakayanin-goc-kiriklari-sergisi/> adresinden alındı

ÖZGEÇMİŞ

1989 Yılında Malatya’da doğdu. 2007-2012 İnönü Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Seramik Bölümünden mezun oldu. Uluslararası çeşitli sergilere katıldı.

Projeler ve Ödül; 2015 Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Dekanlığı Duvar Panosu Projesi I / Tasarım ve Uygulama/Sakarya, 2015

Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Dekanlığı Duvar Panosu Projesi II / Tasarım ve Uygulama/ Sakarya, 2015

Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Dekanlığı Duvar Panosu Projesi III / Tasarım ve Uygulama/ Sakarya, 2015

4. Uluslararası Katılımlı Genç Seramikçiler Karo Yarışması ‘İsmail Yıldırım Teşvik Ödülü/ Uşak,

Yayınlanan Bildiri;

2016 10. Pişmiş Toprak Sempozyumu, “Alternatif Pişirim Tekniklerinde Obvara” /Eskişehir