



**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SERAMİK ANASANAT DALI**

**SODA PIŞIRIMINDE SIR ARAŞTIRMALARI VE GELENEKSEL
AVANOS ÇÖMLEKLERİ ÜZERİNDE UYGULAMALAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dilek KOCAKAPLAN

KOCAELİ 2025



**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SERAMİK ANASANAT DALI**

**SODA PİŞİRİMİNDE SIR ARAŞTIRMALARI VE GELENEKSEL
AVANOS ÇÖMLEKLERİ ÜZERİNDE UYGULAMALAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dilek KOCAKAPLAN

Danışman: Doç. Dr. Nermin DEMİRKOL

KOCAELİ 2025

**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SERAMİK ANASANAT DALI**

**SODA PIŞIRIMIN DE SIR ARAŞTIRMALARI VE GELENEKSEL
AVANOS ÇÖMLEKLERİ ÜZERİNDE UYGULAMALAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tezi Hazırlayan: Dilek KOCAKAPLAN

Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Karar ve No:

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Nermin DEMİRKOL

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi (Doç.): Yasemin TANRIVERDİ

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi: Canan GÜNEŞ

KOCAELİ 2025

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez/proje çalışmasında; bu tezin/projenin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu, çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı, bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi, bu çalışmanın Kocaeli Üniversitesi'nin üye olduğu intihal yazılım programı kullanarak Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun olduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin/projenin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez/proje çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

Dilek KOCAKAPLAN

ÖNSÖZ

Bu çalışma, Kocaeli Üniversitesi BAP Müdürlüğü tarafından desteklenen “Soda Pişiriminde Sır Araştırmaları ve Geleneksel Avanos Çömlekleri Üzerinde Uygulamalar” Proje No: SYL-2024-3652 sayılı projeden elde edilen verilerden oluşturulmuş bir tez çalışmasıdır. Destekleri için Kocaeli Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeler Müdürlüğü’ne sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Özverisi, destekleri ve kıymetli bilgi ve tecrübeleri ile çalışmalarına yön verdiği için saygıdeğer danışmanım Doç. Dr. Nermin DEMİRKOL’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca Seramik ustası Seyfettin Maçan’a yardımları ve destekleri için teşekkür ederim.

DİLEK KOCAKAPLAN

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	I
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	II
ÖNSÖZ.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ÖZET.....	VI
ABSTRACT.....	VII
SİMGE VE KISALTMALAR.....	VIII
TABLO, GÖRSEL LİSTESİ.....	XI
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GENEL BİLGİLER TANIMLAR VE AVANOS ÇÖMLEKÇİLİĞİ.....	2
1.1. ÇÖMLEKÇİLİK VE AVANOS ÇÖMLEKÇİLİĞİNİN TARİHİ.....	2
1.1.1. Çömlekçiliğin Tarihi.....	2
1.1.2. Avanos Çömlekçiliğinin Tarihi.....	4
1.2. AVANOS ÇÖMLEKÇİLİĞİ VE ÜRETİM TEKNİKLERİ.....	6
1.2.1 Geleneksel Avanos Çömlekçiliği.....	6
1.2.2. Gelişmiş Çömlekçilik ve Avanos.....	9
1.2.3 Avanos'ta Üretilen Geleneksel Çömlek Ürünleri.....	10
1.2.4. Avanos Yöresinde Kullanılan Topraklar.....	12
1.2.5. Avanos Yöresinde Kullanılan Tezgahlar.....	14
1.2.6. Levent DÜZGÜN ve Mehmet DÜZGÜN.....	17
1.3. AVANOS'TA PIŞIRIM TEKNİKLERİ VE ÇÖMLEKÇİ USTALARI.....	18
1.3.1. Avanos Yöresinde Kullanılan Fırınlr.....	20

1.3.2. Kara Fırın.....	20
1.3.3. Avanos Çömlekçiliği ve Ustaları.....	21

İKİNCİ BÖLÜM

2. SERAMİKTE PİŞİRİM VE ALTERNATİF PİŞİRİM TEKNİKLERİ	23
2.1. SERAMİKTE PİŞİRİM.....	23
2.2. ALTERNATİF PİŞİRİM TEKNİKLERİ.....	24
2.2.1. Raku Pişirimi.....	26
2.2.2. Sagar Pişirimi.....	27
2.2.3. Nobarigama- Anagama.....	28
2.2.4. Anagama Pişirimi.....	29
2.2.5. Çukur Pişirimi.....	31
2.2.6. İslî Pişirimi.....	32
2.2.7. Varilde Pişirim.....	34
2.2.8. Açık Ateşte Pişirim.....	36
2.2.9. Tuz Pişirimi.....	38

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SODA PİŞİRİM TEKNİĞİ VE SODA SIRLARININ ÖZELLİKLERİ.....	41
3.1.SODA PİŞİRİMİ VE TARİHÇESİ.....	41
3.1.1. Soda Pişiriminin Tarihçesi.....	42
3.1.2. Soda Pişirim Tekniği.....	46
3.1.3. Soda Pişirim Fırınları.....	47
3.1.4. Türkiye’de Bulunan Soda Fırınları.....	51
3.1.5. Soda Pişiriminde Soda Verme Yöntemleri.....	51
3.2. SIR ÖZELLİKLERİ VE SODA PİŞİRİMİNDE SIR KULLANIMI.....	52

3.2.1. Soda Pişiriminde Sır Oluşumu.....	54
3.2.2. Soda Sırlarının Oluşumunda Silika ve Alümina Oranlarının Önemi	54
3.2.3. Soda Pişiriminde Sır Oluşumunu Etkileyen Faktörler	55
3.2.4. Soda Sırı ile Çalışan Sanatçılar	56
3.2.4.1. Ruhhanne Tudball.....	56
3.2.4.2. Gail Nichols.....	58
3.2.4.3. Jach Darherty.....	59
3.2.4.4 Martin Goerg.....	60
3.2.4.5. Mary Law.....	60
3.2.4.6. Jeff Oestreich.....	61
3.2.4.7. Justin Rothshank.....	63
3.2.4.8. Harrison Levenstein.....	64
3.2.4.9. Tuğrul Emre Feyzoğlu.....	65
3.2.4.10. Bahadır Cem Erdem.....	66
3.2.4.11. Yeliz Züleyha Yılmaz Sır.....	67

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. SODA SIRLARININ HAZIRLANMASI VE SODA PİŞİRİMİ UYGULAMALARI	68
4.1. SODA SIRLARINDA KULLANILAN HAMMADDE SEÇİMİ VE SIR HAZIRLAMA.....	68
4.2. SODA PİŞİRİM UYGULAMALARI.....	69

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SODA SIR DENEME SONUÇLARI VE AVANOS FORMLAR ÜZERİNDE UYGULAMALAR.....	73
5.1. Soda Sır Deneme Sonuçları.....	74

5.2. Avanos Geleneksel Formlar Üzerinde Sır Uygulamaları.....	79
SONUÇ.....	90
KAYNAKÇA.....	92
ÖZGEÇMİŞ.....	96

ÖZET

“Soda pişiriminde Sır Araştırmaları ve Geleneksel Avanos Çömlekleri Üzerinde Uygulamalar” adlı bu tez çalışması beş bölümden oluşmaktadır.

Bu çalışmada; çömlekçiliğin tanımı ve Avanos çömlekçiliğinin tarihsel gelişiminden ve geleneksel formlarından bahsedilmiştir. Avanos çömlekçiliği ve Geleneksel formlar hakkında bilgi verilerek Avanos çömlekçiliğinin günümüzde tekrar canlılık kazanmasının sağlanmasına yönelik iyileştirme çalışmaları bu çalışmada yer almaktadır.

Çalışmanın temel konusu olan soda pişirim sırları detaylı olarak incelenip, 10 tane soda pişirim sır reçetesi geliştirilip, Geleneksel Avanos çömlekleri üzerinde uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma ile literatüre yeni soda sır reçeteleri kazandırılmasının yanında, Geleneksel Avanos formları üzerindeki etkileri de gösterilerek, Geleneksel Avanos Formlarının gelenekten çağdaş bir görünüme dönüşümü ortaya konmuştur. Ayrıca, Geleneksel Avanos Formlarının günümüzde yeniden yorumlanmasına katkı sağlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Seramik, Avanos Çömlekleri, Soda Pişirimi, Soda Sırları, Soda Pişirim Tekniği

ABSTRACT

This thesis is titled "Research on the Glazes of Soda Firing and Its Applications on Traditional Avanos Pottery" and consists of five chapters.

It discusses the definition of pottery, the historical development of Avanos pottery, and its traditional forms. It provides information about Avanos pottery and its traditional forms and includes improvement studies aimed at reviving Avanos pottery today.

The main subject of the study is soda firing glazes. Ten soda glaze recipes are developed and applied to traditional Avanos pottery.

In addition to contributing new soda glaze recipes to the literature, the study demonstrates the effects of these glazes on traditional Avanos forms and reveals how they transform from traditional to contemporary. Furthermore, the study contributes to reinterpreting traditional Avanos forms for the present day.

Keywords: Ceramics, Avanos Pottery, Soda Firing, Soda Glazes, Soda Firing Technique

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Bkz: Bakınız

Dk: Dakika

g : Gram

Mol : Molekül

s: Sayfa

°C : Santigrat derece

% : Yüzde

ŞEKİLLER, TABLOLAR VE GÖRSELLER LİSTESİ

Şekil 1: Soda Fırını Sıcaklık Grafiği.....	72
Tablo 2: Reçete 1 İçinde Bulunan Hammaddeler ve Oranlar.....	76
Tablo 3: Reçete 2 İçinde Bulunan Hammaddeler ve Oranlar.....	76
Tablo 4: Reçete 3 İçerisinde Bulunan Hammaddeler.....	77
Tablo 5: Reçete 4 İçerisinde Bulunan Hammaddeler.....	77
Tablo 6: Reçete 5 İçerisinde Bulunan Hammaddeler.....	78
Tablo 7: Reçete 6 İçerisinde Bulunan Hammaddeler.....	78
Tablo 8: Reçete 7 İçerisinde Bulunan Hammaddeler.....	79
Tablo 9: Reçete 8 İçerisinde Bulunan Hammaddeler.....	79
Tablo 10: Reçete 9 İçerisinde Bulunan Hammaddeler.....	80
Tablo 11: Reçete 10 İçerisinde Bulunan Hammaddeler.....	80
Görsel 1: Avanos Çamur Testi Meydan.....	5
Görsel 2: 1970'lerde Bir İşlik Başı.....	7
Görsel 3: Avanos'ta Kullanılan Çömlekçi Tornası.....	15
Görsel 4: İkizler Çömlek Atölyesi.....	18
Görsel 5: Geleneksel Kara Fırın Çizim Örneği.....	20
Görsel 6: Noborigama Fırın Örneği.....	28
Görsel 7: Çukur Pişirimi Fırın Dizilimi.....	32
Görsel 8: Jeff Kell, Varilde Pişirim Uygulama Örneği.....	35
Görsel 9: Açık Ateşte Pişirim Dizilimi.....	37
Görsel 10: Tuz Pişirimi Uygulanmış Form.....	40
Görsel 11: Soda Fırını, Avanos, Nevşehir.....	46
Görsel 12: Gaz Yakıtlı Soda Fırının Ön Kısım Görünüm.....	49
Görsel 13: Jack Doherty'nin Gaz Yakıtlı Soda Fırın Tasarımı.....	49
Görsel 14: Hacettepe Üniversitesi Seramik Bölümü Fırın Alanı Altan Çekişli, Odun Yakıtlı Soda Fırın Planı.....	50
Görsel 15: Avanos Fırın Alanı Altan Çekişli Odun Yakıtlı Soda Fırını.....	50
Görsel 16: Soda Fırının İçinde Oluşan Soda Kalıntıları.....	53
Görsel:17 Jeff Oestreich. Çay Kupaları.....	53
Görsel 18: Ruthanne Tudball, Drinking Vessels, İçme Kabı.....	57
Görsel 19: Gail Nichols, Dağ Geriye Geri Dönüldü.....	58

Görsel 20: Jack Doherty, Soda Pişirimi, Tamamlanmış Fırın İçi.....	59
Görsel 21: Martin Goerg, Form Soda Sırlı.....	60
Görsel 22: Goose Bud Vases , Wheel-Thrown Stoneware, Soda Fired.....	61
Görsel 23: Jeff Oestrich, Set Of Plates, Tabak Seti Soda Sırlı.....	62
Görsel 24: Justin Rothshank, Soda Pişirimi,Porselen Bünye, Sır Altı Tekniği Kullanımı.....	63
Görsel 25: Harrison Levenstein, Soda Pişirimi, Bulb Cups, Ampul Bardakları.....	64
Görsel 26: T. Emre Feyzoğlu, Soda Pişirimi.....	65
Görsel 27: B. Cem Erdem, Form Yüksek Dereceli Kil Bünye, Soda Sırlı.....	66
Görsel 28: Y. Züleyha Yılmaz Sır, Soda Sırlı, Çağdaş Form.....	67
Görsel 29: Soda Fırınına Sır Deneme Tabletleri Yerleştirme.....	69
Görsel 30: Soda Fırınına Sır Tabletlerinin Yerleştirilmesi.....	70
Görsel 31: Soda Fırının Kapağının Örülmesi.....	70
Görsel 32: Sodanın Organik Madde Katkılı (Talaş) İle Fırına Verilmesi.....	71
Görsel 33: Sır Reçetesi 1'e Ait Metalik Mat Siyah Sır 1225°C.....	74
Görsel 34: Sır Reçetesi 2'ye Ait Fildişi Beyaz, Krakle Sır 1225°C.....	74
Görsel 35: Sır Reçetesi 3'e Ait Mat Fıstık Yeşili Sır 1225°C.....	75
Görsel 36: Sır Reçetesi 4'e Ait Al Ve Ak Sır Karışık Parlak, Sır,1225°C.....	75
Görsel 37: Sır Reçetesi 5'e Ait, Yeşilimtırak, Mat Sır,1225°C.....	76
Görsel 38: Sır Reçetesi 6'ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır,1225°C.....	76
Görsel 39: Sır Reçetesi 7'ye Yoğurt Beyazı, Mat, Sır,1225°C.....	77
Görsel 40: Sır Reçetesi 8'e Ait, Yanık Kahverengi Sır,1225°C.....	77
Görsel 41: Sır Reçetesi 9'a Ait Patlıcan Moru Mat Sır, 1225°C.....	78
Görsel 42: Sır Reçetesi 10'a Ait Açık Mavi Parlak Sır 1225°C.....	78
Görsel 43: Geleneksel El Testisi Ve Bardağı, Sır Reçetesi 4'e Ait Al Parlak, Sır,1225°C.....	80
Görsel 44: İbrik Abdest Ve El Yüz Yıkama Kabı, Sır Reçetesi 2'ye Ait Fildişi Beyaz.....	80
Görsel 45: Kelle Çömleği, Sır Reçetesi 5'e Ait, Yeşilimtırak, Mat Sır,1225°C...81	81
Görsel 46: Künk Soba Baca Boruları, Sır Reçetesi 5'e Ait, Yeşilimtırak, Parlak Sır, 1225°C.....	82
Görsel 47: Geleneksel Çaydanlık, Sır Reçetesi 1'e Ait Metalik Mat Siyah Sır 1225°C.....	82

Görsel 48: Geleneksel Küçük Boy Yoğurtluk. Sır Reçetesi 7'ye Yoğurt Beyazı, Mat, Sır,1225°C.....	83
Görsel 49: Üzlük, Sır Reçetesi 2'ye Ait Fildişi Beyaz, Krakle Sır 1225°C.....	84
Görsel 50: Küçük Boy Yağdanlık, Sır Reçetesi 5'e Ait, Yeşilimtırak, Mat Sır,1225°C.....	84
Görsel 51: Bir Buçuk Yağdanlık, Sır Reçetesi 2'ye Ait Fildişi Beyaz, Krakle, Mat, Sır 1225°C.....	85
Görsel 52: Küçük Boy Yayık, Sır Reçetesi 4'e Ait Al Mat Sır,1225°C.....	85
Görsel 53: Kevgir (Taş Süzek) Sır Reçetesi 6'ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır,1225°C.....	86
Görsel 54: Teş Salata Ve Mezeler İçin Kullanılan Tabak, Sır Reçetesi 6'ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır,1225°C.....	87
Görsel 55: Vaşı, Sır Reçetesi 6'ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır,1225°C.....	87
Görsel 56: Çötlén, Sır Reçetesi 6'ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır,1225°C.....	88
Görsel 57: Su Bardağı. Sır Reçetesi 9'a Ait Pathcan Moru Mat Sır, 1225°C....	88
Görsel 58: Geleneksel Halkalı Hitit, Formu, Sır Reçetesi 10'a Ait Açık Mavi Parlak Sır,1225°C.....	89

GİRİŞ

İlk çömlekçilik faaliyetleri Neolitik Çağ'a kadar uzanan, insanlığın en eski zanaatlarından biridir. Kilin su ile karıştığında şekillendirilebilir hale gelmesi, insanların ihtiyaç duyduğu kap-kacakların üretimini sağlamış ve zaman içinde pişirim tekniklerinin gelişmesiyle daha dayanıklı seramikler elde edilmiştir. İlk dönemlerde açık ateşte pişirilen kaplar, daha yüksek sıcaklıklara ulaşabilen fırınların keşfiyle mukavemet kazanmıştır. Bu süreç seramik üretiminde önemli bir dönüm noktası olmuştur. Anadolu'da çömlekçiliğin en köklü merkezlerinden biri olan Avanos, yüzyıllardır kilin şekillendirilmesi ve geleneksel üretim teknikleriyle tanınmaktadır. Kızılırmak'tan elde edilen zengin demirli kil, Avanos çömlekçiliğinde temel malzeme olarak kullanılmış; el tornası ve geleneksel pişirim yöntemleri ile karakteristik seramik kap kacaklar üretilmiştir.

Seramik sanatı ve teknolojisi ilerledikçe, alternatif pişirim yöntemleri geliştirilmiş ve farklı yüzey etkileri elde edilmiştir. Tuz ve soda pişirimi özellikle alternatif pişirim teknikleri arasında yer almaktadır. Yüzeyde oluşturduğu rastlantısal efektlerle öne çıkmaktadır. Geleneksel tuz pişirimi, fırın içerisine yüksek sıcaklıklarda tuz eklenerek, buharlaşan tuzun kil yüzeyinde camsı bir sır oluşturmasıyla gerçekleşirken, soda pişirimi ise sodyum karbonat veya sodyum bikarbonat kullanılarak benzer etki yaratmaktadır. Bu yöntemler, endüstriyel sır uygulamalarından farklı olarak yüzeyde doğal geçişler, renk varyasyonları ve dokusal zenginlik sağlamaktadır.

Yüksek dereceli sırlar da seramik sanatında önemli bir araştırma alanı olup, dayanıklılığı artırmak ve estetik etkiyi güçlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Feldspat bazlı sırlar, yüksek sıcaklıklarda (1200-1350°C) eriyerek seramik yüzeyinde camsı bir katman oluştururken, oksit ve karbonat katkıları ile farklı renk ve efektler elde edilmektedir. Geleneksel fırınların yanı sıra gaz, odun ve tuz fırınlarında gerçekleştirilen pişirimler, seramiğin nihai yüzey dokusunu belirleyen faktörler arasında yer almaktadır. Günümüzde sanatçılar, farklı pişirim yöntemlerini deneyerek özgün yüzeyler ve renkler keşfetmekte, seramik sanatını teknik ve estetik açıdan ileriye taşımaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1.GENEL BİLGİLER, TANIMLAR VE AVANOS ÇÖMLEKÇİLİĞİ

1.1. ÇÖMLEKÇİLİK VE AVANOS ÇÖMLEKÇİLİĞİNİN TARİHİ

1.1.1. Çömlekçiliğin Tarihi

Çanak-çömlek, kilin forma dönüştürülmesi, kurutulması ve pişirilmesi sonucu oluşan, kullanım amacına yönelik eşyaların genel adıdır. Tarih öncesi dönemlerde, topraktan şekillendirilmiş objeler için genel bir tanımlama olarak kullanılmıştır. Çanak terimi, topraktan şekillendirilip fırında pişirilen, sırlı veya sırsız olarak üretilen, yayvan ağızlı ve yuvarlak formdaki kapları ifade etmektedir. Çanak-çömlek üretiminin tarihi, insanlık tarihiyle aynı zamanlı bir gelişim sürecine sahip olduğu söylenebilir. Arkeolojik kazılardan elde edilen bulgular, insan topluluklarının yaşadığı bölgelerde, yaşam koşulları ne olursa olsun, mutlaka kil ile yapılmış nesnelerin bulunduğunu göstermektedir. Arkeologlar, kazılarda dönemin sosyal ve kültürel yapısı hakkında en fazla bilgiyi çanak-çömlek buluntularından edinmektedir. Höyüklerdeki kültür katmanları ve bu katmanların zaman içindeki değişimleri, ortaya çıkan mimari kalıntılar ve mezarlar gibi unsurlar çanak-çömlek parçaları yardımıyla tarihlendirilmektedir (Toğrul, 2016: s. 33).

Seramik şekillendirme tarihinde ilk olarak balçık kullanılmıştır. Balçık, çok ince taneli, koyu kıvamlı çamur birikintilerine verilen isimdir. İlk seramik kap-kacakların üretimi, sepetlerin balçık ile sıvanmasıyla elde edilmiştir. Bu sepetlerin ateşle temas etmesi sonucu dayanıklılık kazanmaları, kullanışlı kap-kacakların ortaya çıkmasını sağlamıştır (Arcasoy, 1983: s.1).

Çömlekçiliğin gelişim süreci incelendiğinde, iki temel üretim eksenine ortaya çıkmaktadır: Neolitik Dönem ve Anadolu-Yakın Doğu eksenidir. Arkeolojik kazılar sonucunda, yapılan çanak-çömlek üretimi bize Anadolu'daki çömlekçilik geleneğinin MÖ. 9000'lere kadar uzandığını göstermektedir. Çömlekçiliğin ilk aşamalarında ısıtma işlem tekniklerine rastlanmazken, Neolitik dönemde çömleklerin pişirilmesi, seramik

üretiminde bir dönüm noktası olmuştur. Bu gelişme günümüzde farklı pişirim tekniklerinin doğmasına zemin hazırlamıştır (Schmandt & Besear, 1997: s. 133-150).

Çömleklerin üretimine bakıldığında farklılıklar ortaya çıktığı görülmektedir. Anadolu ve Yakın Doğu Neolitik dönemlerindeki çömlekçilik geleneği binlerce yıl daha gerilere gitmektedir. Örneğin; 35 bin yıl öncesine ait veriler, Üst Paleolitik çağda yaşamış avcı-toplayıcılar tarafından Avrupa, Afrika ve Avustralya bölgelerinde seramik benzeri nesnelerin kullanıldığını ortaya koymaktadır (Özdoğan, 2011: s. 88).

M.Ö. 7000’lerde Kuzey Mezopotamya ve Yakın Doğu incelendiğinde seramik yapımının pişmiş topraklarla birlikte yaygınlaştığı gözlemlenmektedir (Fletcher, vd., 2017: s.352).

Comon kültürü dışında bilinen en eski çömlek, Batı İran, Güneydoğu Anadolu, Kuzey Suriye ve Kuzey Mezopotamya civarında, M.Ö. 6200 yıllarından sonra görülmektedir. Çanak-çömleğin en eski örnekleri arasında Diyarbakır civarındaki Çayönü Tepesi, Urfa’daki Kumartepe, Kuzey Suriye’ye bağlı Umm Dapagiah, Jarmo, El-Kuwmm, Krakol, Bukras ve Tel Kaskasok gibi yerler başta gelmektedir. M.Ö. 5700’lerde çanak-çömlek kullanımı Doğu Akdeniz kıyılarına ve İç Anadolu’ya kadar uzanmaktadır. Daha sonrasında Hazar Denizi’nin kıyılarıyla birlikte Balkanlar’a ve Orta Asya’ya kadar yayıldığı bilinmektedir. M.Ö. 4700’lerde Kuzey Avrupa ve Avrasya steplerinin dışında, Avrupa’nın bütün bölgelerinde çanak-çömlek kullanımı yaygınlaşmıştır; M.Ö. 4500’lerde ise, bazı bölgeler dışında, eski yerleşik coğrafyanın tamamına yakınında çanak-çömlek kullanılmakta olduğu anlaşılmaktadır (Toğrul, 2016: s.34).

Bu coğrafyada çanak çömlek yapımındaki ilerlemeleri görebiliyoruz. Neolitik çağda insanın en önemli bulguları ve keşfi çömlekçilik için gerekli olan, kili torna ile şekillendirmeyi sağlayan ilk çömlekçi tezgahının bulunmasıdır (Timur, 1987: s.8).

İnsanlık tarihine bakıldığında Yeni Taş Devri’nin başlangıcında insanlar günlük kaplarını, ağaçtan ve taştan yapmışlardır. M.Ö. 7000’li yıllarda Anadolu’da, Konya, Burdur ve Antalya bölgelerinde kilden yapılmış kaplar bulunmuştur. Bulunan ilk seramik örnekleri tek renkli, kapalı yapılı ve basit şekilli formlar olarak tanımlanmaktadır. M.Ö. 6000 ortalarına gelindiğinde, özellikle Çatalhöyük ve

Hacılar'da bulunan seramikler incelendiğinde, insanlığın seramik sanatında ortaya koyduğu ilk başarılı ürün olarak öne çıkmaktadır. Form ve biçim olarak oldukça renkli olan bu kaplar, desen yönünden göz alıcıdır. Bu tarz kaplar, Hacılar, Çatalhöyük gibi köy yerleşmelerinde görülmektedir. Yakın Doğuda, Suriye, Mezopotamya ve Mısır ülkelerinde de rastlanmaktadır. Anadolu'da, ise eski Konya, Burdur ve Antalya çevresi, dünya uygarlık tarihine önderlik etmektedir (Akurgal, 2005: s.8-10).

Neolitik dönem, Anadolu'da Çayönü, Can Hasan, Fikirtepe ve Burdur bölgesi höyükleri gibi önemli yerleşim alanlarını içermektedir. Kalkolitik dönemde ise Kahramanmaraş, Domuztepe, Malatya Değirmentepe, Hacılar, İznik Ilıpınar ve Kırıkkale Aşağı Pınar gibi bölgeler önemli kazı alanlarıdır. Troya, Hitit ve daha sonraki dönemlerde Anadolu topraklarında yaşamını sürmüş Urartu, Frig ve Lidya uygarlıklarına ait seramik parçalar, Anadolu'nun kültürel zenginliğinde önemli bir hazinedir ve bu kültürel zenginliği yansımasıyla dikkat çekmektedir (Toğrul, 2016: s. 35).

Çamurun elle şekillendirilmesinin ardından ateşin keşfiyle de pişirilmesi, çanak-çömlek yapımının başlangıcını simgelemektedir. Genel olarak seramiğin başlangıcı Neolitik dönemde görülmüştür. Neolitik dönem öncesinde insanlık, topraktan yaptıkları kapları güneş ısıyla kurutarak sertleştirmiş ve günlük kullanım için kolay ürünler yapmayı ve şekillendirmeyi öğrenmiştir. İnsanlığın yaratılışından günümüze kadar, insanlar ihtiyaç duyduğu araç gereçleri ilkel yöntemlerle üretmeyi başarmıştır. Günümüzde arkeolojik verilerin sağladığı bilgiler, Neolitik dönemde çömlekçiliğin oldukça ileri bir düzeyde olduğunu göstermektedir. Çömlekçilik tarihine bakıldığında, dünya genelinde belirli bir üslup ve teknik geliştirilmiştir. Kültürel yaşam biçimleri ve inançlar, Asya, Güney-Orta Avrupa ve Amerika gibi coğrafyalarda farklılıklar göstermektedir (Türedi, 1999: s.157, Güner, 1988: s. 11).

Türk kültüründe, tarih öncesi ve tarih sonrası dönemde kendine ait kültürel değerlerini ortaya koymuştur. Anadolu'da bulunan Avanos, Nevşehir iline bağlı küçük bir kasabadır. Geleneksel çömlekçiliğin devam ettiği yerlerden biridir.

1.1.2.Avanos Çömlekçiliğinin Tarihi

Avanos'un tarihi, araştırmalar sonucunda Tunç ve Demir çağlarına kadar uzandığı tespit edilmiştir. 1967 yılında İtalyan araştırmacıların başlattığı arkeolojik kazılar sonucunda, ilk bronz çağından Bizans dönemine kadar süren, yerleşim alanlarının 24 kattan oluştuğu ortaya çıkmıştır. J.C. Gadrin ve P. Garelli, M.Ö. 19. yüzyılın başlarına ait olduğunu düşündükleri bulgular ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca Asurlular'ın ticaret yollarını da araştırarak, ticari sınırlarının ise İncesu, Aksaray, Konya, Bor, Niğde ve Ereğli yerleşim yerlerine kadar uzandığını belirlemişlerdir. Toplanan veriler, iki Asurlu tüccarın Keneş'ten (Kayseri-Kültepe) Buruḫattum'a (Acem Höyük) kadar ve Washania, Nenessa ve Ulama'dan da geçtiklerini belirtmektedirler. Dilbilimci Emile Forrer, 1926 yılında Boğazköy Hitit Kraliyet arşivlerinde bir tablette Zu Winasa kentinin adını okuyarak önemli bir sentez elde etmiştir. N. Thierry'nin araştırmalarına göre Zu Winasa yerleşimi, Selçuklu döneminde Evranos olarak anılmış ve günümüzde ise hala Avanos olarak bilinen bir yerdir. Osmanlı arşivlerinde ise Avanos, 'Enes', 'Üvenez' ve 'Evenez' olarak kayıtlıdır (Küçükçakır, 2019: s.50).



Görsel 1: Avanos Çamur Testi Çanak Yapımı- Görsel Arşivi, (Nevşehir İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. Kaynak <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/nevsehir/nealinir/comlek---seramik> Erişim,27.01.2025

Neolitik dönemde Anadolu’da başlayan çanak çömlek üretimi, Kızılırmak nehrinin kıyısında yer alan Avanos’ta geçmişin izlerini de taşıyarak devam etmektedir. Çark (tezgâh) kullanımı, M.Ö. 3000 yılının başlarından Eski Tunç Çağı’nın sonlarına kadar Kayseri çevresinde başladığı bilinmektedir. Bu dönemde seramik bünyelerin yüzeyleri perdahlanmış ve pişirim işlemleri de gerçekleştirilmiştir (Gürtanın ve Mutsuz, 1970: s.15).

Avanos tarihi, Hititler, Medler, Frigler, Asurlular, Persler, Ketler, Kapadokya Krallığı, Bizanslılar, Selçuklular ve Osmanlılar gibi birçok uygarlığı kapsamaktadır. M.Ö. 3000 yılının başlarından Eski Tunç Çağı’nın son yıllarına kadar, Mezopotamya’dan ticaret için gelen Asurluların Hititlilere çark ve çanak yapımını öğrettiği kaydedilmektedir. Anadolu’da yaşayan Hititler, çark yapımını ilk olarak Kayseri çevresinde uygulamaya başlamış, ardından perdahlama ve pişirim tekniklerini öğrenmişlerdir (Büken, 2004: s.28).

Avanos’un kuruluş tarihi olarak 1202 yılı kabul edilmektedir (Gürtanın ve Mutsuz, 1970: s15). Bu tarihlere ait çanak-çömlek örneklerinin izleri, yapılan kazılardan elde edilmiştir. Bu kazılar, Avanos’un kuruluşundan önce çanak-çömlek zanaatının var olduğunu göstermektedir (Gürtanın ve Mutsuz, 1970: s.15).

1970’li yıllarda ‘işlik’ olarak adlandırılan taş yapıların içinde yer alan yetmişten fazla atölyeden bahsedilmektedir. Bu atölyelerde çalışan çömlek ustası sayısının yaklaşık 250 üzerinde olduğu düşünülmektedir (Güner, 1988: s.59).

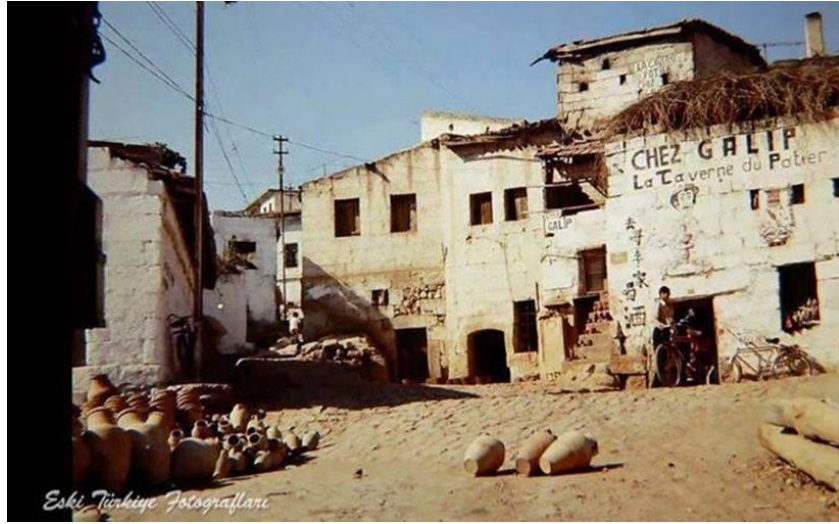
1.2. AVANOS ÇÖMLEKÇİLİĞİ VE ÜRETİM TEKNİKLERİ

1.2.1. Geleneksel Avanos Çömlekçiliği

Avanos’ta çömlekçilik sanatı, tarihsel süreç içerisinde nesilden nesille aktarılmış ve kökeni insanlık tarihi kadar eski bir geçmişe dayanmaktadır. Arkeolojik bulgular ve tarihsel araştırmalar, Avanos yöresinde çarkla yapılan çömlekçiliğin Hititler dönemine kadar uzandığını göstermektedir (Togrul, 2016: s. 37). Günümüzde Avanos çömlekçiliği, bölgenin doğal yapısını ve tarihi kimliğini koruyarak varlığını sürdürmektedir. Çömlek üretimi, bölgedeki diğer el sanatlarından daha eski olmasına

rağmen, Avanos'un Kapadokya bölgesindeki el sanatları merkezi kimliğinin önemli bir parçası olmuştur (Çalışkan, 2009: s.17).

Avanos merkezinde yer alan ve 'İşlikbaşı' adı verilen atölyeler, geleneksel çanak çömlek üretiminin sürdürüldüğü özgün mekanlardır. Taş yapılardan oluşan bu atölyelerin iç kısımlarında 'yanalak' olarak bilinen özel kurutma odaları bulunmaktadır. Bu odalar, düşük hava sirkülasyonu ve nemli ortamları sayesinde ürünlerin ani kurummasını engelleyerek form deformasyonunu önlemekte ve kontrollü bir kuruma süreci sağlamaktadır (Toğrul, 2016: s.37).



Görsel 2: 1970'lerde Bir İşlik Başı (Mustafa Taşkın Arşivi) Kaynak; Toğrul.2016s.37
Erişim Tarihi;28.01.2025

Avanos çömlekçiliği, 1970'li yıllardan itibaren yörede turizmin ilk belirtileriyle yeni bir anlayış kazanmıştır. Son 15-20 yılda, günlük mutfak eşyalarının yerini hediyelik turistik eşyalara bırakmasıyla birlikte, geleneksel formlarla Hitit ve Frig formlarının da yapılmaya başlandığı gözlemlenmektedir. Anadolu uygarlıklarının, Osmanlı ve Selçuklu döneminin desen ve motifleri, günümüzdeki ürünlerde de etkisini göstermektedir. Çömlekçilikte gelinen noktayı yozlaşma olarak değerlendirmek hatalı olacaktır; çünkü geçmişte üretilen eserlerin yaşatılabilmesi için çağın ihtiyaçlarına cevap vermesi ve geleneğin sürekli güncellenmesi gerekmektedir.

Avanos atölyelerinde son yıllarda çömleklerin yanı sıra başka seramik ürünlerin de üretildiği tespit edilmiştir. Kütahya şehrinde üretilen işlere benzer seramik ürünler,

iniler ve çömlekler, atölyelerde turistik amaçlarla yapılmaktadır. Avanos'taki iş yerleri, 50 ve üzeri çalışanı barındıracak kapasiteye sahiptir.

Büyük atölyelere sahip işletmelerde tezgâh ustaları dışında sanatsal üretim yapan ini işlemecileri, rapido işlemecileri, obje çalışanları ve desinat rler bulunmaktadır. Ayrıca sırlamacılar, fırıncılar ve turist gruplara rehberlik eden satış elemanları gibi çeşitli uzmanlık alanlarında çalışan kişiler de mevcuttur. Turizmin çömlekçilik üzerindeki etkisi oldukça belirgindir. Bu aşamada, profesyonelleşmeyle birlikte bölgeye yayılan çömlekçilik geleneğinin, geleneksel usta-çırak ilişkisi yerine patron-işçi ilişkilerine evrildiği görülmektedir.

Avanos'ta bulunan küçük ölçekli atölyelerin yanı sıra, 1998 yılından bu yana el yapımı küpler, sıvama yöntemi ile şekillendirilen saksılar, pres makinesi ile üretilen ürünler ve dökümle şekillendirilen i ve dış mek n seramikleri ile dekoratif seramikler üretilmektedir. Geçmişten günümüze kadar Avanos, birçok medeniyetin izlerini taşırken, kendine özgü ürünler de ortaya koymuştur. Teknik açıdan geçmişten farklı olduğu söylenemez, ancak end strieşmenin getirdiği kolaylıklar sayesinde teknikler geliştirilmiştir.

1990'lı yıllardan itibaren Avanos'ta seramik üretimi, hammadde kullanımı, teknik uygulamalar ve ürün çeşitliliği açısından belirgin değişimler göstermiştir. Geleneksel Avanos  mlekiliğinde tercih edilen seramik ürünler, sanayileşmenin etkisiyle birlikte cam, emaye, plastik ve metal gibi alternatif malzemelerin daha erişilebilir ve işlevsel hale gelmesi sonucu eski önemini yitirmiştir (Yılmaz Sır, 2023: s.57).

Bu süreçte turizmin de etkisiyle, bölgede klasik  mleki tornasının yanı sıra döküm ve serbest şekillendirme gibi yeni üretim teknikleri de benimsenmiştir. Özellikle seramik yüzeylerinde ini, rapido, rölyef, ebru, sigrafito, ajur ve deri etkisi gibi çeşitli süsleme yöntemlerinin kullanımı artış göstermiştir. Avanos'ta geleneksel olarak kullanılan kara fırınlar, bölge kültürünün önemli bir parçası olmaya devam etmektedir. Ancak günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, elektrikli fırınlar küçük ve büyük ölçekli işletmelerde yaygın olarak tercih edilmektedir. Yine de

deneyimli ustalar kara fırınları özgün sonuçlar elde etmek amacıyla kullanmaya devam etmekte.

Çanak çömlek yapımında, insanlığın tarihindeki en eski tekniklerden biri olan saman toprakları kullanılarak yapılan kalıplama ve sıvazlama yöntemleri, dış yüzeylerin biçimlendirilmesinde önemli bir rol oynamıştır. Ancak çömlekçilik çarkının keşfi, tezgâhta şekillendirme tekniğini dönüştürerek, en etkili ve verimli biçim verme yöntemi haline getirmiştir. Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde ise her biri kendine özgü çömlek şekilleri ve tezgâh türleri geliştirilmiştir. Anadolu bölgesinde, yöresel killle yapılan çömlekçilikte, farklı tekniklerle şekillendirilmiş toplamda yedi çeşit torna türü (tezgâh) bulunmaktadır. Yapılan araştırmalara göre, bu torna türleri, tezgâhın kısa milli, yataklı bir yapıya sahip olup, el veya ayakla döndürülebilen bir çark üzerine kurularak, merkezkaç kuvvetiyle şekillendirilmiştir. Bu tezgâh türü, özellikle Nevşehir (Avanos), Denizli ve Balıkesir gibi bölgelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Avanos çömlekçiliği ise bu geleneksel tekniklerin zenginliğini ve tarihsel sürecini en iyi şekilde yansıtmaktadır (Güner, 1988: s.15).

Bu sınıflandırma, 1972-77 yıllarında, ayakla, elle ya da yardımcı bir kişinin yardımıyla hızlandırılan tornaların kullanımını kapsamaktadır. Bu dönemde, çömlekçiliğin temel aracı olan tezgâhın önemi de vurgulanmaktadır. Üretim sürecinde, ustaların en çok kullandığı araçlardan biri olan tezgâh, Anadolu'daki yedi farklı çeşidiyle bilinir (Güner, 1988: s.12-13).

1.2.2. Gelişmiş Çömlekçilik ve Avanos

Gelişmiş çömlekçilik, çömlekçilerin buluşu sonrası tornalarda bulunan mil yardımıyla merkezkaç kuvvetiyle elle şekillendirilerek biçim alan ürünlerdir. Bu süreç, çekilen ürünlerin ilk pişirim uygulaması ve daha sonra ikinci pişirim sır uygulamasıyla günümüze kadar gelmiştir. Avanos çanak-çömlekçiliği de bu ikinci grup aşamasında yer almaktadır. Avanos, çanak-çömlek üretimi ile ekonomisine katkı sağlayan yöre halkının yoğun olduğu bir bölgedir. Yörede kadınların yaptığı dokuma halılar, çocuk yaşıta başlayan erkeklerin çanak-çömlek yapımı ve aile bireyleriyle tarlalarda yapılan bağ bahçe işleri, yerel ekonomiye önemli katkılarda bulunmaktadır. Satış zamanı, evlere gelen tüccarlar tarafından yapılır ve fazla ürünü olan aileler satışa çıkarır. Avanos'ta üretilen çanak-çömlekler, yapım ve pişirim süreçlerinden dolayı oldukça

dayanıklıdır; kolaylıkla çatlama ve kırılmaya uğramazlar. Yörede çanak-çömlek tüketimi oldukça fazladır. Bu nedenle iç ticaretin yanı sıra dış ticaret de söz konusudur; ürünler genellikle bölgeden dışarıya verilmekte, yerel pazarlarda satılmaktadır. Çanak-çömlek üretimi dışında, kadınların yaptığı halılar kış aylarında ekonomiye önemli katkılar sağlamaktadır. Avanos'ta çanak-çömlek yapımı ve ticari faaliyetler, özellikle yaz aylarında yoğunlaşmaktadır. Avanos'ta üretilen ürünler, ilkel ve gelişmiş çömlekçilik olarak iki grupta incelenebilir. (F. Kılıç, M. Kılıç, 2011: s.78-79).

1.2.3 Avanos'ta Üretilen Geleneksel Çömlek Ürünleri

Avanos'ta üretilen geleneksel çömlek ürünleri, günlük kullanım için çeşitli saklama kapları ve çanak-çömleklerden oluşmaktadır. Bu ürünler arasında şunlar yer almaktadır:

- **Üzlük:** Avanos ilçesinde bağa, bahçeye ve tarlalara götürmek için kullanılan, içerisinde pekmez, peynir, çökelek gibi yenilecek malzemelerin konulduğu çömlek türüdür (Körükçü, 2022: s. 13-65).
- **Orta (Memeli) Çömlek:** Tandır, fırın ve ocakların içerisine gömülerek 2-3 kişilik yemek pişirme amacıyla kullanılan çömlek türüdür (Körükçü, 2022: s. 13-65).
- **Gebece:** Su taşımak ve besinleri saklamak amacıyla kullanılan bir çömlek türüdür. Dardır ve su taşırken çalkalanma olmadığından kolay taşınabilir özelliğe sahiptir. Farklı ölçülerde yapılabilir (Körükçü, 2022: s. 64-65).
- **Su Testisi:** Eskiden köylerde bağa, tarlaya su taşımak için kullanılan ve içerisinde 7,5 litre su alabilen testilerdir. En belirgin özellikleri, içerisindeki suyu soğuk tutmalarıdır (Körükçü, 2022: s. 13-65).
- **Teş:** Büyük ve küçük teş olmak üzere ikiye ayrılır. Salata, cacık gibi mezeler için kullanılır ve ağzı açık olduğundan oldukça pratiktir (Körükçü, 2022: s. 13-65).
- **Vaşı:** Küçük ve büyük olmak üzere ikiye ayrılır. Salça yaparken domateslerin güneşte yumuşaması amacıyla kullanılmış, ayrıca hayvanların yemeğini vermek için de kullanılmıştır (Körükçü, 2022: s. 13-65).

- **Taş Süzek (Kevgir):** Vaşı kabına benzeyen taş süzek, 6-7 mm çapında delikler bulundurmaktadır. Salça yapımında katı ve sıvı maddelerin ayrılmasında aktif olarak kullanılmıştır (Körükçü, 2022: s. 13-65).
- **İbrikli (Abdestlik):** El yüz yıkamak, abdest almak ve taharetlenmek için kullanılan bir çömlek türüdür (Körükçü, 2022: s. 13-65).
- **Çörtlen (Künk):** Daha çok damlarda şarlar olarak kullanılır. Yağan yağmur ve kar sularının damdan akması amacıyla kullanılır; günümüzde yerlerini plastik borulara bırakmıştır (Körükçü, 2022: s. 13-65).
- **Yağdanlık:** Sıvı ve kuru yiyeceklerin saklanması ve taşınması amacıyla kullanılan, iki kulplu çömlek türüdür. Ayrıca, yağdanlık ustalara ve konulacak malzemenin miktarına göre farklı adlar almıştır: Bir Buçuk Yağdanlık, İkili Yağdanlık, Üçlük Yağdanlık, Kuşaklı Yağdanlık (Körükçü, 2022: s. 13-65).
- **Yayık:** Yoğurt ve yağ çıkartmak için kullanılan eski geleneksel bir formdur; günümüzde dekor olarak kullanılmaktadır. İki kulpludur ve ortasında 1,5 cm çapında bir delik bulundurmaktadır. Yöreyle ait üç çeşit yayık bulunmaktadır: İkili yayık, kuşaklı yayık ve küp yayık (Körükçü, 2022: s. 13-65).
- **Küp:** Kuru bakliyatları saklamak amacıyla kullanılmaktadır. Genellikle kış ayları için tahılların korunmasını sağlar. Büyük küpler; ulak, saksı ve boğaz kısmı olarak üç kısımdan ayrılmaktadır (Körükçü, 2022: s. 13-65)

Geleneksel formların günümüzde hala izleri sürmektedir. Fakat günümüzde yeni alternatif formların gelişmesiyle birçok değişikliğe gidilmiştir.

Alternatif ürünlerin ortaya çıkmasıyla, geleneksel çömlekçilik ürünleri zamanla farklı formlara evrilmiştir. Sanayinin gelişimi ve halkın tüketim alışkanlıklarının değişmesi, üretim biçimlerinde geniş bir yelpazede değişikliklere yol açmıştır. Avanoslu ustalar, geleneksel çömlekçilik yöntemlerini azaltarak, popüler kültüre yönelik yeni formlar geliştirmişlerdir. Çanak kültürünün temeli, ihtiyaç duyulan ürünlerin üretimine dayanıyordu; su taşımak için su testisi, yemek pişirmek için çömlek, saklama amacıyla küpler ve yağların korunması için yağdanlıklar üretilmiştir. Geleneksel üretim anlayışı, malların kalitesini de etkilemiştir. Ancak günümüzde, Avanos çömlekleri ve geleneksel formlar unutulmaya yüz tutmuştur.

Geleneksel çömlek ürünleri, Avanos yöresinin dilinde "kaba mal" (iri mal/dik mal) olarak adlandırılmaktadır. Tornada şekillendirilen geleneksel formlar, sanayinin ilerlemesiyle gündelik kullanımda cam, plastik ve metal gibi emaye araç-gereçlerin kullanılmasına yol açmıştır. Sanayinin gelişimiyle çömlek kullanımının azalması, bölgedeki ustaların sayısını da etkilemiştir. Ancak, turistik bir bölge olan Avanos, azalan usta sayısı ve eski teknikleriyle geleneksel çömlekçilik mirasını günümüze taşımayı başarmıştır. Ayrıca, alternatif dekoratif ürünler de üretilmiş ve Hitit Kültürü'ne ait formlar, Hitit Güneşi, halkalı ve gaga ağızlı formlar, amforalar ve çini motifli seramik panolar gibi öğeler modern çömlek üretimine dahil edilmiştir. Geleneksel üretim yöntemleri, tornada şekillendirmenin yanı sıra elle şekillendirme, kalıba basma ve presle şekillendirme gibi farklı tekniklerle devam etmektedir. Avanos'ta çömlekçilik, iki temel kısımdan oluşmaktadır: Birinci kısım üretim yapan ustalar, ikinci kısım ise satış yapan tezgahhtarlardır. Bu meslek, giderek azalmakla birlikte günümüze kadar gelmiştir. Avanos'taki formların gelenekselliği ve bu mesleğin babadan oğula geçmesi, yerel halkın bu geleneği özümsemiş olduğunu göstermektedir.

1.2.4. Avanos Yöresinde Kullanılan Topraklar

Geçmiş yıllarda sanayileşmenin sınırlı olduğu dönemlerde, Avanos çömlekçiliğinde kullanılan çamurlar zorlu koşullar altında temin edilmiştir. Çömlek yapımında kullanılan topraklar, Kızılırmak'ın eski yataklarından ve çevredeki dağlık alanlardan özenle toplanmış, seramik üretimine uygunlukları ustalar tarafından titizlikle incelenmiştir. Yapılan denemeler sonucunda, bölgedeki toprakların çömlek üretimi için son derece elverişli özellikler taşıdığı anlaşılmıştır (Gürtanın ve Mutsuz, 1970: s.13).

Günümüzde de Avanos çömlekçiliğinde kullanılan toprakların büyük bölümü, Çömlekçiler Kalkındırma Derneği aracılığıyla temin edilmektedir. Gedik, Burabayır, Cinderesi ve Kızılöz gibi yerlerden toplanan bu hammaddeler, renk ve kalite açısından çeşitlilik göstermektedir. Gedik bölgesinde kırmızı ve gök toprak damarlar halinde bulunurken, Burabayır'da daha çok kırmızı topraklar, Cinderesi'nin kuzey kısmında kırmızı ve güney kısmında gök renkli topraklar yer almaktadır. Kızılöz bölgesinde ise yalnızca kırmızı toprak çıkartılmaktadır (Gürtanın ve Mutsuz, 1970: s.13). Tarihsel

olarak, bu hammaddeler çömlek ustalarına Çömlekçiler Derneği tarafından 100 kilogramlık çuvallar halinde ve kazma, dövme, eleme, çuvallama ile taşıma giderleri dahil olmak üzere düşük ücretlerle sunulmuştur. Avanos yöresinde çömlekçilikte kullanılan dört ana toprak çeşidi bulunmaktadır: kırmızı, gök, morumsu ve beyaz toprak. Bu topraklar, "çıkırık" ya da halk arasında "çark" olarak bilinen geleneksel tornada şekillendirilerek çömlek yapımında kullanılmaktadır. Kırmızı renkli toprak, ait olduğu yatağın özelliklerine bağlı olarak değişkenlik gösterir; bu topraklar silisli veya yağlı, yumuşak ya da sert gibi farklı özelliklere sahip olup, bu özelliklere göre adlandırılmaktadır (Çobanlı ve Öney, 2007: s.452).

Avanos çömlekçilerinin kullandığı hammaddeler arasında, Kavuk Ali gözü adıyla bilinen tam yağlı kil, demir oksidi bakımından zengin, Kızılöz toprağı, yazı kumu, Kemer çeşme kili, Tandır toprakları, Çatalargaç kili ve Karadağ bölgesinden elde edilen bir kaolin türü yer almaktadır. Ayrıca, bölgedeki kayaların yağmur ve kar etkisiyle aşındığı, "Sözcü" adı verilen ince kil de çömlek üretiminde kullanılmaktadır (Çobanlı ve Öney, 2007: s.452).

Avanos çevresinde bulunan ve Kızılırmak'ın eski yataklarından toplanan topraklar, içerisinde bulunan taşlardan, organik maddelerden ve atık malzemelerden arındırılmaktadır. İlk adımda, büyük taş parçalar ahşap tokmaklarla kırılarak ince toz haline getirilir. Dövme işlemi tamamlandığında, bu topraklar ince eleklerden geçirilir. Toprakların çamur bünyesindeki tanecik yapısının ince olması, şekillendirme sürecinde büyük bir avantaj sağlar; çünkü ince taneli çamur, torna gibi işleme aşamalarında daha kolay şekil alırken, iri taneli topraklar ise hem işçiliği zorlaştırır hem de tornada ele zarar verebilir. Toz haline getirilen toprak, çamur dinlendirme havuzlarında su eklenerek dinlendirilir ve bu işlem 1:3 su-toprak oranında bir süre bekletilerek gerçekleştirilir. Bu süreç, çamurun özelliklerinin dengelenmesine yardımcı olur. Dinlendikten sonra, kuru toprak eklenir ve yoğrulma işlemi yapılır. Yoğrulmuş çamur en az bir gün bekletilir ki, bu işlem çamurun birbirine daha iyi bağlanmasını sağlar. Çamurun bekletilmesinin ardından tekrar yoğrulup şekillendirme aşamasına geçilir.

Usta ve çırak arasındaki iş birliğiyle çamur, usta tarafından tezgâhta çekilir ve şekil almak üzere hazırlanır. Bu aşamada, çamurdan küçük numuneler alınarak,

şeklinin korunup korunmadığı, küçülme oranı ve deformasyon olasılığı gibi çeşitli deneyler yapılır. Örneğin, çamurun özsüz ya da özlü olduğu belirlenir ve buna göre hammadde ilavesi yapılarak, çömlek yapımına uygun hale getirilir. Avanos çömlekçiliğinde, çamurun plastik özellik kazandığı aşama, üretimin en kritik aşamasıdır; çünkü bu özellik elde edilmeden hiçbir çömlek, sağlıklı bir şekilde işlenip pişirilemez.

Avanos çömlekçiliğinde kullanılan topraklar genel olarak üç ana gruba ayrılır: yumuşak (gevşek) toprak, yağlı (sert) toprak ve milli toprak. Yumuşak toprak, yapısında yüksek oranda silis bulundurur, fakat kumlu yapısı nedeniyle üretimde pek kullanılmaz. Yağlı toprak ise işlenmesi kolay olsa da katkısız kullanıldığında pişirme sırasında çeşitli hatalar oluşmasına yol açabilir. Milli toprak ise, kum oranı yüksek olan bir toprak türüdür ve çamur hazırlık aşamasında katkı maddesi olarak sıklıkla tercih edilir (Toğrul, 2016: s.57).

Avanos çömlekçiliğinde kullanılan bu çeşitlilik, ustaların farklı teknikler geliştirmelerine ve daha çeşitli ürünler üretmelerine olanak tanır. Bu sayede hem geleneksel yöntemler korunur hem de yenilikçi üretim teknikleri gelişir

1.2.5. Avanos Yöresinde Kullanılan Tezgahlar

Avanos bölgesinde, çömlek üretiminde kullanılan dört ana tezgâh türü bulunmaktadır: çıkırık, tahta, elektrikli ve geleneksel tezgâhlar. Ancak, bu bölgede en yaygın şekilde kullanılan iki tezgâh türü çıkırık ve tahta tezgâhlarıdır. Çıkırık tezgâhının tabanı, çömlek çamurundan yapılmış olup, bu da ona ağır ve zorlu bir döndürme hareketi kazandırmaktadır. Bununla birlikte, çıkırık tezgâhının dönmesi sürekli olup, üretim sırasında daha az kesinti yaşanmasına neden olmaktadır. Tahta tezgâhlarının tabanı ise ahşaptan yapılmış olup, çıkırığa göre daha hafif ve hızlı döndürülebilir. Ancak, her iki tezgâh türü de geleneksel üretim süreçlerinin ayrılmaz bir parçasıdır. 1970 yılında yapılan araştırmalara göre, Avanos'ta çarklı ve elektrikli tezgâhların yaygınlaşması, o dönemde henüz gerçekleşmemiştir (Togrul,2016: s.45). Bu durum, bölgenin geleneksel çömlekçilik pratiğinin hala güçlü bir şekilde devam ettiğini ve modernleşmeye karşı bir direncin olduğunu göstermektedir.

1980'lerde gerçekleştirilen araştırmalar, arklı tezgâh kullanımının bu dönemde oldukça yaygınlaştığını ortaya koymuştur. Elektriğin Anadolu'nun pek çok ile ve kasabasına ulaşmasıyla birlikte, elektrikli tezgâhlar ve tornaların da üretim süreçlerine dahil edildiği anlaşılmaktadır. Bu teknolojik ilerleme, ömlekilikteki geleneksel yöntemlerin modernize edilmesinde önemli bir adım olmuştur. Geçmişten günümüze kadar evrilen torna türleri, günümüzde farklı çömlek üretim merkezlerinde biçimsel özellikler ve kullanım teknikleri açısından çeşitlenmiş durumdadır (Toğrul, 2016: s.45).

Bu değişim, Avanos çömlekçiliğinin zaman içerisindeki dönüşümünü ve geleneksel yöntemlerle modern üretim tekniklerini nasıl birleştirdiğini gözler önüne sermektedir. Aşağıda, Avanos yöresinde kullanılan tepme tezgâhına ait bir görsel yer almaktadır.



**Görsel 3: Avanos'ta Kullanılan ömleki Tornası Kaynak: <https://Chezgalip.Com/>
Erişim.28.01.2025**

Avanos yöresinde geçmişten günümüze kadar kullanılmaya devam eden iki tür tezgâh bulunmaktadır. Birincisi, tahta tezgâh (tepme tezgâh) olup, ikincisi ise sanayinin gelişmesiyle birlikte günümüzde aktif olarak kullanılan elektrikle çalışan motorlu tezgâhlardır. Tahta tezgâhta kil, ayakla döndürülebilen uzun milli, yataklı bir

çark üzerinde merkezkaç kuvveti yardımıyla elle çekilerek biçimlendirilir (F. Kılıç-M. Kılıç, 2018: s.156).

Tepmeli tezgâh, geçmişte yere sabitlenen ve ucu sivriltilmiş ağaç kazıklar üzerinde konulan çamurdan pişirilmiş çarklar aracılığıyla çömlüklerin yapıldığı bir sistemdir. Günümüzde ise ağaç kazıklar yerine metal parçalar, çamur çarklar yerine de etrafı demirle çevrelenmiş tahtadan çarklar kullanılmakta; bu çarkların üzerine aşağıdan yukarı olacak şekilde taban kalıbı, orta kalıp ve en üstte yapılacak ürünün çeşidine göre kalıplar yerleştirilmektedir. Bu kalıplar, çömleğin taban genişliğine göre istenirse değiştirilebilmektedir. Tezgâhlar atölyenin girişine göre sol tarafına yerleştirilir ve sağdan sola döndürülerek kullanılmaktadır. Bunun nedeni, güneşin doğudan doğmasıyla güneş ışığından en iyi şekilde faydalanmaktır. Günümüzde hala kullanılmakla birlikte, eskiye göre kullanımı azalmıştır (Körükçü, 2022: s.71).

Ocaklardan çıkarılan killeri, kırma, dövme, eleme, karıştırma ve su ilave edilerek yoğurma işlemlerinden geçmektedir. Yoğurma işlemi tamamlandıktan sonra, ustanın tezgâhında şekil verilmesi için kütleler haline getirilir. Çarka yerleştirilmeden önce, homojen yapıda olma şartıyla tekrar kontrol edilir. Eğer homojen değilse, tekrar yoğrulma işlemi uygulanır. Homojen olması, çarkta işlem sırasında yapılacak ürünün ince ve aynı kalınlıkta olmasını sağlamak için önemlidir. Homojen olan bir kil, ustanın ellerinde düzenli bir biçim almasını kolaylaştırırken, sonrasında yapılan ürünün kurutma ve pişirim sırasında çatlama riskini de en aza indirmektedir.

Kil, şekil alma aşamasında, testi yapmak isteyen bir usta tarafından yeterince yoğrulmuş çamur kütlesi çark tablasına yerleştirilir. Çarkın çalışmasıyla birlikte, çamur tablanın merkezine getirilir. Merkeze gelmiş çamurun tam ortasından iki başparmakla doğrudan içi açılarak testinin karnı ve dibi oluşturulur. Testinin kenarları, çekilerek yüksekliği artırılır. Çarkta çevirme işlemi tamamlandıktan sonra, yapılan ürünün tabanı misina yardımıyla kesilir. Örneğin, testinin kesme ve yapıştırma işlemi yapılacaksa, öncelikle testinin 20 dakika boyunca güneşte tavlama beklenir. Tavlama işlemi tamamlandıktan sonra, testinin bir gün boyunca nemli bir odada bekletilmesi gerekmektedir. Bu bir günlük bekleme süresi, kulp takılmadan önce dip sıyırma işleminin tamamlanmasını sağlamak için önemlidir. Dip sıyırma işleminden sonra, kulp yapıştırma işlemi gerçekleştirilir. İşlemi tamamlanan ürünlerin pişirim için

15-20 gün bekletilmesi gerekmektedir. Bu kadar uzun bir süre bekletilmesinin iki ana nedeni bulunmaktadır. Birincisi, kış aylarında ürünlerin kurumasının oldukça zor olmasıdır. Yaz aylarında ise yüksek sıcaklık, ürünlerin hızlı bir şekilde kurumasına neden olarak çatlamalara yol açabilir; bu nedenle, yaz aylarında nemli odalarda bekletilerek kurutma işlemi gerçekleştirilir. İkincisi, pişirim için kullanılacak fırının dolması amacıdır. Fırının alabileceği sayıda ürün yapıldıktan sonra pişirme işlemi yapılmaktadır (Körükçü, kişisel röportaj).

1.2.6. Levent DÜZGÜN ve Mehmet DÜZGÜN

Levent Düzgün ve Mehmet Düzgün, 1977 yılında Avanos ilçesinde doğmuşlardır. Çok küçük yaşlarda toprağı şekillendirme ile tanışmışlardır. Öğretim süreçlerini Seramik bölümünde tamamlayarak liseyi bitirmişlerdir. Mehmet Düzgün, Kocaeli Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği bölümünü bitirmiştir. Levent Düzgün ise, ustaların yanında yetişerek çıraklık yapmış ve iş hayatına atılmıştır (Küçükçakır, 2019: s.85).

İkiz kardeş olmalarının da etkisiyle, 1998 yılında "İkizler Çömlek Atölyesi"ni kurmuşlardır. Atölyenin yeni olmasıyla birlikte, yaptıkları ürünleri sanayi bölgesinde bulunan kara fırında pişirmek için bir araç kullanmışlardır. Ancak, arabaya yükleme ve taşıma sırasında birçok ürün kaybı yaşamışlardır. İkiz kardeşler, kendilerine özgü ürünler üretmekte ve bu özgün seramikleri Avanos yöresindeki diğer ustalardan ayırmaktadır. Araştıran, deneyen ve üretken olan kardeşlerin atölyesinde iki adet yüksek derecelere dayanıklı odun fırını ve bir adet elektrikli fırın bulunmaktadır. Kapadokya bölgesine hâkim olan Levent ve Mehmet kardeşler, yaptıkları araştırmalar ve uygulamalar sonucunda yöreye ait doğal volkanik yapısından kaynaklanan özsüz kaolin, bentonit ve taş tozunu Çay Ağıl mevkisinden temin ederek yüksek dereceli çamurlarını kendileri oluşturmaktadır (Küçükçakır, 2019: s.86).

Gelenekselliğin hâkim olduğu bu bölgede tez konusunun temel malzemesi olan bölgeye ait geleneksel formlara uygun çamur hazırlanmasında, İkiz kardeşler Mehmet Düzgün, Levent Düzgün ve Hitit Art seramik ve çamur üreticisi Abdullah ERHAN ÖZER tarafından yüksek dereceli çamur temin edilmiştir. İkiz kardeşlerin araştırmalar

sonucunda Avanos'un topraklarından elde edilen özsüz killere yüksek dereceli Avanos kili hazırlanmıştır.



Görsel:4 İkizler Çömlek Atölyesi, (Dilek Kocakaplan Kişisel Arşiv.2025)

Hazırlanan özlü çamurların şekillendirildikten sonraki aşaması kurutulmasıdır. Kurutulan ürünler geçmişte ilkel yöntemlerle pişirilmektedir. Günümüzde sanayinin gelişmesiyle birlikte farklı pişirim teknikleri gelişmiştir.

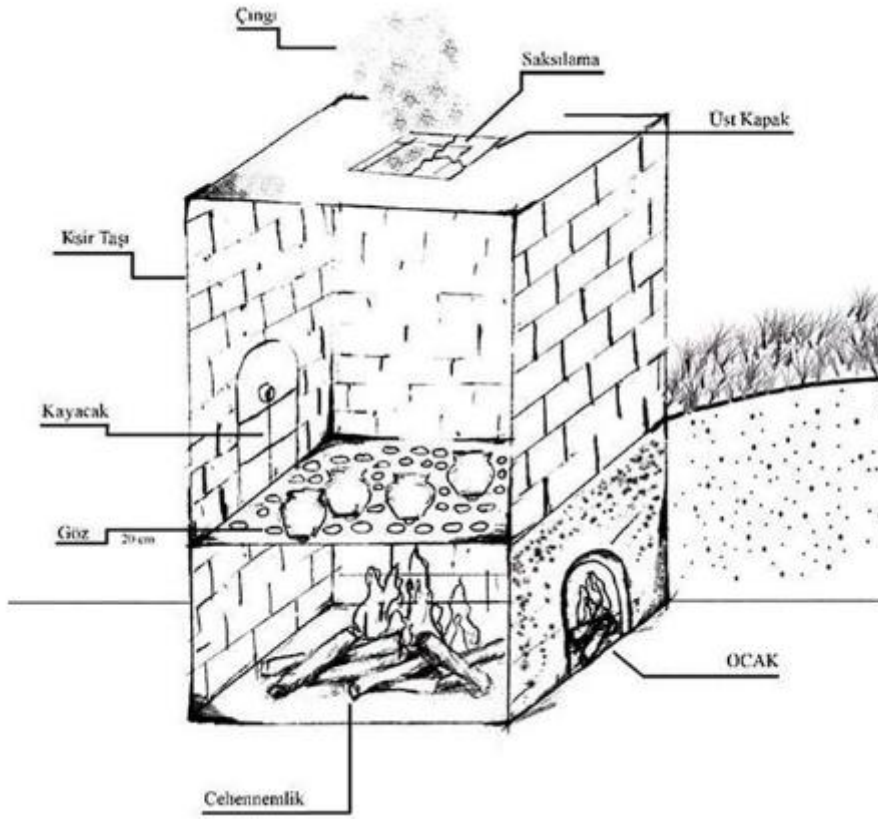
1.3. AVANOS'TA PİŞİRİM TEKNİKLERİ VE ÇÖMLEKÇİ USTALARI

İnsan tarafından üretilen seramikler, günümüzde de severek kullanılan ve tüketilen nesneler arasındadır. Pişirim süreci, toprağı seramiğe dönüştüren ve kullanımını önemli bir aşamadır (Küçükçakır, 2019: s.27).

İnsanoğlunun bu olayı fark etmesi ve uygulaması, çok eski zamanlara dayanmaktadır. Seramiğin kullanılması ve üretilmesi, binlerce yıl geçmişe uzanmakta ve tarihi olarak bilinmektedir. Seramiğin pişirilmesinde en etkili madde olan ateş, çok daha uzun bir tarih sürecine sahiptir. İnsanoğlu, gereksinimlerden doğan ateşin merakıyla birlikte, ateşin etkilediği nesnelerin dönüşümünü yaklaşık 500 bin yıl

öncesinde fark etmiştir. Ancak bu dönemlerde insanlar, ateşi öncelikle ısınma amacıyla kullanmışlardır. Isınmanın yanı sıra, korunma ve yemeklerin pişirilmesi amacıyla da ateşin büyük bir ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır. Bu süreç, günümüzden 25-30 bin yıl geriye dayanmaktadır. İnsanoğlunun, Üst Paleolitik dönem olarak adlandırılan zamanda çeşitli sanat üretimleri yaptığı düşünülmektedir. Bu dönemde, taş ve kemikten yapılan insan figürleri ve heykelcikler bilinmektedir. Yapılan bu heykelcikler incelendiğinde, bazılarının pişirildiğine rastlanılmıştır. M.Ö. 27 binli yıllarda Dolní Věstonice'de yer alan yerleşim yerinde, tarihte ilk yapı olarak adlandırılacak fırın kalıntılarına rastlanmıştır (Küçükçakır, 2019: s.27).

Yapılan araştırmalar, en eski seramik pişirimlerinin izlerinin bu dönemde rastlandığını gösterse de seramiğin keşfedilmesi ve pişirilmesi Neolitik döneme dayanmaktadır. Bu dönemde başlayan seramik pişirimi, geniş bir yelpazede farklı pişirim yöntemlerini doğurmuştur. Elle şekillendirilmiş seramik ürünler, ilk olarak hızlı bir şekilde dayanıklılığı artırmak amacıyla açık ortamlarda pişirilmiştir. Avanos bölgesinde, kişisel atölyeleri bulunan ustaların atölyelerinde geleneksel bir fırın bulunmaktadır. Kara fırın olarak adlandırılan bu fırın, doğada bulunan ve temin edilen organik maddeler ile ateşlenmesi sonucu bacasından kara dumanlar çıkardığı için bu ismi almıştır. İlk kullanımının ne zaman gerçekleştirildiği bilinmemekle birlikte, yörede uzun bir geçmişe dayandığı anlaşılmaktadır. Avanos'ta pişirim sürecinde kara fırın önemli bir rol oynamaktadır. Kara fırın yapımında kullanılan malzemeler, yörede bulunan kaya damlarından ve taş ocaklardan çıkarılan kisir taşı denilen taştan oluşmaktadır (Küçükçakır, 2019: s.27).



Görsel 5: Geleneksel Kara Fırın Çizim Örneği. Kaynak: (Ünal, Aybar, 2022, S7)

1.3.1. Avanos Yöresinde Kullanılan Fırınlr

1.3.2. Kara Fırın

Kara fırınlar iki katlıdır. Birinci katında yanma odası, yani ateşleme, diğer katta ise kayacak oda bulunmaktadır. Yanma ve kayacak odası arasında, fırının boyutuna göre değişen 10-15 cm çapında delikler yer alır. Bu delikler, ısının çömlleklerin bulunduğu odaya geçmesine yardımcı olur. Fırın yakılmadan önce ilk işlem, ürünlerin kayacak kapısından odaya doldurulmasıdır. Ürünlerin fazlalığından dolayı kapı yüksekliğini aşarsa, kapı taşlarla kapatılır ve üzeri sıvanarak kapatılır. Daha sonra çanaklar, açık olan üst kısmından kayılmaya devam edilir. Çanakların yerleştirme süreci tamamlandığında, üstü pişmiş çanak kalıntılarıyla örtülür. Bu uygulamanın amacı, çanak çömlleklerde oluşacak çatlakları önlemek ve çanakların daha iyi pişmesini sağlamaktır (Körükçü, 2022: s.77).

Fırın yakılmadan önce dikkat edilmesi gereken bir diğer şey, daha önce yakılmış fırından kalan küllerin temizlenmesidir. Yakılmaya başlayan fırın, üç saat boyunca

tütsülenme işlemine maruz bırakılır. Tütsülenme, alevsiz yanma olarak tanımlanır. Bu yöntemle fırın içerisinde bulunan çanak-çömleklerin neminin atılması sağlanır. Tütsüleme işlemi sona erdikten sonra, ince odunlarla fırın 2-3 saat boyunca sürekli ateşlenmeye bırakılır. Fırının ısınıp artırmak için organik maddeler (saman, kuru üzüm posası, ceviz, çekirdek vb.) eklenir. Böylece fırının ısının yükselmesine katkı sağlanır. Bu işlem, 4-5 saat boyunca devam eden ateşleme sürecinin son aşamasında fırının üst kısmından önce talaş, ardından gübre atılır. Toplam pişirim süresi 10 saat kadar sürer. Pişirim işlemi tamamlandıktan sonra fırından ürünler 2 gün soğumaya bırakılır. Soğumaya bırakılmadan önce fırının üstü kırık çanak-çömleklerle kapatılır. Bu işleme "saksılamak" denir. Bu tekniğin amacı, yanma odasında bulunan ısıyı hızlı bir şekilde kaybolmamasını sağlamak ve üstteki çanakların iyi pişmesini garanti etmektir. Soğutma işlemi tamamlandıktan sonra, fırının içinde bulunan çanak-çömleklerin pişip pişmediği fırının üstünde bulunan bacadan kontrol edilir. Eğer bacadan güneş renginde bir görüntü çıkıyorsa çanaklar pişmiş demektir; kırmızı bir görünüm varsa pişmediği, güneş renginden daha parlak bir renge sahip olan çanaklar ise alt tarafta eridiğini gösterir (Körükçü, 2022: s.78-79).

1.3.3.Avanos Çömlekçiliği ve Ustaları

“Baş Usta” olarak bilinen Ahmet Taşkiran, 1946 yılında mesleğe başlamış ve çömlekçiliğe 58 yılını vermiştir. Ahmet ustanın yanı sıra ağabeyi Ömer Taşkiran, İbrahim Ateş, Abdurrahman Berber, Hakkı Çöl, Mehmet Yaşar Uçar, İlksan Doğan ve Ahmet Sağışman gibi ustalar, Avanos’ta çömlekçiliğin gelişmesinde ve günümüze ulaşmasında önemli rol oynamışlardır. Bugün ise yörede Galip Körükçü, B. Mehmet Körükçü, Mustafa Yazıcı, Hasan Bircan, Erdem İbaşı, Mümtaz Körükçü, Aydın Afacan ve Kafadar Kardeşler (Soner, Mustafa, Üstün) ile K. Mehmet Körükçü gibi önemli ustalar, ürettiği udo, tambura ve darbuka gibi müzik aletleri ile bilinmektedir.

Ancak yörede geleneksel çömlekçilik daralmış bir noktadadır. Sanayinin gelişmesi, usta-çırak ilişkisinin yok denecek kadar azalmıştır. Avanos’un turizme açık bir bölge olması, çömlekçilikte hediyelik ve süs aksesuarı üretimine yönelik ürünlerin yapılmasına neden olmuştur. Bu durum, gelenekselliğin dışındaki süs eşyası ürünlerinin ön plana çıkmasına yol açmıştır. Ticari kaygılar nedeniyle, Avanos çömlekçiliği artık daha çok kıymetli eşyalar üretmeye başlamıştır. Yörede çanak-

 mlekiliğin devamı için kalıcı çözümler aranmaktadır (F Kılıç, M. Kılıç, 2018: s.120).

Bu bağlamda, “Soda Pişirinde Sır Araştırmaları ve Geleneksel Avanos  mleklerinde üzerinde Uygulamalar” adlı tez konusunun amacı, geleneksel Avanos çömleklerinin modern bir şekilde yeniden gün yüzüne çıkartılmasını sağlamak ve gelenekselliğin kopmamasını temin etmektir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. SERAMİKTE PİŞİRİM VE ALTERNATİF PİŞİRİM TEKNİKLERİ

2.1. SERAMİKTE PİŞİRİM

Günlük yaşamımızda sıkça karşılaştığımız seramik ürünler, günümüzün vazgeçilmez nesneleri arasında yer almaktadır. Birçok meslek ve alanda tercih edilen seramik ürünlerin kullanımı oldukça yaygındır. Seramiklerin genellikle kullanıldığı alanlar arasında endüstri, sağlık, mimari, sanatsal ve elektronik gibi sektörler bulunmaktadır. Seramik ürünlerin tercih edilmesinin temelinde, kimyasal etkilere karşı dayanıklılık göstermesi ve sağlam bir direnç sunması yatmaktadır. Geçmişten günümüze seramik ürünlerin pişirilmesi, bu ürünlerin günümüzdeki kullanımını sağlamıştır. Geçmişte kullanım eşyası olarak yapılan seramikler, günümüzde farklı bir boyuta taşınmış ve sanatsal bir ifade aracı haline gelmiştir. Seramik, sanatçının kendini ifade edebileceği vazgeçilmez malzemeler arasında yer almaktadır. Toprağın şekillendirme ve kurutma aşamasını Arcasoy şöyle tanımlamaktadır; Seramiğin üretim aşaması birçok süreçten oluşur ve bu süreçler üç temel aşamaya ayrılmaktadır: şekillendirme, kurutma ve pişirme. Toprağın türüne göre su ilave edilerek oran ayarlanır ve daha sonra elastik bir şekil alana kadar yoğrulur. İri taneli topraklar daha fazla suya ihtiyaç duyarken, ince taneli toprağın plastikleşme süreci daha uzun zaman alır ve kurur. Kurutma sonrası ince taneli killi, fazla küçülme eğilimindedir (Arcasoy, 1983: s.90).

Bitmiş seramik ürünlerin fırınlanmadan önceki pişirim sürecinin başarılı olabilmesi için ürünün tam anlamıyla kuruması gerekmektedir. Kurutma aşaması doğru yapılan seramik ürünler, pişirim aşamasında iyi sonuçlar vermektedir. Kurutma öncesi şekillendirilmiş formun et kalınlığına dikkat edilmelidir. Oldukça önem taşıyan kurutma aşamasında ürünün et kalınlığı fazla olan ürünler, kurumada uzun zaman almaktadır. Fark edilmeyen et kalınlıkları, pişirim sürecinde olumsuz sonuçlar ile karşılaşmaktadır. Bünyede kılcal çatlamalara neden olabilir ve yapılan ürün üzerinde deformasyonlar meydana getirebilir. Bu nedenle, pişirim öncesi kurutmada alınacak önlemler, pişirim sürecinde olumlu etki sağlar (Fraser, 2010: s.23).

Yapılan seramik ürünlerin şekillendirme ve kurutma aşaması gerçekleştikten sonra bir diğer aşaması olan pişirim sürecidir. Seramik üretimin en temel aşamasından

olan bisküvi pişirimi ilk pişirim aşamasıdır. Uygulanan ilk pişirim, pişiriminin amacı, bünyenin dayanıklılığını artırmak ve direnç sağlamaktır. Bisküvi pişirim aşaması, çamurun içeriğine göre 700-1300°C sıcaklık aralığında pişirimi yapılmaktadır. Günümüzde teknolojik gelişmeler sonucunda kullanılan ısı işlem, geçmiş yüzyıllar ile benzer özellik taşımaktadır. Yıllar içerisinde değişmeyen tek ortak nokta pişirim. İlk pişirim olarak bilinen bisküvi pişirimi, şekillendirilmiş ve kurutulmuş ürünlerin belirli bir program ve derece aralığında ısıtılması ve ardından soğutulması işlemine verilen addır (Arcasoy, 1983: s.90).

Çamurun işlevselliği açısından yeterli mukavemeti kazanması ve seramiğe dönüşmesi için, "kızıl kor" olarak isimlendirilen sıcaklığa erişmesi aşamasıdır. Bisküvi pişirimi için ateşleme sırasında organik yanabilir her şey yakıt olarak kullanılabilir. Önemli noktalardan biri yemek fırınının sıcaklığından daha fazla ısıya ihtiyaç vardır. Açık pişirim yapılacak seramik ürünlerde kızıl kor, saçıklığın belirlenmesinde önemli bir faktördür (Peterson, 2009: s.156).

İlk pişirimi düzgün yapılmayan ürünlerde, olumsuz sonuçlar elde etmek oldukça fazla görülür. Toprağın seramiğe dönüşmesinin ilk adımı pişirim sürecidir ve geçmişten günümüze kadar alternatif pişirim teknikleri keşfedilip uygulanmıştır.

2.2. ALTERNATİF PİŞİRİM TEKNİKLERİ

Geçmişten günümüze kadar seramik pişiriminde birden fazla farklı çeşitte alternatif pişirim tekniklerin tercih edildiğini bilinmektedir. Bu yöntemler birbirine yakın özellikler göstermektedir. Fakat uygulamada farklılıklar taşımaktadır. Alternatif pişirim günümüzde de sıkça karşılaştığımız artistlik seramik ürünlerine çeşitlilik kazandırmıştır. Bu şekilde bir seramik sanatçısı veyahut seramik ustası üretim tekniklerinin yanına yeni pişirim teknikleri katarak, klasik yapıyı geride bırakıp yeni çeşitlilik sunmaktadır. Seramik sanatçıları ve ustalar yeteneklerini sanatsal uygulamalarda tamamlayarak özgün eserlere dönüştürmektedir. Bu aşamada yeni alternatif pişirim teknikleri geçmişle ve günümüzle bir bağ kurmaktadır (Kılıç, 2000: s.3).

Seramik sürecinin son aşaması olan pişirim, kullanılacak fırın ortamına göre iki grupta incelenir: Redüksiyon (indirgen) pişirim ve oksidasyon (oksijenli) pişirim olarak bilinmektedir. Seramikte indirgenme ısının az olduğu ortamda pişirimin uygulanması ve yüksek değerli oksitlerin düşük değerliğe indirgenmesini sağlamaktır. İndirgemenin kimyasal tanımı ise, oksijen iyonunun azalmasından kaynaklanmaktadır ve indirgenme olarak tanımlanmaktadır (Arcasoy,1983: s.101).

Alternatif pişirimlerin ortak noktası, indirgen (redüktif) atmosferlerde gerçekleşmesidir. Geçmişe dayanan bu keşifler, günümüzde avangart (yeni) artistik çalışmalar olarak sergilenmektedir.

Alternatif pişirim tekniklerinde uygulanan ürünlerde farklı dokular ve yüzeyde çeşitli efektler oluşmaktadır. Bu tekniklerin en temel amacı, alternatif malzeme ve süreçlerin seramik üretimine dahil edilmesidir. Günümüzde sürekli gelişim gösteren bu teknikler, iki şekilde bünyede uygulanabilmektedir.

İndirgenme sırasında gerekli olan şey indirgeyici maddenin gerekliliğidir. Bu madde indirgenme aşamasında oksijenle birleşip okside olmaktadır. İndirgenmede çeşitli basamaklara sahip oksitlerin bulunması gerekmektedir. Örneğin; (Fe_2O_3), (Mn_2O_3) (Cu_2O) sonrasında (FeO), (MnO), (CuO) olarak indirgenmekte. Doğada fazlaca bulunan oksit (Fe_2O_3) oksittir. Oldukça çeşitlilik sunarak farklı renk değişimlerine neden olur (Arcasoy, 1983: s.101).

İndirgenmede sonuca etki eden birçok neden vardır. Bunlardan biri sırrın yapısı sonucu etkileyen etmenlerdir. Alkalilerin miktarına dikkat edilmeli. %5-%6 değerliğin de olmalıdır (Dickerson, 1972: s 23).

Uzak Doğuda kullanılan bir pişirim tekniğidir indirgen pişirim. Günümüzde oldukça değer kazanmış bu yöntem ile farklı uygulamalar yapılmaktadır. Yapılan uygulamalar şekline göre farklı adlar almıştır (Kılıç,2000: s.3).

Geçmişten günümüze kadar uzanan alternatif pişirim tekniklerinin örneklerini ve uygulamaları diğer sayfalarda göreceksiniz.

2.2.1.Raku Pişirim

Raku pişirim tekniği 4. yüzyıl tarih öncesine kadar uzanan Japonların ritüel olarak çay seremonilerinde tercih ettikleri kaplara verilen addır. Bu yöntem, hızlı bir şekilde pişirilmesiyle tanınır ve mukavemeti yüksek killerden, örneğin şamot ve şamot benzeri toprak içeren gözenekli çamurlardan yapılan formlarla gerçekleştirilir. "Raku" kelimesi, "haz" veya "zevk" anlamı taşımaktadır (Özcan, 1997: s. 2). Raku pişirimi sürecinde öncelikle şekillendirme aşaması tamamlanmalı ve bisküvi pişirimi bitirilmelidir. Uygulama aşamasında, bünyede oluşacak sırlarda düşük dereceli sırlar tercih edilir; genellikle kurşunlu sırlar kullanılmaktadır. Oluşturulacak sır reçetesinde, farklı sır elde etmek için renklendirici metal oksitler eklenmektedir. Raku pişirimi, kullanılacak sırn kimyasal özelliklerine göre ortalama 850-1000°C sıcaklık aralığında gerçekleştirilmektedir. Bu sıcaklık, sırn içindeki ham maddelere göre değişiklik göstermektedir (Timurkaan, 2019: s.30).

Pişiş seramik yüzeyine uygulanan sır, olgunlaşma evresine geçip oluşumunu tamamladıktan sonra belirli bir sıcaklığa ulaştığında, bir maşa yardımıyla fırından alınarak dışarı çıkarılır ve redüksiyonun gerçekleşeceği kutuya yerleştirilir. Özel kutuya alınan ürün, oksijensiz bir ortam sağlayarak kutunun içerisine talaş, ceviz kabuğu, kâğıt, kuru yapraklar gibi yanıcı maddeler atılması ve kutunun ağzının kapatılmasıyla indirgen atmosfer oluşmaktadır. Kutu içerisinde alev alan malzemelerin dumanı ile indirgen bir atmosfer sağlanır. İstenilen sonuç elde edilmediğinde, sonuca etki eden faktörlere dikkat etmek gereklidir. Olumsuz durumlarla karşılaşılması halinde, örneğin kırılma veya çatlama gibi durumlarda ilk aşamaya geri dönülmelidir. Kırılmalar ve çatlamlar oluşan seramiklerde, mukavemeti yüksek dereceli çamurlar tercih edilmelidir.

Geçmişten günümüze deneyimlenerek gelen alternatif pişirim tekniklerinde klasik pişirimin dışına çıkmıştır. Sanatçılar zamanla kendi yöntemlerini deneyimleyerek yeni şeyler oluşturmuşlardır. Bu şekilde kullanılan malzeme ve uygulama çeşitliliği artmıştır. Tamamı dumanlı ortamda gerçekleşen bu teknik, raku pişirim tekniğinde açık alanda veya gazlı fırınlarda yapılmaktadır. Birçok sanatçı, kor halinde olan seramik bünyeyi fırından aldıktan sonra, yüzeye etki edecek şeker, tuz veya metalik tuzlar atarak farklı efektler elde etmektedir. Köklü bir tarihe sahip olan

bu teknik, günümüzde modern sanatçılar tarafından severek uygulanmaktadır (Timurkaan, 2019: s.30).

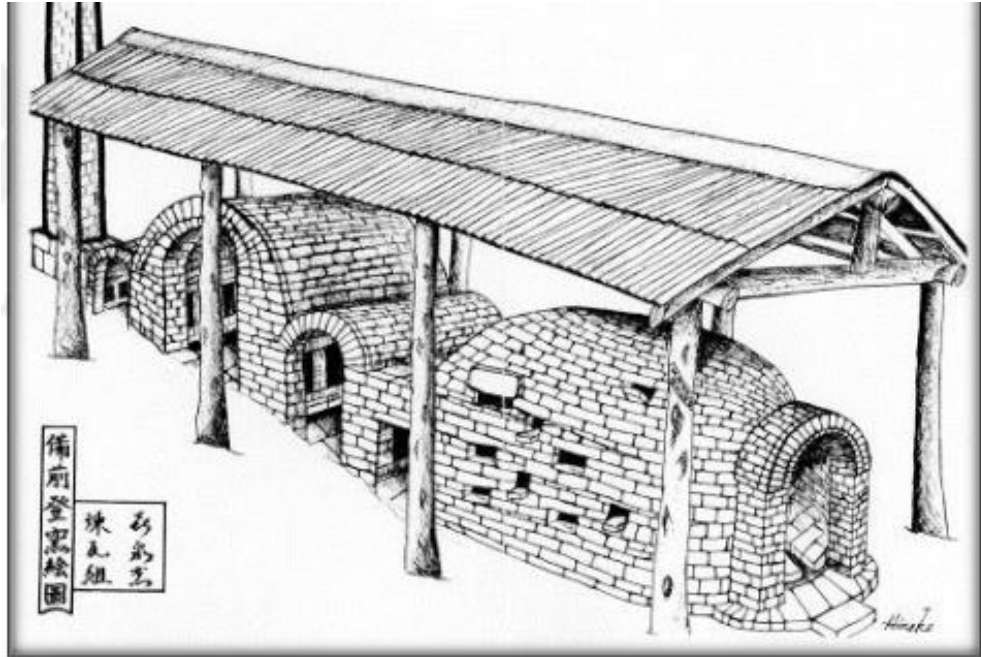
2.2.2. Sagar Pişirim

Çin'de ilk kez porselen bünye üzerinde uygulanan sagar pişirim tekniği, seladon sır pişiriminde kullanılmak amacıyla geliştirilmiştir. İlk olarak pişirim aşamasında yakıt olarak odun veya kömür kullanılmaktadır. Ancak istenilen temiz bir pişirme sağlanamadığından özel sagar pişirim kutuları üretilmiştir. Sagar pişiriminin en önemli özelliklerinden biri, pişirim sürecinin kutuda gerçekleştirilmesidir. Tıpkı raku pişirim tekniği gibi sagar pişirimi için de mukavemeti yüksek killerin kullanılması gerekmektedir. Ayrıca ilk pişirim olan bisküvi pişirimi tamamlanmış seramik bünyeler üzerinde pişirim uygulanmalıdır. İlk pişirimi yapılmamış ürünlerde hava boşlukları kalması nedeniyle sagar pişiriminde parçalanma, kırılma ve malzemelerde zarar görülmesi kaçınılmaz olacaktır. Önceden hazırlanan özel sagar pişirim kutularına ürün yerleştirildikten sonra içerisine çeşitli organik ve inorganik malzemeler konulmaktadır. Uygulama aşamasında, renklendirici oksit-sülfatlar ve tuzlar gibi materyaller eklenmektedir. Uygulama sırasında dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan biri, kutu kapağının hava almayacak şekilde kapatılmasıdır. Bu indirgen bir atmosferin oluşumunu sağlamaktadır. Redüksiyon ortamının niteliği oldukça önemlidir ve yapılan bu işlemin amacı, bünye üzerinde koyulan malzemelerin etkisini artırmaktır. Sagar pişirim uygulamasında elektrikli ve gazlı fırınlar kullanılmamaktadır. Farklı malzemeler ve metotlarla uygulamalar bulunmaktadır; alüminyum folyo sagarı, maskeleme yöntemi ve toprak sagar uygulaması gibi teknikler de mevcuttur. Alüminyum sagar pişirim tekniği, klasik sagar uygulaması dışında genellikle deneyimlerle ortaya çıkmıştır. Bu yöntemde organik ve inorganik malzemeler (sülfat, şeker, renklendirici oksitler gibi yanıcı organik maddeler) alüminyum folyo ile sarılarak uygulanmaktadır. Bu aşamada sagar kutusu kullanılmamaktadır ve yöntem alternatif ve pratik bir işlem olarak düşünülmüştür. Geleneksel tanımda sagar uygulaması, ürünleri yanan madde ve sonrası oluşan kül kalıntılarından korumak amacıyla gerçekleştirilir (Dassow, 2001: s.56).

Diğer alternatif pişirim tekniklerinde olduğu gibi sagar pişirimde de elde edilen sonuçlar, sanatsal açıdan oldukça etkili ve izleyiciye görsel bir efekt şöleni sunmaktadır.

2.2.3. Nobarigama-Anagama Pişirim

Nobarigama, geleneksel Japon fırın çeşitlerinden biridir ve 17. yüzyıldan günümüze kadar kullanılmaktadır. Bu fırının inşa şekli, bir yamaç şeklindedir ve çok odalı, açık ateşli bir yapıya sahiptir. Nobarigama fırınında kullanılan yakıt odundur. "Nobarigama" kelimesi Türkçeye "nabori" (tırmanan) ve "gama" (fırın) olarak çevrilebilir. Bu tarz fırınlar inşa edilirken, oda sayıları artmaktadır; Yirmiye kadar çıkabilen odalar oluşturulabilmektedir. Alev geçiş delikleri, odalar arasındaki duvarların taban kenarlarında yer almaktadır. Pişirim için hazırlanmış seramik ürünlerin dikkatli bir şekilde dizilmesi gerekmektedir. Raflara yerleştirilen ürünler, kemerli odalarda özelliklerine göre düzenlenir. Nobarigama, ateşli odun fırınları olduğu için hem kasetli hem de kasetsiz pişirimler yapılabilir. Fırın ölçüleri, 20-30 metre uzunluğa kadar ulaşabilmektedir (Özyurt, 2008: s.30).



Görsel 6: Noborigama Fırın Örneği (Kaynak: Rümeysa TİMURKAAN Yüksek Lisans Tezi,2019)
Erişim Tarihi:04.01.2025 s.37

Fazla odalara sahip olan bu fırınlar "Nobori Gama" adıyla bilinmektedir. Fırının iç kısmında eğim olan alanlar ve her odada basamaklar bulunmaktadır. Bu tarz fırınlar toprak üzerinde inşa edilmektedir. Birçok odaya sahip olan bu fırınlar, içerideki odacıklarla birbirine bağlantı kurarak inşa edilmiştir. Bu inşa şeklinin amacı, fırın içindeki sıcaklığın bir odadan diğerine geçerek yukarı doğru taşınmasını sağlamaktır. Fırının ön kısmında, kubbeli bir ana ateşlik bulunmaktadır ve ilk yakma işlemi burada başlatılmaktadır. Bu tarz fırınlarda ateş, alttan çekişli olarak her odaya ayrı yüklenir ve kapılar her defasında yeniden örülmektedir. Ateşleme işlemi yavaş bir şekilde ilerlemekte, bu sayede işlerin iyi kuruması ve fire verilmemesi sağlanmaktadır. Ateşleme devam ettikçe sıcaklık artar ve yakma işlemi hızlanır. Amaç, 1250°C veya daha yüksek sıcaklıklara erişmektir. Bu nedenle fırını beslemek yan odacık kapılarından sürdürülür. İlk odacıktan başlayarak diğer odacıklara sırayla, birbirinden bağımsız olarak ateşlenir. Her odacıkta pişirim tamamlandığında bir basamak üstüne geçilir (Timurkaan, 2019: s.37).

Fırının ateşlenmesinde kullanılan yakıt odun olduğu için fırın atmosferinde kül ve tuz oluşmaktadır. Doğal oluşumla elde edilen bu küller, seramik yüzeylerde kül sırnın edilmesini sağlamaktadır. Fırın atmosferinde oluşan kül, seramik yüzeylere tutunarak çamur üzerindeki minerallerle doğal bir kül sırası elde etmemizi sağlar. Fırın yerleştirilmesinde, koyulan ürünlerin konumu önemlidir. Sıcaklığın farklı olduğu yerlerde yüzeydeki etkiler de farklılık göstermektedir. Anagama, bu pişirim tekniklerini taşımasına rağmen, özellik anlamında farklılıklar taşımaktadır (Timurkaan, 2019: s.38).

2.2.4. Anagama Pişirim

Anagama, Japonca'da "mağara fırını" anlamına gelmektedir. Noborigama fırınlarından ayrılan en belirgin özelliği, Anagama fırınlarının tek odalı olmasıdır. Bu fırınlarda ateşleme alanı ve cehennemlik birlikte bulunur. Fırının herhangi bir yerinde konumlanabilir. Fırının uç kısmında ise sıcak havanın çıkışını sağlayan bir hava deliği yer almaktadır. Anagama fırınları, eğimli tünel formunda inşa edilir ve tek odalı bir yapıya sahiptir. Hacim olarak Noborigama fırınlarından daha küçük olup, giriş kısmında ateş yakılmaktadır. Ateşleme sonrasında oluşan ısı, fırın içerisindeki ürünlerin arasından yükselerek bacadan çıkış yapar. Bu tür fırınlar, ateşin sürekli

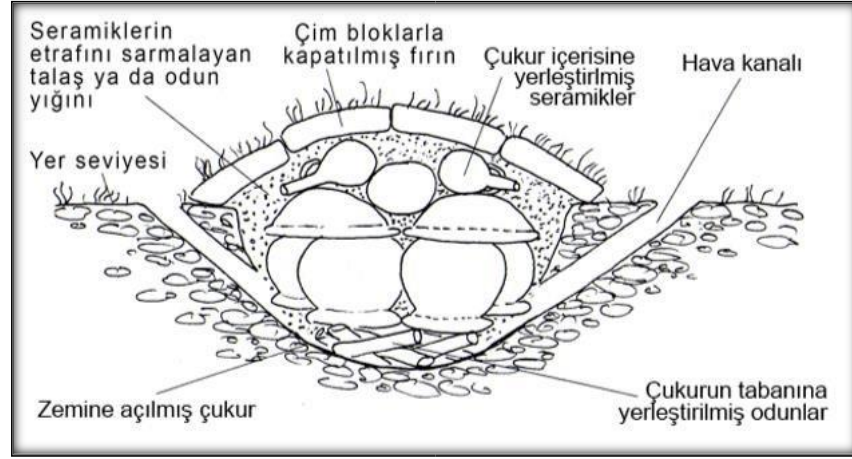
sağlanması için odun takviyesi gerektirir. Çünkü kullanılan odun hızla tükenmektedir. İstenen sıcaklığa ulaşılması, öncelikle fırının hacmine ve ateşleme süresinin uzunluğuna bağlıdır. Anagama fırının inşası, genellikle bir tepeliğin içi oyularak gerçekleştirilir. Bu özelliğinden dolayı “mağara fırını” olarak adlandırılmaktadır. Yapısal olarak ortalama ölçüleri eni: 80-100 cm, yüksekliği: 60 cm, uzunluğu: 2-2,5 m şeklindedir. Fırının tünel tabanı, yer düzleminde yaklaşık 30°’lik bir eğime sahiptir. Bu eğim, fırın içerisindeki ısının korunmasını ve yakıtın daha verimli yanmasını sağlamaktadır. Yakıtın etkin bir şekilde yanması, eğimli yapıyla birlikte bacanın çekiş gücünü artırmaktadır. Bu eğim, uzun yıllar süren deneyimler sonucunda oluşturulmuştur. Fırının kurulum aşamasında, kumlu bir zemin tercih edilmelidir. Dip kısmında yer alan baca deliği, yüzey seviyesine ulaşacak şekilde konumlandırılmalıdır. Pişirilecek parçalar, üst üste gelecek biçimde yerleştirilir ve ateşleme giriş kısmından başlatılır. Ateşleme sonrasında ısı, fırın atmosferi içinde ürünlerin arasından yukarı doğru ilerleyerek bacadan çıkar. Defalarca ateşlenen bir fırının iç yüzeyi, zamanla pişmiş bir yapıya kavuşur. Mağara fırınlarının inşası ve kullanım süreci basit ve kaba bir yapıda görülebilir. Ancak Japonya’nın erken dönem fırınlarından biri olan bu sistem, oldukça kaliteli ve pişmiş seramik ürünler elde edilmesini sağlamaktadır. Batıda benzer örnekleri bulunmayan bu fırınların kullanımı oldukça zahmetlidir. Pişirim aşamasında fırın içerisinde topraktan kaynaklanan nem birikmektedir ve bu nemin kurutulabilmesi için sürekli odun yakılması gerekmektedir. Pişirim sırasında, fırın içerisinde ya da dış yüzeyinde, duvarlardan toprak kırıntıları dökülebilir. Hatta pişirim sonrası fırının kısmen yıkılması da yaygın bir durumdur. Günümüzde yapılan uyarlamalarda, 15 saatlik bir pişirim süresi ile 1300°C’ye ulaşılabilir. Geleneksel olarak bu fırınlar, toprak altında değil, uygun eğime sahip toprak üstü alanlarda inşa edilmektedir. “Anagama” terimi, geçmişin yeniden canlandırılması anlamında da kullanılmaktadır (Çizer,2016: s.10-11-12).

Anagama fırınları, Raku fırınlarından oldukça farklı olmakla birlikte, Noborigama fırınlarıyla teknik olarak benzerlik göstermektedir. Noborigama’da olduğu gibi, kül sırlarının oluşumuna elverişli bir atmosfer sağlaması nedeniyle, Anagama fırınları da oldukça uygun ve keyifli bir pişirim tekniği sunmaktadır.

2.2.5. Çukur Pişirim

Çukur pişirimi, ağlar boyunca farklı kùltùrlerde kullanılmış ve günümüzde de uygulanmaya devam eden ilkel bir pişirim yöntemidir. Geçmişten günümüze aktarılan ve halen kullanılan bu teknik, günümüz seramik pişirim yöntemlerinin temelini oluşturan en eski tekniklerden biridir. Pit Firing olarak bilinen bu yöntem, Türkçede “ukur Pişirimi” olarak tanımlanmakta ve uygulanmaktadır. Fırının oluşum sürecinde ilk adım, açık bir alanda belirlenen bir arazi üzerine kazılan çukurun içine seramik ürünlerin yerleştirilmesidir. Bu pişirim tekniğinin temel amacı, atmosferde oluşan ısının tamamının dışarıya aktarılmasını önleyerek minimum seviyede tutulmasını sağlamaktır. Yakıt olarak genellikle odun, çalı, ceviz kabuğı, fındık kabuğı gibi organik malzemeler kullanılır. Organik yakıt kullanımı, indirgen bir atmosfer oluşturduğu için pişirim sırasında seramik yüzeyinde karbon lekeleri meydana gelmesine neden olur. Diğer alternatif pişirim tekniklerinde olduğu gibi, çukur pişiriminde de sonuçlar her zaman öngörülemez ve benzersizdir. Aynı yöntem ve metot uygulansa dahi, pişirim sonucunda elde edilen yüzey etkileri hiçbir zaman birebir tekrarlanamaz (Timurkaan, 2019: s.44). Çukur pişiriminde tahmin edilebilir sonuçlara ulaşmak mümkün değildir. Ancak, görsel etkiyi artırmak amacıyla meyve kabukları, metal sülfat oksitler, talaş gibi organik ve inorganik malzemeler seramik yüzeylerine yerleştirilebilir. Bu malzemeler, pişirim sonucunda seramik yüzeyinde özgün renk ve dokular oluşturarak görsel efektler sağlar.

Çukur pişirimine etki eden temel faktörler şunlardır, Kullanılan yakıt türü, çukurun boyutu ve elde edilmek istenen yüksek derece sıcaklık derecesidir. Bu faktörler, pişirim süreci ve alınacak sonuç üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Çukur pişirimini Raku, Anagama ve Noborigama tekniklerinden ayıran en önemli özelliklerden biri, pişirimin hava koşullarına bağılı olmasıdır. Rüzgârlı veya yağmurlu havalarda çukur pişirimi yapılmamalıdır, çünkü hava koşulları pişirim sürecini olumsuz yönde etkileyerek sonuçların kontrol edilemez hale gelmesine neden olabilir (Timurkaan, 2019: s.50).



Görsel 7: Çukur Pişirimi Fırın Dizlimi Kaynak: (Başkırkan,2010,S.8-9) Erişim:06.01.2025

2.2.6. İsli Pişirim

İsli pişirim tekniği, çukur pişirim tekniği ile benzer özellikler taşıyan alternatif bir seramik pişirim yöntemidir. Bu teknik, iki farklı şekilde uygulanabilmektedir. İlk yöntem, çukur kazılarak yapılan geleneksel pişirim sürecidir. Alternatif olarak ise, metal veya benzeri ısıya dayanıklı kapların kullanılmasıyla gerçekleştirilmektedir. Metal kutuların kullanımı, pişirim sürecini daha kontrollü hale getirmekte ve farklı yüzey etkileri elde edilmesine olanak tanımaktadır (Bozkurt, 2012: s.22).

İsli pişirim tekniğinde, seramik ürünler doğrudan çukur içerisine yerleştirilebildiği gibi ağız açık silindirik metal kutular içine konularak da pişirilebilmektedir. Pişirimin yakım aşamasında kullanılacak malzemeler ve yerleştirme şekli, çukur pişirimi ile büyük oranda benzerlik göstermektedir. Bu süreçte kullanılan kilin mukavemeti oldukça önemlidir. Ani ısı değişimlerine maruz kalan kilin çatlama riskini minimize etmek için düşük termal genleşme katsayısına sahip kil türleri tercih edilmelidir. Ayrıca astar uygulanması, perdahlanma teknikleri gibi yüzey işlemleri, pişirimin sonucunda elde edilecek estetik etkileri büyük ölçüde değiştirmektedir. İsli pişirimde, sır kullanılmaksızın bünyenin bileşenleri ile indirgen atmosferin etkileşimi sonucu yüzeyde çeşitli görsel efektler oluşmaktadır. Kullanılan renklendiriciler sarı ve çukur pişirim tekniklerinde olduğu gibi metal oksitler, sülfatlar, tuzlar, organik ve inorganik malzemelerden oluşabilmektedir. İsli pişirimde dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri ise yoğunluğunun artırılmasıdır. Isı yoğunluğunu artırmak için karbon monoksit miktarının yüksek olması gerekmektedir.

Bu nedenle kullanılan odun ve talaşın yarı nemli olması tercih edilmelidir. Çukur pişiriminde olduğu gibi ıslı pişirimde de sıcaklık kontrolü ve fırın rejimi tam anlamıyla belirlenememektedir. Kullanılan talaşın inceliği, yüzeyde oluşan leke ve renk etkilerini doğrudan etkilemektedir. İnce talaş, seramik yüzeyinde koyu tonlarda islenmeler oluştururken, kalın talaş daha açık ve lokalize efektler meydana getirmektedir. Ayrıca pişirim sürecinde yosun, kuru bitki atıkları ve çeşitli tohumlar gibi farklı malzemeler kullanılarak yüzeyde çeşitli dokular elde edilebilmektedir. Kullanılan malzemelerin tamamının aynı anda pişirim ortamına eklenmesi beklenmedik sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu nedenle malzeme çeşitliliğinin kontrollü şekilde düzenlenmesi, istenen yüzey etkilerinin elde edilmesini kolaylaştırmaktadır. Daha homojen bir işleme etkisi elde etmek amacıyla, talaş ve yanıcı malzemeler kontrollü bir şekilde düzenlenmelidir. İslı pişirim uygulamasında, pişirilecek seramik ürünlerin miktarına bağlı olarak yaklaşık 70-80 cm derinliğinde bir çukur hazırlanır. Çukurun etrafına bir sıra tuğla veya taş dizilmesi önerilmektedir. Bu uygulama, sıcaklık kontrolünü sağlamak ve çukura yaklaşan toprak kaymalarını önlemek açısından önem taşımaktadır. Çukurun zemini yaklaşık 15-20 cm yüksekliğinde talaş ile kaplanır. Seramik ürünler bu talaş tabakasının üzerine yerleştirilir ve aralarına sülfatlar, tuzlar ve metal etkiler oluşturmak amacıyla metal parçalar eklenebilir (Bozkurt, 2012: s.23). Isının sürekliliğini sağlamak amacıyla pişirim sürecinde mutlaka hava boşluklarının bırakılması gerekmektedir. Bu uygulama, ısının atmosfere kontrollü bir şekilde yayılmasını sağlayarak, pişirim ortamında dengeli bir sıcaklık dağılımı oluşturmaktadır. Bünyenin sırsız olması nedeniyle pişirim esnasında nüfuz eden duman rastlantısal renk ve desen oluşumlarına sebep olmakta ve bu etkiler seramik yüzeyinde kalıcı hale gelmektedir. Diğer alternatif pişirim yöntemlerinde olduğu gibi ıslı pişirim de temel ve geleneksel teknikler arasında yer almaktadır. Ancak, bu yöntemlerin başarılı sonuçlar verebilmesi için kullanılan malzeme seçimi, sanatçının deneyimi, gözlem yeteneği ve uygulama sürecindeki tecrübesi büyük önem taşımaktadır. Alternatif pişirim tekniklerinde, sanatçıların bireysel deneyimleri sonucunda redüksiyon ve duman etkileri çeşitlilik gösterebilmektedir. Günümüzde birçok seramik sanatçısı ve akademisyen tarafından uygulanmaya devam eden bu teknik, farklı toplumlarda da geleneksel olarak varlığını sürdürmektedir. İslı pişirimde özgün yüzey etkileri elde edilebilmesi, kullanılan organik ve inorganik malzemelerin türüne bağlıdır. Redüksiyon yoğunluğu ve sıcaklık derecesi gibi faktörler, yüzeyde

oluşacak duman izlerini ve renk değişimlerini doğrudan etkilemektedir. Pişirime başlamadan önce kullanılan kil türü, formun yapısı ve teknik uygulamalar gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır (Timurkaan, 2019: s.35).

Çukur pişirimi gibi, isli pişirim de maddi açıdan ekonomik ve fazla teknik donanım gerektirmeyen, erişilebilir ve keyifli pişirim yöntemlerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

2.2.7. Varilde Pişirim

Varilde pişirim tekniği, açık alanda gerçekleştirilen yaratıcı ve estetik sonuçlar sunan pişirim yöntemlerinden biridir. Bu teknikte fırına ihtiyaç duyulmamaktadır. Çünkü varilde pişirim, gaz veya elektriğe ihtiyaç olmaksızın yapılabilir. Açık alanda gerçekleştirilen bu pişirim, yanıcı atık malzemelerin kullanılmasıyla sanatsal sonuçlar elde edilmesini mümkün kılmaktadır (Başkırkan, 2010: s.59). Varilde pişirim tekniğinin tarihçesi net olarak bilinmemektedir. Çok eski dönemlere dayanmamakla birlikte yakın geçmişten günümüze kadar birçok sanatçı tarafından tercih edilmiştir. Bu teknik, deneyim ve uygulama sürecine bağlı olarak farklı sonuçlar sunması nedeniyle ilgi uyandırmaktadır (Başkırkan, 2010: s.59).

Bu teknikte, organik ve inorganik maddeler olarak karbonatlar, oksitler ve bakır teller gibi çeşitli kimyasal renklendiriciler kullanılarak farklı siyah tonları elde edilebilmektedir. Daha fazla siyah tonları, gri dumanlı yüzeyler, pembemsi-koyu kırmızı kahverengiler, pembe tonları, toprak benzeri turuncular, kırmızı tonları, toprak renkleri ve koyu sarı gibi çarpıcı yüzey renkleri elde edilebilmektedir. Bu pişirim tekniği sayesinde, geleneksel sır ve astarlama yöntemleri ile elde edilmeyecek olan kırmızı, canlı turuncu ve parlak sarı tonlarıyla, güçlü ışık-gölge kontrastları elde edilebilir. Varilde pişirim, oldukça basit bir tekniktir. Ancak istenilen sonuçlara ulaşmak çoğu zaman zorlu olabilir. Başarılı bir sonuç elde edebilmek, hava koşullarına, kullanılan kimyasal maddelere ve pişirim sürecinin hızına ve sıcaklığına bağlıdır. Varilde pişirimde açık ateşin varil içinde gerçekleştirilmesi, varilin taşınabilir olmasının sağladığı avantajlardan biridir. Çukur pişirim tekniğinde olduğu gibi bir çukur oluşturmak yerine, yüksek sıcaklığa ulaşabilen bir pişirim ortamı için bir varil yeterli olmaktadır. Ayrıca hava koşullarından (örneğin: rüzgâr veya yağmur) etkilenmemek için kapalı bir alana taşınabilir. Varil içinde yapılan pişirimin sağladığı rahatlık,

dışarıda dolaşma imkânını da beraberinde getirmektedir. Açık alanda yapılacak pişirimden alınan keyif oldukça fazladır. Yanma aşaması genellikle güneşin batmasına yakın akşam saatlerinde tercih edilmektedir (Başkırkan, 2010: s. 59-60).



Görsel:8 Jeff Kell, Varilde Pişirim Uygulama Örneği (Kaynak: Hasan BAŞKIRKAN, Sanatta Yeterlilik,2010) Erişim Tarihi 03.01.2025.s62

Jeff Kell' in çağdaş eserleri, ilkel kültürlerin erken izlenimlerinden ve bu kültürlere dair süregelen keşfetme isteğinden izler taşımaktadır. Tornada parçalar halinde şekillendirdiği seramiklerin yüksekliği 40-50 cm, çapı ise 30-40 cm arasında değişmektedir. Sanatçı, büyük formlarını faza taşlı şamot çamurdan ürettiğinde, bu çamurun büyük formlarda çökmeyi engellemeye yardımcı olduğunu fark etmiştir. Parçalar birleştirilerek şekillendirildiğinde ve dokusu verildiğinde, formu astar (angop) uygulayarak tamamlamaktadır. Uygulayacağı astarı, seramiği ürettiği kili ve bir earthenware (akçini) kilini eşit oranlarda karıştırarak oluşturur. Seramikler tamamen kuruduktan sonra 950°C'de bisküvi pişirimleri yapılmaktadır. Pişirim

sırasında renk oluşumunu artırmak için her ürüne kırmızı demir oksit ve bakır karbonat karışımından oluşan bir solüsyonu püskürtme yöntemiyle uygulamaktadır. Varil içinde dumanlı pişirim ortamında bakır sülfat kullanımı, ürüne çoğunlukla mavi, hafif pas rengi, beklenmedik şekilde uçuk pembe gölgelerden koyu pas rengi ve turuncu benekli çelik gri-mavisine kadar çok çeşitli renkler vermektedir. Bakır sülfat 400°C civarında çok düşük sıcaklıklarda reaksiyon göstermeye başlar. Varil içinde dumanlı pişirim 550°C sıcaklığın üstüne çıkamadığı için bu reaksiyon oldukça önemlidir (Başkıraan, 2010: s. 61). Bu deneyimle sanatçı ürünlerine yeni çeşitlilik katmıştır.

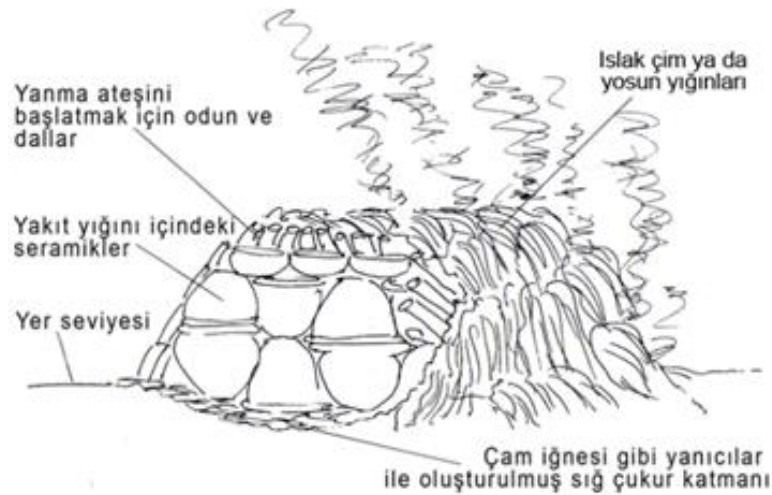
2.2.8. Açık Ateşte Pişirim

M.Ö. 7000-3000 yılları arasında seramik, bilinen en eski el sanatlarından biri olarak kabul edilmektedir. Yaşanılan bölgelerde toplanan kiler ile yapılan çömlekler, geçmişte taş kapların yerini almıştır. Çömlekler "açıkta" pişirilmiştir. Yapılan çömlekler oldukça basit ve taşınması kolaydır. Çömleklerin yapımında ilk amaç, yiyecekleri saklamak, pişirmek ve aynı zamanda ölenlere sonraki hayatlarında devam edebilmesi üzerine ritüel nesneler olarak kullanıldığı bilinmektedir. Seramik, geçmişten günümüze kadar sanatsal alanın dışında genellikle fonksiyonel olarak üretildiği veriler ile bilinmektedir (Timurkaan, 2019: s.51).

M.Ö. 7000-3000 yıllarına dair bilgiler, seramik endüstrisine sahip olan ilk topluluklar eski Yakın Doğu toplumları olduğunu göstermektedir. Bu toplumlarda çömlek dekoru geleneği bulunmaktadır. Çeşitli teknikler geliştirilmiştir. Üst kısmı siyah, kırmızı perdahlı ve renk kontrastlarına sahip olan ilk uygulamalar M.Ö. 3500 yıllarında hanedanlık öncesi dumanlı pişirim teknikleri kullanan Mısırlı çömlekçiler tarafından üretilmiştir. Bu pişirimi gerçekleştirebilmek için çömlekler dikkatli bir şekilde üst üste istiflenmiştir. Böylece çömleğin bir kısmı siyahlığı oluşturan aleve maruz bırakılmış, diğer yüzeyi ise başka bir çömlek sayesinde alevden korunmuştur. Bu teknik, muhtemelen farklı yerlerde ve kültürlerde birçok kez keşfedilmiştir. Kıbrıs'ta, erken bronz çağında, M.Ö. 2500'lerde dumanlı pişirim teknik örnekleri görülmektedir. Bu dönemde, bir kısmı düzenli, bir tarafı benekli farklı oranlarda siyah ve kırmızı alanlar oluşmasına yol açan oksidasyon ve redüksiyon birleşimi barındıran yüzeylerin bulunduğu bilinmektedir. Çeşitli türlerde kırmızı-siyah olmak üzere kırmızı çömlekler hâkimdir. Pişirimde kırmızıdan siyaha geçiş bazen çömleğin yarısında,

bazen de iç kısmında oluşmakta, bazen de çömleğin her tarafı karartılmaktadır. Pişirim öncesinde çömlekler, önce kırmızı bir astar ile kaplanmakta, ardından güçlü bir etkiye sahip olması için çakıl taşı gibi sert bir nesneyle perdahlama yapılmaktadır. Kil üzerinde oluşacak kazıma çizgilerinin soyut görüntüleriyle birlikte kontrast oluşturmaları için beyaz astar uygulaması ile doldurulmaktadır (Timurkaan, 2019: s.51).

Hindistan, Pakistan, Afrika, Güney Amerika, Kuzey Amerika, Papua Yeni Gine ve Türkiye dahil olmak üzere ilkel açık ateşte pişirim teknikleri, dünyanın birçok bölgesinde hâlâ uygulanmaktadır. Seramikçilerin açık ateşte pişirim tekniklerine tercih etmelerinin sebeplerinden biri, sınırlı teknolojik malzemelere ihtiyaç duyulmamasıdır. Seramikte pişirimin amacı, topraktan üretilen nesnenin kuruması ve yeterli ısıya maruz bırakılarak seramiğe dönüşmesini sağlamak amaç edilmiştir. Çömleğin sertlik ve mukavemetini artırmak, gözeneklilik ve karakteristik özellik kazanmasını sağlamak için en düşük sıcaklığın 500°C olması gerekmektedir. Diğer alternatif pişirim tekniklerinde olduğu gibi, bu pişirim tekniğinde de dikkatli ve özenli davranmak oldukça önemlidir. Uygulanacak pişirim açık alanda olacağı için hava koşullarına göre gerçekleştirilmelidir. Bu pişirim türü, ilk çağlarda çömleğin düşük derecelerde sertliğini sağlamak ve kullanımını uygun hale getirmek için yapılmaktaydı (Başkıran, 2010: s.15).



Görsel 9: Açık Ateşte Pişirim Dizilimi Kaynak:(Başkıran,2010,S,8) Erişim Tarihi: 03.01.2025

Klasik ve basit bir yöntem olan bu pişirim uygulamasında çömlekler, dairesel bir düzen içinde istiflenmekte. Yakıt olarak çeşitli odun türleri kullanılmakta olup, yakıt

çömleklerin alt kısmına yerleştirildikten sonra çömlekler üst üste dizilmekte. Bu şekilde oluşturulan pişirim yatağının üzerine, ısının korunmasını sağlamak amacıyla kırık seramik parçaları yerleştirilmektedir. Ardından, yalıtım sağlamak amacıyla taş, ıslak odun ve çamur gibi malzemeler eklenmektedir. Bu aşamanın tamamlanmasının ardından, çömleklerin etrafına yakıt dizilerek ateşleme işlemine başlanmakta. Pişirim sürecinde hava akışını düzenlemek amacıyla çömlekler arasında belirli boşluklar bırakılmaktadır. Bu boşluklar, ısının dolaşımını sağlamak ve hava akımını dengelemek açısından büyük önem taşımaktadır. Sıcaklık değişimlerinden kaynaklanabilecek ani ısı farkları nedeniyle çatlak oluşumunu önlemek için çömlekler, ağız kısımları aşağıya gelecek şekilde dikkatlice dizilmelidir. Yakıt olarak farklı kalınlıklarda odun parçaları kullanılabilmekte olup, genellikle organik yakıtlar tercih edilmektedir. Seramiğin ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte, fırınların inşa edilmesinden önce dünyanın birçok yerinde keşfedilen ve kullanılan bu pişirim tekniği, zamanla ilkel fırın türlerine ve alternatif pişirim tekniklerine yerini bırakmıştır. Günümüzde ise birçok seramik sanatçısı, bu yöntemi deneysel çalışmalarında uygulamaya devam etmektedir (Timurkaan, 2019: s.51).

2.2.9. Tuz Pişirim

Tuz sırları, 15. yüzyılda tesadüfen keşfedilmiş. 19. yüzyılda Almanya'daki atölyelerde çanak çömlek pişiriminde yaygın olarak kullanılmıştır. 19. yüzyıldan günümüze kadar bu sırlama tekniği gelişerek yeni uygulama alanları bulmuştur. Günümüzde ise gelişen teknoloji sayesinde, yakıt olarak gaz kullanılan fırınlarda daha kontrollü ve güvenli bir şekilde uygulanabilmektedir (Canduran, 2007: s.104).

Tuz pişirimi sırasında seramik bünyeler üzerine önceden sır uygulaması yapılmamaktadır. Seramik bünyede doğal olarak bulunan kuvars (silika), tuz içerisindeki inorganik sodyum ile etkileşime girerek basit fakat etkili bir sır oluşumunu sağlamaktadır. İlk pişirim (bisküvi pişirimi) yapılmaksızın, seramik ürünler ham hâlde fırına yerleştirilmekte. Tuz pişiriminin temel amaçlarından biri, tek bir pişirimde hem bisküvi hem de sır pişirimini gerçekleştirmektir. Seramiklerin fırın içerisinde olgunlaşması, sıcaklık seviyesinin yeterli düzeye ulaşmasına bağlıdır. Fırın belirli bir sıcaklığa ulaştığında, yan taraflarında bulunan tuz atma deliklerinden doğrudan seramik yüzeyine temas edecek şekilde tuz atımı yapılmakta. Pişirim sürecinde farklı

deneyimler ve çalışmalar sonucunda, isteğe bağılı olarak çeşitli hammaddeler tuz ile karıştırılarak uygulanabilmektedir. Kullanılan hammaddelerin özellikleri, seramik bünyede bulunan bileşenler ve tuzun miktarı ile türü, elde edilecek görsel efektler açısından büyük önem taşımaktadır (Canduran, 2007: s.108).

Tuz Pişirimde tercih edilen yakıt türü, sıcaklık derecesi ve redüksiyon süreci açısından belirleyici faktörlerdendir. Seramik yüzeyinde farklı ve belirgin estetik etkiler elde edebilmek için astar uygulaması tercihe bağılı olarak gerçekleştirilebilir. Astar kullanımı, yüzeyde belirginliği artırarak daha fazla rastlantısal sonuçların ortaya çıkmasına olanak tanımaktadır. Günümüzde tuz pişirimi yapan sanatçılar ve seramikçiler, renklendirici oksitler ve astarlar kullanarak çeşitli deneysel çalışmalar gerçekleştirmekte ve farklı yüzey etkileri elde etmekte. Tuz pişirimi için kullanılan fırınların yapımında, yüksek sıcaklıklara dayanıklı ateş tuğlaları tercih edilmelidir. Pişirim sırasında açığa çıkan çeşitli gazlar ve fırın atmosferindeki tuzun etkisiyle camlaşma meydana gelmekte, bu durum ısının dışarı kaçmasını önlemek için yüksek sıcaklığa dayanıklı malzeme kullanımını zorunlu kılmakta. Günümüzde elektrikli fırınlar tuz pişirimi için uygun değildir. Çünkü elektrikli rezistanslı fırınlarda bu yöntemi uygulamak teknik olarak mümkün olmamaktadır. Pişirim süresi, kullanılan yakıt türü ve fırın izolasyonunun kalitesine bağılı olarak değişiklik göstermektedir. Aynı zamanda fırının büyüklüğü de pişirim süresini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Genel olarak, tuz pişirimi süresi fırının büyüklüğüne bağılı olarak 12 ile 15 saat arasında değişmektedir. İlk pişirimi gerçekleştirmemiş seramiklerde, bünyenin olgunlaşma sıcaklığına bağılı olarak pişirim işlemi 1260°C ile 1320°C arasında tamamlanmaktadır (Canduran, 2007: s.108).



Görsel 10:Tuz Pişirimi Uygulanmış Form (Kocakaplan Arşivi,2021)

Tuz pişirimi ile elde edilen seramik bünyelerde raslantısal ve sürpriz sonuçlarla karşılaşmak oldukça heyecan vericidir. Özgün renk, doku ve desenlere rastlanılır. Seramikçiler tarafından uygulanan bu pişirim günümüzde oldukça fazla kullanılmakta.

Alternatif pişirim tekniklerinden olan Soda pişirimi ve bu pişirimde kullanılacak sırların özellikleri üçüncü bölümde detaylı olarak incelenmiştir.

3.1. SODA PİŞİRİM TEKNİĞİ VE SODA SIRLARININ ÖZELLİKLERİ

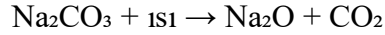
3.1. SODA PİŞİRİMİ VE TARİHÇESİ

Seramik sanatı tarihsel süreç içerisinde geçmişten günümüze kadar dönüşümler geçirmiştir. Çamurdan üretilen kap ve çeşitli formların dayanıklılığını artırmak amacıyla pişirilmesi, seramik üretiminde temel bir aşama olmuştur. Bu süreçte farklı pişirim teknikleri geliştirilmiş ve günümüze kadar ulaşmıştır. Alternatif pişirim yöntemleri arasında yer alan soda pişirimi tekniklerden biridir. Soda pişirimi, tuz pişirimine alternatif olarak keşfedilmiştir. Sanayi Devrimi ile birlikte artan çevre kirliliği nedeniyle 19. yüzyılda çeşitli önlem amaçlı düzenlemeler getirilmiştir. Tuz pişiriminde, seramik yüzeyinde sır oluşturmak amacıyla fırına tuz eklenmesi sonucu, atmosfere yayılan hidroklorik asit gazı çevre kirliliğine yol açmıştır. Büyük ölçekli seramik üreticileri, gaz arıtma sistemleri ile bu durumu kontrol altına alabilmiştir. Ancak küçük ölçekli üreticiler için bu sistemlerin yüksek maliyeti, alternatif malzemeler arayışını gerekli kılmıştır. Bu bağlamda çevresel etkisi daha düşük ve maliyeti daha uygun olan sodyum karbonat (soda külü) ve sodyum bikarbonat kullanılmaya başlanmıştır (Yılmaz Sır, 2023: s.16).

Soda pişiriminin temel prensibi, fırın içerisindeki seramik bünyeleri soda buharına maruz bırakılması ve yüzeyde camsı bir oluşum elde edilmesidir. Bunun gerçekleşebilmesi için fırının yüksek sıcaklıklara ulaşması gerekmektedir. Soda buharı, seramik yüzeyleri ile reaksiyona girerek literatürde "soda sırları" olarak tanımlanan camsı bir katman oluşturur. Soda pişiriminde kullanılan temel malzemeler sodyum bikarbonat veya sodyum karbonattır. Bu yöntemde seramikler, bisküvi pişirimi yapılmadan ve sırlanmadan fırına yerleştirilir. Kil bünyenin doğrudan olgunlaşma sıcaklığına ulaşarak pişirilmesi esas alınmaktadır (Yılmaz Sır, 2023: s.16).

Pişirim süreci başlamış soda fırınında sıcaklık yüksek derecelere ulaştığında soda sıcaklığın etkisiyle çözünmeye ve ayrışmaya başlamakta. Bu reaksiyon sonucunda sodanın içeriğindeki sodyum, kil bünyesinde doğal olarak bulunan alümina ve silika (kuvars) ile birleşerek yüzeyde camsı bir yapı oluşturmaktadır (Nichols, 2006: s. 45).

Bu tepkime aşağıdaki gibi gerçekleşebilmektedir.



Soda fırın atmosferinde pişirım süresi devamı gerçekleşirken bu reaksiyon sonucunda fırın bacasından sodyum hidroksit gazı ve karbondioksit açığa çıkmaktadır (Tudball, 1995: s.73).

Soda sırlarının oluşumunda silika (kuvars), alümina ve sodadan açığa çıkan sodyum, sırların temel bileşenleri olarak kabul edilmektedir. Bu sırların doğal hali şeffaf bir yapı sergilemekte. Renklenmesi ise kilin içeriğinde bulunan metal oksitlerden ve sırların reçetelerine eklenen renklendiricilerden kaynaklanmakta. Soda sırlarının istenilen renk ve dokuyu sağlayabilmesi için kil bünyesinde bulunan bileşenlerin ve sırların formülasyonunda kullanılan oksitlerin miktarlarının doğru orantıda belirlenmesi gerekmektedir. Özellikle kontrollü miktarlarda eklenen renk verici oksitler ve sırların bileşenleri, beklenen görsel etkiyi elde etmek açısından kritik bir rol oynamaktadır (Yılmaz Sırlar, 2023: s.22).

3.1.1. Soda Pişiriminin Tarihçesi

Seramikte sırlar, seramik çamurunun yüzeyini ince bir tabaka halinde kaplayarak camsı bir yapı oluşturması ve eriyerek yüzeyi örten bir bileşen olarak tanımlanmakta (Arcasoy, 1983, s.162). Sırlar hem endüstriyel hem de sanatsal amaçlarla kullanılmakta olup, seramik yüzeylerde estetik etkiler yaratmak ve dayanıklılığı artırmak, sırların geirgenliliğini engellemek, hijyenik özellikler kazandırmak amacıyla uygulanmaktadır. Seramik sırları, bileşimlerdeki çeşitlilik nedeniyle kesin ve katı bir sınıflandırmaya tabi tutulamaz. Bununla birlikte, en yaygın kullanılan sırların türleri bileşimlerine, yüzey özelliklerine ve optik yapılarına göre gruplandırılmaktadır (İşman, 1972: s.37).

Tarihte bilinen ilk sırlı seramikler M.Ö. 4500 yılında Mısır ‘da üretilmiş olup sırların pişirimi gerektirmeyen ve buhar pişirım yöntemi sonucunda oluşmakta. Kendinden sırlı yüzey özelliğine sahip bu ürünler, mısır pastası olarak bilinmekte. Tarihsel süreç içerisinde gelişen teknolojiyle birlikte, buhar sırlama yöntemi, yüksek ısılarda

uygulanmaya başlanmıştır. Buhar sırlamanın bu yeni şekli 15.yy. da Almanya ‘da geliştirilen tuz sırları olarak isimlendirilmektedir (Çalışkan, 2009: s.1).

Tuz sırlama tekniği, seramik bünyelerin pişirim sırasında yüksek sıcaklıklarda tuz buharına maruz bırakılmasıyla yüzeyde camsı bir tabakanın oluşmasını sağlayan bir yöntemdir. İlk olarak Almanya’nın Rhineland bölgesinde ortaya çıkmış ve kısa sürede birçok farklı ülkede uygulanmaya başlanmıştır (Canduran, 2007: s.104).

Alman seramik ürünler; 1600lü yıllarda İngiltere’ye kadar ulaşmış ve Avrupa kıtasının diğer bölgelerine de yayılmıştır. Daha sonra Amerikan kolonilerine ve Avustralya’ya kadar ulaşarak endüstriyel seramik alanında kullanımı oldukça yaygın hale gelmiştir. Zencefilli bira şişesi, mürekkep şişeleri, fayanslar ve kanalizasyon boruları gibi malzemelerin yapımında kullanılmıştır (Nichols, 2001: s.3).

Birçok seramik sanatçısını alternatif tuz pişirim tekniği oldukça etkilemiştir. Etkilenmelerinde en büyük pay, tuzun bünyede sır oluşturulmasından kaynaklandığı bilinmekte. Tuz sırları, kendine has renk ve doku özelliklerine sahip oluşum oluşturur. Oluşumu tamamlanıp belirli dereceye geldiğinde fırın içerisinden çıkartılır. Sır yapımında kullanılan bu teknik özellikle 19. Yüzyılda çevre kirliliğine karşı artan hassasiyet sonucunda uygulamaya konulan yaptırım yasalar ile büyük şehirlerde kullanımı kısıtlanmıştır. Böylelikle kullanımında düşüş yaşanmış, Londra ve diğer büyük şehirlerde 1950’li yıllara kadar devam ettiği bilmektedir. 1970’li yıllarda da Amerika’da benzer yasalar ile tuz pişirimi yapmak isteyen sanatçıların çalışmaları kısıtlanmıştır (Tudball, 1995: s.11).

Tuz pişiriminde, sır oluşumunu sağlamak için fırına atılan tuz, fırın bacasından atık olarak seyreltik hidroklorik gazından oluşan ve açığa çıkan sodyum klorid gazı buharını sağlamakta. Açığa çıkan buhar zehirli olmasından dolayı çevre kirliliğine neden olmakta. Bu olayı Gail Nichols, ‘Soda Fire And Clay’ adlı kitabında şu şekil ifade etmektedir:

1800’lü yıllarda İngiliz alkali üreticilerin keşfettiği gibi sodyum buharından kaynaklanan çevreyi kirletici dumanın ciddi zehirli olabileceği anlaşılmıştır. Ocaklarda sodyum kloritin ısıtılması Le Blanc alkali işleminin ilk aşamasıydı, bu işlemle sabun ve cam endüstrisi için sodyum karbonat üretimi sağlanmıştı. Bu işlemin ilk aşamalarında çok büyük miktarlarda hidroklorik asit (o zamanlar klorhidrik asit

olarak biliniyordu) fabrika bacalarından yayılmaktaydı. Bu atıkların çevredeki bitki örtüsüne tahrip edici etkisinin olduğu fark edildi ve bu soruna çözüm bulması için “Zararlı Dumanlar Komitesi” kuruldu. Bu komite, dünyanın ilk çevre kirliliğine karşı kontrol yasası olan 1863 Alkali Yasası’nı uygulamaya koydu ve öylece hidroklorik asit yayılımını azaltmak için fabrikaların, yoğunlaştırıcı kuleler kurması zorunluluğu getirildi (Crossley 1982, 43-40). Bu zararlı duman yayılımları, sanayinin daha ekonomik olan “Solvay” karbonat üretimi metodunu kullanmasıyla giderildi (Nichols, 2001: s.4).

Çevre kirliliğinin önüne geçmek amacıyla çıkartılan yaptırımlar ve çevre kanunları ile seramik üreticilerinin işletmelerinde kullanılmak amacıyla temizleyici kuleler kullanılması zorunluluk haline getirilmiştir. Büyük işletmeye sahip olan seramik üreticileri, tuz pişirimi esnasında açığa çıkan zehirli atığın salınması ve önlenmesi için bacalarına, arıtma malzemeleriyle filtreleme yapılmıştır. Büyük işletmeler bu yasalara uygun bir şekilde tuz pişirimi gerçekleştirmişlerdir. Küçük işletme sahipleri için bu durum aynı doğrultuda ilerleyememiştir. Maliyeti yüksek olan bu malzemeler yüzünden işletmelerine filtreleme sistemi kuramamışlardır. Bu durum, şehirlerde tuz pişirimi uygulamasını yapmak isteyen seramik sanatçıları, tuz sıra kloridsiz alternatifler aramaya itmiştir. Alternatif başka malzemeler ile uygulanan deneysel çalışmaların bir kısmına Gail Nichols’un “Technical and Aesthetic Investigations in Soda Glaze Ceramics” adlı doktora çalışmasında şu şekilde özetlemektedir: Daha sonraki araştırmalar sonucunda, sodyum karbonat ve sodyum bikarbonatların, seramik yüzeylerde sır olarak tercih edilmesi üzerine çalışılmıştır. 1974 yılında New York’ta bulunan Alfred Üniversitesinden Zeff Zamek; Kirleticisi olmayan, tatmin edici, tekrarlanabilir bir sır üretecek olan ve seramikçiler için fiziksel, ekonomik olarak daha uygulanabilir olan ‘Sodyum Karbonat Buhar Sırlaması’ isimli lisansüstü tezini yapmıştır. Bu çalışma yalnız tuzla elde edilen klasik portakal kabuğu efekti ve parlamanın alternatif klorinsiz sodyum bileşikleriyle elde edilebileceğinin kanıtı olması açısından öncü niteliğindedir. Yaklaşık dört yıl sonra Concord Massachusettes’teki Radefliffe seramik atölyesinde çalışan Warren Mather ve Bernice Hillman, kentsel bir çevrede soda pişirimini başarıyla gerçekleştirdiler. Bu çalışma yöntemlerini “The Studio Potter, Salt in The City; Sodium Carbonate Solution” isimli çalışmalarıyla anlattılar (Tudball, 1995: s.13).

Yapılan araştırmalar ve denemeler sonucunda yeni buhar sıırı elde edilmiştir. Bulunan buhar sıırı “Soda Sıırı” olarak adlandırılmıştır. Teknik açıdan, tuz sıırları da soda sıırları da seramik ürünlerin yüzeyinde soda buharıyla etkileşimi sonucunda oluşum sağlamaktadır. Soda sıırı kavramı, genel olarak sodyum karbonat buharını elde ederek, soda sıırı olarak ifade edilmektedir (Nichols, 2006: s.3).

Soda sıırıyla çalışma yapmak isteyen sanatçılar ve öğrenciler tercih edebileceği temel hammadde kaynakları; sodyum karbonat (Na_2CO_3), sodyum bikarbonat (NaHCO_3) ve boraks ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$). Soda pişirim tarihine bakacak olursak lkemizde, Türk seramik tarihinde yüksek dereceli pişirim tekniği ve soda fırınlarını çalışmalarına pek rastlanılmamıştır. Soda ve tuz pişirim tekniği alanında yapılan araştırmalar sonucunda uygulamalar, bizlere hep yakın tarihte yapıldığını göstermekte. Bu olumsuz durumun yüksek dereceli pişirim teknikleri ve uygulama için hammadde kaynaklarının bulunmamasından kaynaklıdır. Fırının inşası için gerekli malzemelerin eksikliği olduğu dşnlmekte. Günümüzde gelişen teknolojinin sağladığı olanaklar ile hammaddeye ulaşım eskiye nazaran daha kolaylaşmıştır. Yüksek dereceli pişirim yapmak isteyen sanatçı ve araştırmacılar a olanaklar sağlanılmıştır (Yılmaz Sır,2023: s.32).

Soda pişirimi üzerine çalışma yapmak isteyen sanatçıların ve araştırmacıların kullanabileceği fırınlar sayılı olup, bu alanda araştırma sürdürebilecekleri fırınlardan biri, yüksek dereceli odun yakıtlı fırınlar üzerine araştırmalar yapan ğretim Görevlisi Bahadır Cem Erdem’in 2012 yılında inşa ettiği soda fırınıdır. Öğretim Görevlisi Bahadır Cem Erdem, Avrupa Birliği desteği ile Nevşehir İlinin Avanos ilçesinde bulunan fırın alanında birçok uluslararası sanatçıyla yaptığı fırınlar arasında bulunmaktadır (Yılmaz Sır 2023: s. 219).



Görsel 11: Soda Fırını, Avanos, Nevşehir (Bahadır Cem Erdem Kişisel fotoğraf arşivi, Kaynak Bildiri,2021 Erişim Tarih,05.01.2025 s,11)

Soda Pişiriminde Sır Araştırmaları ve Geleneksel Avanos Çömlekleri Üzerinde Uygulamalar’ adlı bu tez çalışmasında, ülkemizde seramikçiler ve sanatçılar tarafından az uygulanan bu tekniği tekrardan ele alarak soda pişirim tekniğinin uygulanması ve sır kullanımını yeniden tanıtmaktır. Geleneksel çömlekler üzerinde sır uygulamasıyla birlikte yeni doku ve renklerle geçmişten günümüze soda pişirim tekniği uygulayarak bir bağ kurmak amaçlanmaktadır. Geleneksel formlar üzerinde kullanılan sırların yeni renk ve doku oluşturması, geleneksel formlar için tekrar özgün bir bakış açısı ortaya koymuştur.

3.1.2. Soda Pişirim Tekniği

Soda pişirim tekniği uygulanmış bünyelerde oluşan sır, olgunlaşma sıcaklığına bağlı olarak değişim göstermektedir. Pişirim süreci, fırın tipine bağlı olarak kullanılan yakıt türüne göre değişiklik gösterebilir. Fırının hacmi de pişirim süresi için önemli bir faktördür. Genellikle odun yakıtlı fırınlarda bu süre 12-15 saat arasında gerçekleşmektedir. Soda pişirimi geçmişte, bünyenin ilk pişirimi gerçekleştirilmeden fırın içerisine konulmaktadır. Ancak günümüzde yakıt kullanımı ve zaman dilimini azaltmak amacıyla sanatçılar, ilk pişirimi (bisküvi) yapılmış ürünleri tercih etmektedir. Soda pişirimi gerçekleştirilecek fırın içerisinde soda buharının homojen dağılımını sağlamak ve ürünlerin raflara yapışma riskini göz önüne alarak küçük bir işlem yapmak gerekmektedir. Bu işlem, fırın içerisine yerleştirilecek ürünlerin koyma şekline göre kendi bünyesinde olan küçük çamur toplarının hazırlanmasını gerektirir. Hazırlanan küçük toplar, seramik bünyenin altına konularak sağlanmalıdır. Ürünlerin biçim, boyut ve hacimlerine göre küçük toplar ilave edilebilir. Bu işlem, soda buharına

maruz kalan bünyelerin rafa yapışmasını engellemektedir. Önemli bir ayrıntı olarak, uygulama için yapılan küçük yuvarlak topların yüksek sıcaklığa dayanıklı olması gerekmektedir. Bu topların, fırına dizilen seramik bünyelerle aynı malzemeden yapılması tercih edilmektedir. Yapılan bu uygulamadan sonra, seramik ürünler fırın içerisinde ateşin homojen dağılımını engellemeyecek şekilde dizilmelidir. Öğretim Görevlisi Bahadır Cem Erdem, Avrupa Birliği desteği ile Nevşehir İlinin Avanos ilçesinde birçok uluslararası sanatçıyla birlikte fırın inşası yapmıştır. 2012 yılında inşa ettiği soda fırını, bu bağlamda önemli bir örnek teşkil etmektedir (Yılmaz Sır, 2023: s. 21).

3.1.3. Soda Pişirim Fırınları

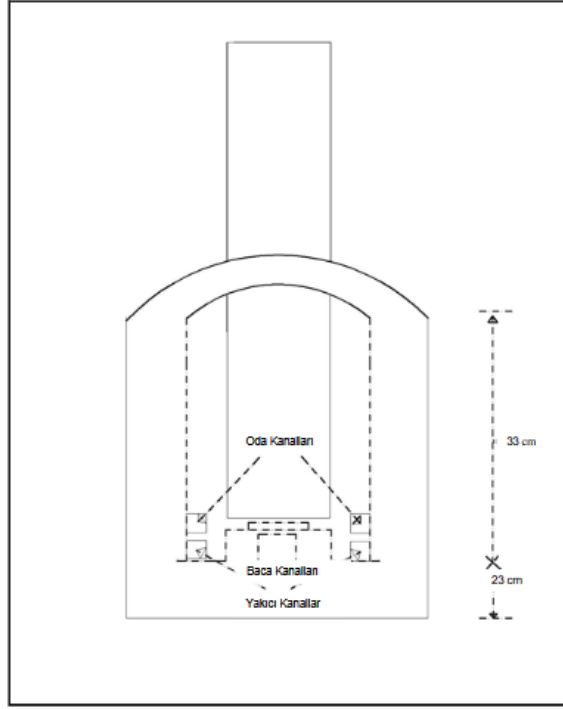
Alternatif pişirim tekniklerinde bildiğimiz ve araştırdığımız sonuçlara göre, her bir pişirimin kendine özgün inşa şartları ve uygulama yöntemleri vardır. Soda pişiriminde kullanılan fırınlar da bu tarz inşa şartlarının içindedir. Soda pişimi gerçekleşmesi için özel tasarlanmış bir fırına ihtiyaç vardır. Fırın içerisine soda atılacağından, soda buharının fırın içerisinde homojen olarak dağılabilmesini sağlamak amacıyla bir metreküpe geçmeyecek şekilde fırın tasarımları yapılmalıdır. Fırın biçim olarak; alttan çekişli fırınlar kullanılmaktadır. Bu fırınlar, üstten çekişli veya çapraz çekişli fırınlara göre daha iyi pişirim sonuçlarına ulaşmayı sağlar. Fırın tipi çeşitlerinden olan alttan çekişli fırınlar, daha iyi sonuçlar vermektedir. Bu durum, alttan çekişli fırınların ısı dağılımının homojen bir şekilde yapılmasından kaynaklanmaktadır. Bu tip fırınlarda sodanın fırın içerisine atılmasıyla birlikte buhar haline dönüşen soda, fırın içerisinde daha fazla dolanarak ve dağılarak seramik bünyelerin yüzeyinde eşit sır oluşumu sağlamaktadır (Yılmaz Sır, 2023: s.21).

Soda fırınında kullanılacak yakıt türleri arasında odun, mazot ve gaz önerilmektedir. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte seramik alanında aktif olarak elektrikli fırınlar kullanılmaktadır; ancak bu fırınlar tuz ve soda kullanımı için uygun değildir. Fırın içerisinde bulunan fırın rezistansları, soda ve tuz buharı zarar vermektedir. Pişirim için kullanılacak yakıt türü, seramik bünye üzerinde oluşacak doku ve renk etkisi için oldukça önemlidir. Örnek verecek olursak; Soda pişirimi yapan sanatçılar için gaz yakıtı, diğer yakıt türlerine oranla daha fazla tercih edilmektedir. Gaz yakıtlı kullanımı, daha temiz net renk sonuçları vermesi, az güç istemesi ve çevreci olması diğer yakıt malzemelerine göre maliyeti düşük olmasından

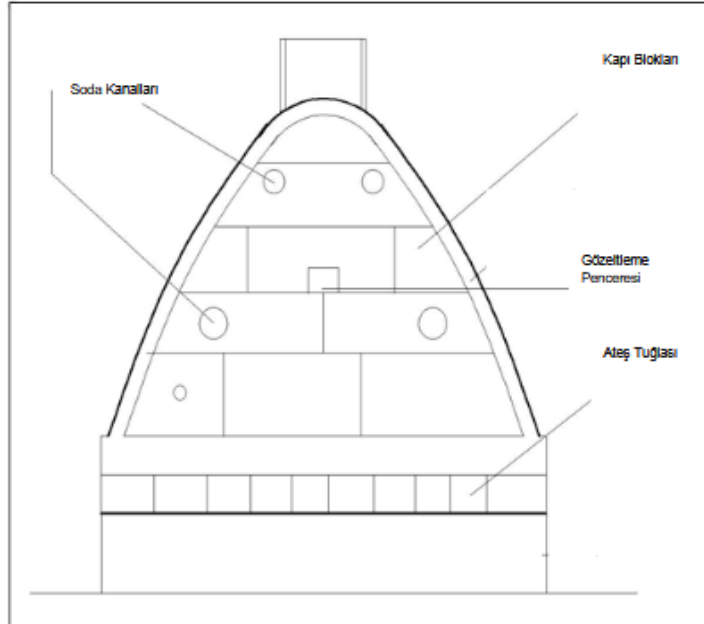
kaynaklanmaktadır. Pişirim sonrası sonuçlarda yüzeylerde temiz renklere ulaşılmaktadır. Gaz yakıtı, diğer yakıtlara göre daha fazla oksijenli ortam sağlamaktadır. Yanma aşamasında çok az da olsa, diğer yakıtlara göre atık olarak az miktarda karbon açığa çıkmaktadır. Soda pişiriminde odun kullanımı, diğer yakıt türlerine göre daha zahmetli bir eylemdir. Fırın içerisinde oluşacak alev ve atmosfer hareketleri, diğer yakıt türlerine göre kontrollü değildir. Ayrıca, ateşleme sırasında yakıt olarak odun külleri, atmosferde bulunan soda buharıyla birleşerek seramik bünyelerin yüzeyine tutunarak bünyede farklı doku ve renk sonuçları elde etmektedir. Sağlanan bu oluşumlar, farklı yakıt türleri ile elde edilmeyecek kendine özgü renk ve doku görselliği sunmaktadır. Oluşan bu artistik etkiyle sürpriz sonuçlara ulaşılmaktadır. Sanatçılar arasında deneyimleyerek oldukça heyecan verici bir eyleme dönüşmektedir. Ulaşılan bu sonuçlar sebebiyle tercih edilen alternatif pişirim teknikleri arasındadır (Yılmaz Sır, 2023: s.23-24).

Soda pişirim tekniği için kullanılacak fırınlar, insan sağlığını ve diğer canlıları etkilemeyeceği alanlarda inşa edilmelidir. Havalandırması düzgün yapılmış fırın bacası, atık gazları olabildiğince uzaklaştıracak yükseklikte olmalıdır. Diğer alternatif pişirimlerde olduğu gibi soda pişiriminde de hava şartları önemli unsurlardandır. Hava akımı, alevin atmosfer içindeki hareketlerini ve pişirim sürecini etkileyen olumsuz faktörlerdendir. Fırın inşa edilirken mutlaka bu değerlendirmelerin yapılması ve inşanın tamamlanması gerekmektedir. Fırın içerisine atılan organik ve inorganik malzemelerden kaynaklanan pişirimlerde, fırının ömrü diğer fırınlara nazaran daha kısadır. Soda fırını da soda buharına maruz bırakıldığı için ömrü kısalmaktadır. Fırının inşa aşamasında dikkat edilmesi gereken bir diğer unsur malzeme kullanımıdır. Yüksek derecelere çıkacak soda pişiriminde, soda buharının yıpratıcı etkisi göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle, yüksek sıcaklıklara dayanıklı malzemelerin kullanılması temel öğelerdendir. Soda pişirimi için kullanılacak fırın tiplerinin tasarımları: Kemerli yapıda olması, cehennemlik bölgesinin bulunması, fırın bacası, sodanın fırına verilme aşaması için küçük girişler ve baca kısmında bulunan damper (mekanik bir sistem) kısmından oluşmaktadır (Yılmaz Sır, 2023: s.23).

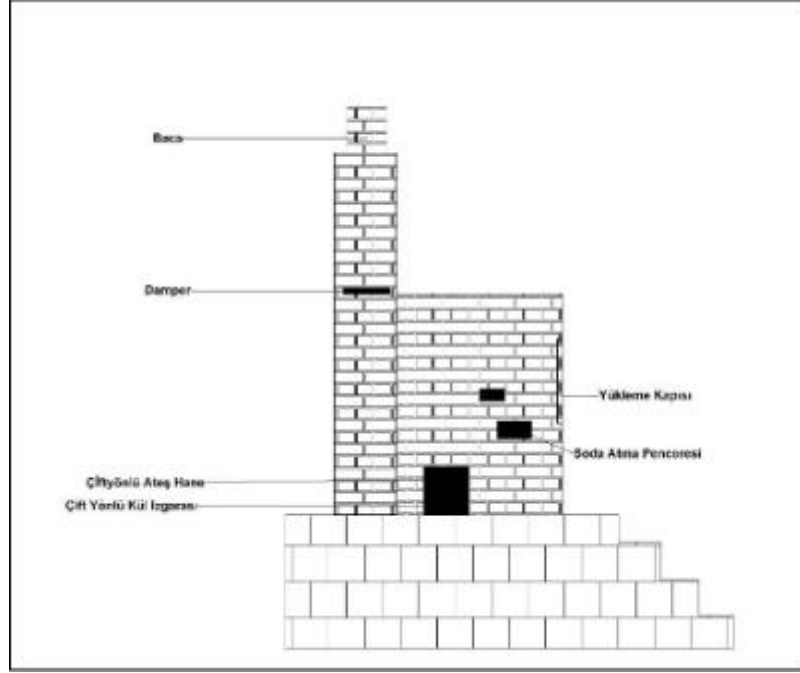
Soda pişiriminde kullanılan bazı fırın tasarımı ve planları görsel olarak verilmiştir.



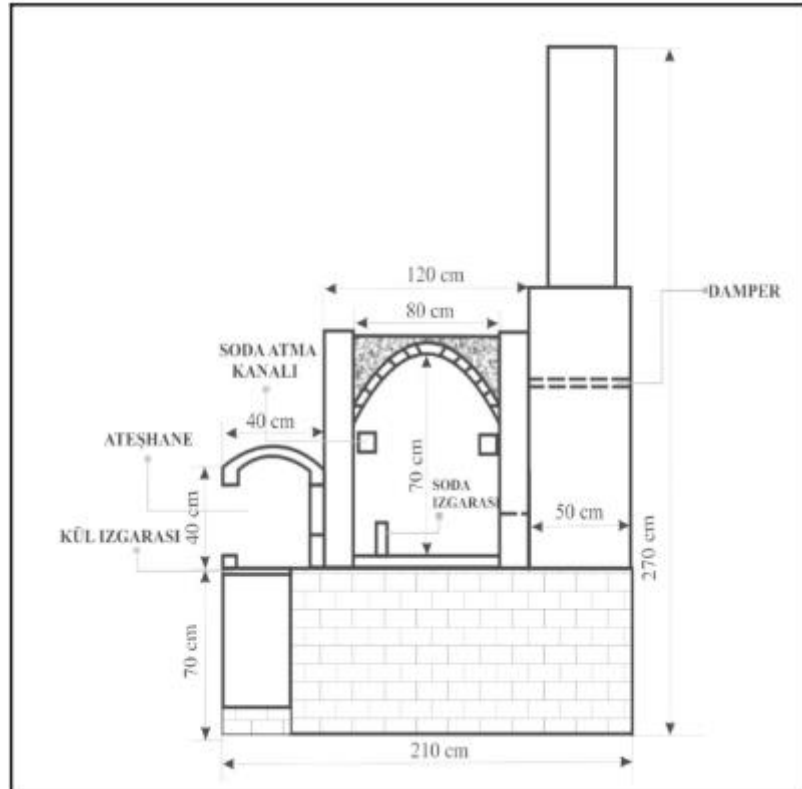
Görsel 12: Gaz Yakıtlı Soda Fırının Ön Kısım Görünümü (Nichols,2006: S54).



Görsel:13 Jack Doherty'nin Gaz Yakıtlı Soda Fırın Tasarımı (Tudball,1995: s.35)



Görsel 14: Hacettepe Üniversitesi Seramik Bölümü Fırın Alanı Altan Çekişli, Odun Yakıtlı Soda Fırın Planı,2018 (Kaynak: Yılmaz Sır, 2023 s.27 erişim tarihi 10.01.2025)



Görsel:15 Avanos Fırın Alanı Altan Çekişli odun yakıtlı Soda Fırını Tasarım,2012: (Kaynak:Yılmaz Sır, 2023 s.27 erişim tarihi 10.01.2025)

3.1.4. Türkiye’de Bulunan Soda Fırınları

Ülkemizde akademisyenlerin, seramik sanatçılarının ve öğrencilerin kullandığı iki adet soda fırını bulunmaktadır. Bu fırınlar yakın zamanda inşa edilmiştir. İlk olarak Nevşehir ilinde bulunan Avanos ilçesinde yer almaktadır. Öğretim Görevlisi Bahadır Cem Erdem, Avrupa Birliği desteği ile Nevşehir'in Avanos ilçesinde fırın alanında birçok uluslararası sanatçı ile birlikte bu fırını inşa etmiştir. Fırının inşa tarihi 2012 yılıdır. Bir diğer fırın ise; yüksek derece odun yakıtlı fırınlar ve pişirimler üzerine araştırmalar yapan Prof. Kaan Canduran ve Prof. T. Emre Feyzoğlu tarafından 2018 yılında Ankara ilinde, Hacettepe Üniversitesi Seramik Bölümü Seramik Fırın Alanı'na inşa edilen odun yakıtlı soda fırınıdır (Yılmaz Sır, 2023: s.21).

3.1.5. Soda Pişiriminde Soda Verme Yöntemleri

Sodanın fırına verilme aşamasında farklı yöntemler kullanılmaktadır. En çok tercih edilen yöntemler üç ana başlık altında toplanabilir: Soda Paketleri Yöntemi, Organik Madde Katkılı Soda Paketleri Yöntemi ve Püskürtme Yöntemi.

1. **Püskürtme Yöntemi:** Bu yöntemde soda, sıcak su ile karıştırılır. Oluşan çözelti, havalı kompresöre doldurularak fırın dışındaki kanallardan veya gözetleme deliklerinden püskürtülerek fırın içerisine girmesi sağlanır.
2. **Soda Paketleri Yöntemi:** Bu yöntemde soda, az miktarda su bulunan bir kabın içine konulur. Nemli olan soda, yanabilecek külâh tarzı kağıtların içerisine yerleştirilir. Kâğıt içerisindeki soda miktarı göz kararı ile belirlenir. Yanan fırın içerisine atılmaya başlanması, seramik bünyelerin olgunlaşma aşamasında gerçekleşmektedir. Bu yöntem, sodanın fırın içerisinde kolaylıkla buharlaşmasını ve seramik yüzeylerde sır oluşumunu sağlamaktadır. Atmosferde buharlaşan soda, hızlı bir şekilde seramik bünyeye yapışmaktadır.
3. **Organik Madde Katkılı Soda Paketleri:** Bu yöntem, soda paketleme yöntemine benzerlik göstermektedir. Soda, sıcak su ile karıştırılarak bir çözelti oluşturulur ve ilave olarak talaş ve odun parçaları eklenir. Eklenen bu organik maddeler, fırın içerisine verilmek üzere gözetleme deliklerinden veya ateşleme kısmından atılmaktadır. Bu yöntem, organik maddelerin fırın içerisinde

indirgen atmosfer sağlaması ve sıcaklığı artırarak sodanın hızlı bir şekilde buharlaşmasını sağlamaktadır. (Yılmaz Sır, 2023, s. 34).

4. **Fırına Yerleştirilen Seramik Kaplar:** Bu yöntem oldukça klasik ve zahmetsiz bir tekniktir. Fırın içerisine isteğe bağlı bölgelere küçük kapların içinde soda koyarak yerleştirilir. Yerleştirilen kapların içerisindeki soda, fırın derecesinin yükselmesiyle birlikte buharlaşma sağlar. Fırın atmosferinin yüksek derecelere çıkmasıyla kaptaki sodalar yavaş yavaş buharlaşarak seramik bünyelerin yüzeylerine yapışmaktadır. (Yılmaz Sır, 2023: s.34).

Araştırma ve deneme kapsamında, soda pişirimlerinde tercih edilen yöntem organik madde katkılı soda paketleme yöntemidir. Uygulanan bu yöntemde organik madde olarak talaş kullanılmaktadır. Sıcak su ile erimiş soda içerisine talaş eklenerek karıştırılır ve fırının 1000°C ulaşmasıyla önce cehennemlikten, ardından fırın bölgelerinde bulunan gözetleme deliklerinden fırın içerisine verilmiştir.

3.2. SIRLARIN ÖZELLİKLERİ VE SODA PİŞİRİMİNDE SIR KULLANIMI

Sır, seramikte ikinci pişirim olarak adlandırılan, kil üzerinde ince ve camsı bir yapı oluşturan bir kaplama maddesidir. Birçok kaynakta, sır uygulaması genellikle yüzeylerde dekoratif özellikler ve renkler oluşturan camsı bir yapı olarak tanımlanmaktadır. Kil bünyesinde uygulanan sır, ayrıca bünyeye su geçirmezlik özelliği katmaktadır (Yıldırım, Tazeoğlu, 2016: s.12).

Sır kavramı en genel anlamıyla, ilk pişirimi gerçekleşmiş seramik yüzeylerini kaplayan ve bu yüzeylerin optimize edilmesini sağlayan bir uygulama olarak ele alınabilir. Sır, forma yeni nitelikler kazandıran camsı bir maddedir. Araştırmalar, cam ve sır arasında iki organik bağ bulunduğunu göstermektedir. Bu iki organik bağın temel nedeni, cam ve sıranın en temel maddesi olan silisyumdur. Silisyum, ergime derecesi yüksek bir hammaddedir ve ergimesini düşürmek için bünyesine potasyum içeren feldspatlar ve sodyum gibi hammaddeler eklenmelidir. Potasyum içeren feldspatlar ve sodyum, alkali metal oksitlerdir. Bu hammaddeler, bünye içerisinde asidik silika ile reaksiyona girerek yapısını parçalamakta ve erimesine katkı sağlamaktadır. Toprak alkali maddeler (magnezyum, stronsiyum, çinko ve baryum) ise sıranın sertleşerek daha kararlı hale gelmesini sağlamaktadır. Fırın aşamasında kil ve

feldspattan gelen alümina, sırın (vizkozite) akışkanlığa karşı direnç göstermesine neden olmaktadır. Pişirim aşamasında sırın, kil üzerinden akmasını engellemektedir (Tazeoğlu, 2016: s.20).

Soda pişirimi, sodanın yüksek sıcaklıklarda fırına atıldığı ve atmosferik koşullarda gerçekleştirilen bir pişirim yöntemidir. Bu yöntemde kullanılan soda iki ana bileşenden oluşmaktadır: Sodyum bikarbonat (günlük hayatta bilinen adıyla karbonat) ve soda külü olarak adlandırılan sodyum karbonat. (Yılmaz Sır, 2014: s.27).



Görsel 16: Soda Fırının İçinde Oluşan Soda Kalıntıları, Kaynak (Dilek Kocakaplan, Arşivinden)



Görsel 17: Jeff Oestreich. Çay Kupaları, H:10 Cm. Soda Sırlı (A.B.D.) (Nichols,2006, S.30).

3.2.1.Soda Pişiriminde Sır Oluşumu

Fırına yerleştirilmiş seramik ürünlerin pişme esnasında yüksek sıcaklıklara ulaştığında soda eklenmesi, seramik yüzeylerde camsı ve parlak "soda sırları" oluşumuna yol açar. Bu alternatif pişirim tekniğinin temel noktalarından biri, seramik bünyelerin ilk pişirimi (bisküvi) ve ikinci pişirim (sır uygulaması) aşamalarının yapılmadan fırına yerleştirilmesidir. İlk pişirimi ve sırlaması tamamlanmamış seramik bünyelerin, fırın içerisinde olgunlaşma evresine ulaşmaya kadar pişirilmesi gerekmektedir. Soda pişiriminde fırın içerisine eklenen sodyum karbonat ve türevleri farklı yöntemlerle uygulanabilir. Bu yöntemler arasında küçük kaplarla yerleştirme, püskürtme ve organik madde karışımlarıyla uygulama yapılmaktadır. Fırın içerisine eklenen soda ısıнын etkisiyle çözünmeye ve buharlaşmaya başlar. Oluşan reaksiyon sonucunda sodanın içindeki sodyum, kilin alümina ve silika bileşenleri ile etkileşime geçerek bünye yüzeyinde sır oluşturur (Yılmaz Sır, 2014: s.21).

Fırın içerisindeki atmosferde meydana gelen reaksiyon sonucunda soda, bacadan atık gaz olarak sodyum hidroksit ve karbondioksit olarak çıkar. Soda sırlarını oluşturan üç temel hammadde şunlardır: Silika, alümina ve reaksiyon sonucu oluşan sodyum. Reaksiyon sonucunda, fırın içerisine eklenen soda ile sodyum elde edilir. Tüm killer, cam yapıcı silika ve refrakter alümina elementlerini içermektedir. Killerdeki silika ile alüminanın oranı sabit kalmaktadır ve bu oran sır görünümünü etkilemektedir. Örneğin, kullanılan bünye veya bünyeye kaplanan astarda silikanın oranı alüminanın oranından daha fazlaysa, sodyum kil bünyesini daha fazla etkileyerek yüzeyde parlak ve kalın bir sır tabakası oluşmaktadır. Ancak, alüminanın oranı silikanın oranından daha büyükse, sodyum kil bünyesinin yüzeyini çok etkilemeyerek daha donuk ve yanık kara yüzlü bir sonuç ortaya çıkabilir. Tudball, 1995 yılında yaptığı ve Nichols 2006 yılında yaptıkları çalışmalarında, iyi bir sır oluşumu için en uygun silika/alümina oranının 2.5 ile 3.00 arasında olması gerektiğini önermektedir (Yılmaz Sır, 2014: s.22).

3.2.2. Soda Sırlarının Oluşumunda Silika ve Alümina Oranlarının Önemi

Alev rengi ve sır özellikleri, kilin içerisindeki silika ve alümina oranının 3,0 mol (3 mol SiO₂ /1 mol Al₂O₃) olduğu durumlarda doğru bir oran sağlanmaktadır. Kilde bulunan silika oranı arttıkça, şeffaflık artar ve bu durum, sıranın daha camsı bir yapı

oluşturmasına katkı sağlar. Ancak silika oranı 3,0'ın altına düştüğünde, daha mat ve kuru camsı yüzeylerin oluşumu gözlemlenmektedir. Ruthanne Tudball'ın deneyimlerine göre, bu oranlar, soda sırlarının estetik ve fonksiyonel özellikleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Tudball, 1995: s.15).

Bünyede bulunan oksit miktarı, sırn rengini ve temel yapısını oluşturan unsurlardandır. Sonuç olarak, soda sırları elde etmek için yeterli sır oluşumunu sağlayabilmesi adına yüksek silika oranına sahip bünyelerin kullanılması önerilmektedir. Ruthanne Tudball, bünyedeki oksit oranları ile ilgili demir oksit ile gerçekleştirdiği çalışmalarda, demir oksidin sırn rengi üzerinde belirgin bir etkisi olduğunu vurgulamaktadır. Demir oksidin varlığı, sırn renk tonlarını zenginleştirirken, aynı zamanda sırn opaklık ve şeffaflık seviyelerini de etkilemektedir. Tudball, bu etkileşimi daha iyi anlamak adına çeşitli deneyler yapmış ve elde ettiği sonuçlarla oksitlerin sır üzerindeki etkilerini sistematik bir şekilde incelemiştir. Bu çalışmalar, soda sırlarının renk ve doku çeşitliliğinin artırılması için önemli veriler sunmaktadır. Kildeki bulunan demir içeriği renk tepkisini oldukça çarpıcı bir şekilde etkileyebilmekte. Demir, sodyum hammaddesine karşı direnç gösterir. Bünyedeki demir oranına bağlı olarak renk, %0-2 oranında demir bulunan killerde beyazdan soluk bronz, bu oran %8 fazlalığında ise koyu kırmızı kahverengiden metalik siyaha kadar değiş göstermekte (Tudball,1995: s.16).

3.2.3.Soda Pişiriminde Sırn Oluşumunu Etkileyen Faktörler

Sırn niteliğini değiştiren en önemli aşamalardan biri, sodanın fırına verilme sıcaklık aralığı ve miktarıdır. Fırında kil bünye üzerine atılacak sodanın iç sıcaklığının yüksek derecelere çıkması gerekmektedir. Uygun sır oluşumu, bünye olgunlaşma ısısına bağlıdır. Soda, silika ile birleşerek sırn oluşumunu sağlarken, olgunlaşma derecesi gerçekleşmemiş bünyelerde fırın içerisine soda atılması, yeterli sır oluşumunu sağlamamaktadır. Fırına atılacak soda miktarı, sır kalınlığını büyük oranda etkilemektedir. Olgunlaşma evresine ulaşmış bünyelerde fırına verilen soda etkisiyle istenilen soda işlemi başarıyla gerçekleştirilecektir. Ancak sodayı fazla miktarda kullanmak, oluşacak sır kalınlığını olumsuz etkileyerek bünyelerin yüzeylerinde köpürmelere neden olmaktadır. Soda sırlarında renkler, kullanılan sırlara, astarlara, oksitler ve boyalardan meydana gelmektedir. Soda pişiriminde, bünye üzerine

uygulanmış sırlar, soda sırlarının akışkanlığını artırabilmektedir. Fırının içerisine atılan sodanın reaksiyona girmesi sonucunda açığa çıkan ergitici sodyum, sırdaki sodyum miktarı ile birleşerek sırrın akışkanlığını hızlandırmaktadır. Bu durum, kişisel uygulamaların sonucunda gözlemleyerek teyit ettiğim bir gerçektir (Yılmaz Sır,2023: s.40).

Alternatif soda pişirim tekniğinde, fırın tipi, yakıt seçimi, pişirme ve yükseltme stratejileri dikkate alınması gereken önemli faktörlerdir. Soda pişirimi ve sır uygulaması yapılacak fırınların tasarımları özel olmalıdır. Yakıtlı fırınlar, soda pişirimi için önerilen fırın tiplerindendir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte elektrikli fırınların kullanımı, soda pişirimi için uygun değildir. Bunun nedeni, soda buharının aşındırıcı ve yıpratma etkisidir. Soda sırlarının oluşumunu etkileyen diğer bir faktör ise seramik formların biçimleri, yüksekliği ve hacmidir. Örneğin: Çanak formundaki iç bükey yapılar, fırın içindeki soda buharını yeterince tutamadığı için iç kısımda sır oluşumu oldukça azdır. Fırın yerleştirilmesinde, seramik ürünlerin birbirine çok yakın dizilmesi, ısının ve sodanın buharlaşıp yüzeye tutunmasını zorlaştırmakta ve bu da fırın içerisinde oluşacak sır miktarını etkilemektedir. Bu nedenle, seramik ürünlerin fırın içinde uygun bir düzenle yerleştirilmesi, soda pişirim sürecinin başarısını artıracaktır.

Soda pişirimde sodanın dışında bünyede renk oluşumu sağlayacak hammaddeler ve oksitler şunlardır;

Lityum Karbonat (Li_2CO_3), Sodyum Feldespat ($\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$), Baryum Karbonat (BaCO_3), Kuvars (SiO_2), Nefelin Siyenit ($\text{Na,K}(\text{AlSi}_3\text{O}_8)$), Kobalt Oksit (CoO), Kaolin ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) Bentonit ($\text{Na,Ca}(\text{Al,Mg})_6(\text{Si}_4\text{O}_{10})_3(\text{OH})_6 \cdot n\text{H}_2\text{O}$), Bakır Karbonat (CuCO_3), Volastonit ($\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$), Yazı'nın Kumu (yöresel toprak).

3.2.4. Soda Sırı ile Çalışan Sanatçılar:

3.2.4.1. Ruthanne Tudball

Ruthanne Tudball, İngiltere'de yaşayan bir seramik sanatçısı ve alternatif pişirimlerden biri olan soda pişirimi ve sırların gelişiminde önemli katkılarda bulunmuştur. Üniversite eğitimi sırasında seramik pişirim tekniklerinden tuz

pişirimini gerçekleştiremeyen Tudball, bu yönteminin çevreyi ve atmosferi kirletmesi nedeniyle alternatif teknikler arayışına girmiştir. Bunun sonucunda soda sırları üzerinde kapsamlı araştırmalar yapmaya başlamıştır.

1991 yılında *Ceramic Review* dergisinde "Sodyum Sırları" isimli bir makale yayınlamış ve ardından "Soda Sırları" adlı bir kitap yazmıştır (Henderson, 2006, s.5).

Tudball, çalışmalarında sıklıkla seramik bünyelerin yüzeyine astar kullanmaktadır. Seramik eserlerini, ilk pişirim (bisküvi) olmadan fırına yerleştirerek pişirmektedir. Astar kullanımı, bünyenin deri sertliğine ulaştığı aşamada uygulanmaktadır. Sanatçının eserlerinde, tuz sırlarına benzer doku ve yüzey özellikleri gözlemlenmektedir; ancak tuz sırlarına oranla daha yumuşak ve naif bir görünüm sergilemektedir.

Bu özellikleriyle Ruthanne Tudball, soda sırtı uygulamaları ve çevre dostu pişirim teknikleriyle dikkat çeken bir sanatçı olarak öne çıkmakta.



Görsel 18: Ruthanne Tudball, Drinking Vessels, İçme Kabı, Soda Pişirimi

Erişim:01.22.2025. <https://ruthannetudball.com/ceramics/drinking-vessels/>

3.2.4.2. Gail Nichols

Gail Nichols, uluslararası alanda tanınan Avustralyalı bir seramik sanatçısıdır. 1953 yılında Michigan, ABD’de doğmuştur. 1978’de Avustralya’ya göç etmiş ve Yeni Güney Galler’deki Braidwood yakınlarında yaşamaktadır. Michigan State Üniversitesi’nde mühendislik eğitimi almış, ancak daha sonra seramik alanına ilgi duyarak soda pişirimi üzerine çalışmalar yapmaya başlamıştır. Sanatçı, edindiği bilgi ve deneyimler doğrultusunda Monash Üniversitesi’nde doktora eğitimine başlamış ve bu süreçte soda sırları üzerine kendine özgü bir teknik geliştirmiştir. Nichols, soda buharı sırları konusundaki yaklaşım ve düşüncelerini *Soda, Clay and Fire* adlı kitabında derlemiştir. Bu eser, 2006 yılında Amerikan Seramik Topluluğu tarafından yayımlanmıştır (Maddalena, 2010: s.6).



Görsel 19: Gail Nichols, *Dağ Geriye Geri Dönüldü*, 2013. Soda Buharı Sırlı, Fotoğraf: Michel Brouet. Erişim: 01.22.2025. <https://www.Quartzinversion.Com/Gail-Nichols>

3.2.4.3. Jack Doherty

Jack Doherty, Ulster Üniversitesi'nde resim eğitimi almıştır. Zamanla seramik sanatına ilgi duymaya başlamış ve bu alanda çalışmalar yaparak kendi atölyesini kurmuştur. Uluslararası sergilere katılarak İngiltere başta olmak üzere birçok ülkede tanınırlık kazanmıştır. Sanatçının seramik eserleri, Hunt Müzesi'ndeki İrlanda Çağdaş Seramik Koleksiyonu ve Limerick'teki İrlanda Ulusal Müzesi gibi önemli kamu koleksiyonlarında yer almaktadır. 2016 yılında Janet Mansfield Anma Ödülü'ne layık görülmüştür. Doherty, çalışmalarına Cornwall'daki ev stüdyosunda kendine özgü tekniklerle devam etmektedir (Yılmaz Sır,2023: s.60).

Soda pişirimi çalışmaları;



Görsel 20: Jack Doherty, Soda Pişirimi, Tamamlanmış Fırın İçi, Erişim.01.22.2025

<https://Dohertyporcelain.Com/Soda-Firing>

Sanatçı, soda pişirimini porselen yüzeylerde uygulamıştır. Porselen üzerine renkli astar kullanımı, eserlerinde görsel çeşitliliği artırarak zengin bir yüzey etkisi

oluşturmuştur. Doherty, sodanın fırına verilme aşamasında püskürtme yöntemini tercih etmektedir (Tudball, 1995: s.51).

3.2.4.4. Martin Goerg

Martin Goerg, 1990 yılında Höhr-Grenzhausen'deki Devlet Tasarım Koleji'nde eğitim almıştır. Almanya'da yaşayan sanatçı, kendi atölyesinde seramik üretimine devam etmektedir. Seramiğe olan ilgisi çocukluk yıllarında başlamıştır. İlk olarak tuz pişirimi tekniğiyle çalışmalar yapmış, ancak tuzun çevre kirliliğine yol açtığını öğrendikten sonra çevreye zarar vermeyen soda pişirimi tekniğine yönelmiştir. Sanatçı, soda pişirimi uygulamalarında alttan çekişli, propan gaz yakıtlı bir fırın kullanmaktadır. Soda uygulama aşamasında püskürtme yöntemini tercih etmektedir. Kullanmış olduğu renkleri ve yüzey farklılıklarını ise astar uygulamalarıyla elde etmektedir. (Yılmaz Sır,2023: s.49).



Görsel 21: Martin Goerg, Form. Soda Sırlı. (Yılmaz SİR,2023: S.49)

3.2.4.5. Mary Law

Mary Law, 1968 yılında Kuzey Carolina'daki Penland School of Crafts'tan mezun olmuştur. Byron Temple'de çıraklık yapmış ve Alfred Üniversitesi'nde seramik alanında Güzel Sanatlar Yüksek Lisansı (MFA) tamamlamıştır. Sanatçı, birçok üniversitede seramik sanatı dersleri vermiştir. Amerika, Japonya ve Kore'de çeşitli sergiler açarak uluslararası alanda eserlerini tanıtmıştır. Halen California, Berkeley'de

yaşamakta ve seramik çalışmalarını kendi stüdyosunda sürdürmekte. Sanatçı, çalışmalarında genellikle yüksek silika (kuvars) içerikli bünyelerin yüzeyine renkli astar uygulamaktadır. Soda uygulama aşamasında ise sodayı sulu bir karışım halinde püskürtme yöntemiyle fırına vermektedir. (<https://www.marylaptoptery.com/gallery>)



Görsel 22: Goose Bud Vases, Wheel-Thrown Stoneware, Soda Fired. 2024. Erişim,01.22.2025
<https://www.marylaptoptery.com/gallery>

3.2.4.6. Jeff Oestreich

Jeff Oestreich, Minnesota'da çalışmalarını sürdüren Amerikalı bir seramik sanatçısıdır. Genellikle minimum yüzey dekorasyonu ile çalışmakta olup, soda pişirimi uygulanmış sırlarla işlevsel seramikler üretmektedir. Kendi ifadelerine göre, Bemidji Eyalet Üniversitesi ve Minnesota Üniversitesi'nde Warren MacKenzie ile birlikte çalışmıştır. Ayrıca, 1969 yılında Bernard Leach'in yanında iki yıl çıraklık yapmıştır (Yılmaz Sır, 2023: s.50-51).

1960'ların sonlarında Leach Çömlek Atölyesi'nde erken dönem çömlek eğitimi alan Oestreich, Bernard Leach'in Japonya'da uzun yıllar boyunca seramik araştırmalarına odaklanması nedeniyle Japon çömlekçiliğinden büyük ölçüde

etkilenmiştir. Zamanla eserleri bu doğrultuda gelişmiş, ancak ilerleyen yıllarda Japon etkilerinden uzaklaşmıştır. Buna rağmen çalışmalarında Japonya, Çin ve Kore çömlekçiliğinin temel izleri gözlemlenebilmektedir. Sanatçının üretim anlayışı, sadelik ve doğrudan yaklaşıma dayanırken, aynı zamanda Almanya kökenli tuz sırları üzerine de çalışmakta. Jeff Oestreich, Japonya ve Almanya ile bağlantılarını sürdürmekte ve Art Deco mimarisine büyük ilgi duymaktadır. Sanatsal yaklaşımında düşünsel bir bakış açısını benimseyen sanatçı, faydacı çömlekçilik anlayışı çerçevesinde üretim yapmaktadır. Farklı sır ve pişirim tekniklerine ilgi duyan ve uygulayan Oestreich, pişirimlerinde odun yakıtlı fırın kullanmaktadır. Çalışmalarında Art Deco'nun geometrik etkileri belirgin şekilde görülmekte olup, form olarak genellikle çaydanlık, tabak ve vazo gibi işlevsel parçalar üretmektedir. Sanatçının eserleri, dünya çapında birçok önemli koleksiyonda yer almakta.



Görsel 23: Jeff OESTRICH, Set Of Plates, Tabak Seti Soda Sırlı, Erişim01.22.2025

<https://www.Rosenfieldcollection.Com/Artist/Jeff-Oestreich/>

3.2.4.7. Justin Rothshank

Sanatçı, 2019 yılından itibaren Goshen'de yaşamaktadır. 2001 yılında Pittsburgh, Pennsylvania'da bulunan ve kâr amacı gütmeyen bir kuruluş olan Union Project'i kurmuştur. Indiana Eyalet Sanat Konseyi'nden Bireysel İlerleme Bursu ve Amerikan El Sanatları Konseyi tarafından Mükemmellik Ödülü'ne layık görülmüştür. 2017 yılında Ceramics Monthly dergisi tarafından "gelişmekte olan sanatçı" olarak tanınmıştır. Farklı kurum ve kuruluşlardan birçok ödüle layık görülmüştür. Sanatçı, soda pişirimi ve farklı teknikler üzerine çalışmalar yapmaktadır. "Low-Fire Soda" adlı bir kitabı bulunmakta olup, bu kitap sodanın düşük sıcaklıklardaki potansiyeli hakkında bilgiler içermektedir. Ayrıca, yazdığı makaleler birçok akademik ve sektörel dergide yer almaktadır. Rothshank'ın çalışmaları, ulusal ve uluslararası birçok sergide izleyiciyle buluşmuştur. Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere çeşitli ülkelerdeki üniversitelerde, konferanslarda ve sanat merkezlerinde sunumlar yapmış; panelist olarak yer almıştır.



Görsel:24 Justin Rothshank, Soda Pişirimi,Porselen Bünye, Sır Altı Tekniği Kullanımı,
Erişim.01.24.2025 <https://Rothshank.Com/Collections/Soda-Fired-Earthenware/Products/Xl-Teapot>

3.2.4.8. Harrison Levenstein

Güney Kaliforniya dağlarında büyüyen Harrison Levenstein, şu an 28 yaşındadır. On yıldır kille uğraşmakta olup, Humboldt Eyalet Üniversitesi'nden mezun olmuştur. Kasım 2019'da Montana'nın güneybatısındaki Red Lodge Clay Center'da ikamet etmeye başlamış ve soda ateşleme yöntemleri hakkında bilgi edinmeye yönelik araştırmalara girişmiştir. Bu keşif sonrasında kiler üzerinde yeni formlar oluşturmak için atmosferik fırınlar kullanma deneyimleri gerçekleştirmiştir. Ancak hibe teklifi üzerine reddedilmesi sonucu çalışmalarını doğrudan soda fırınlarına kaydırma kararı almıştır (Erişim: lisayorkarts.com,02.04. 2025).

Sanatçının soda pişirim uygulamasına ilgisi 2019 Kasım ayında başlamıştır. Güneybatı Montana'daki Clay Center'da yeni kil bünyeleri üzerinde araştırmalar yaparak, bu bünyelerin farklı pişirim teknikleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Levenstein, soda pişirime yoğunlaşarak bu alandaki bilgi ve deneyimlerini derinleştirmiştir.



Görsel 25: Harrison LEVENSTEIN, Soda Pişirimi, Bulb Cups, Ampul Bardakları,2019, Erişim:25.01.2025. <https://www.harrylevensteinpottery.com/whatissodafiring.html>

Sanatçı uygulamalarında gaz yakıtlı fırın kullanmakta ve sodayı sulu hale getirip basınçlı bir püskürtücü kullanarak brülör girişinden fırın içerisine vermektedir. Uyguladığı bu yöntem alevinde etkisiyle hareketten yararlanarak sodayı fırın içerisine dağıtmaktır. Sanatçı çalışmalarında doğal görünümlü soda sırrının etkileyici görüntüsüne vurgu yapmaktadır.

3.2.4.9. Tuğrul Emre Feyzoğlu

Tuğrul Emre Feyzoğlu, Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik Bölümünde profesör olarak görev yapmaktadır. Türkiye’de soda pişiriminin araştırılıp gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Sanatçı, yüksek dereceli odun yakıtlı fırınlar ve lüster sırlar üzerine çeşitli çalışmalar yürütmektedir. Feyzoğlu, çalıştığı üniversitedeki akademisyen araştırmacılarla birlikte odun yakıtlı bir soda fırını inşa etmiş ve soda pişirimi ile ilgili projeler üretmiştir. Ayrıca bu pişirim yöntemini uygulamak isteyen öğrencilere ve sanatçılara kullanabilecekleri fırın imkânları sunmuştur. Soda pişirim uygulamalarını odun yakıtlı fırında gerçekleştirmektedir. Bu fırınlar alttan çekişli olarak pişirim sağlamaktadır. Sanatçı ve araştırmacı Feyzoğlu, seramik bünye üzerinde astar ve sırları bir arada kullanarak farklı doku ve renk nüansları elde etmiştir. Yurt içinde ve uluslararası birçok karma ve yarışmalı sergiye katılım sağlamış; birçok sempozyum ve atölye çalışmalarında yer almıştır. Sekiz kişisel sergisi bulunmaktadır ve bunlardan birini yurt dışında açmıştır. Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik Bölümü'nde öğretim üyesi olarak çalışmalarını ve akademik kariyerini sürdürmekte (Yılmaz Sır,2023: s.55).



Görsel 26: T. Emre FEYZOĞLU,2023, Soda Pişirimi (Feyzoğlu Kişisel Arşiv). Kaynak, Yılmaz SIR,2023 Erişim.25.01.2025

3.2.4.10. Bahadır Cem Erdem

Bahadır Cem Erdem, yüksek lisans eğitimini Erciyes Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Seramik Bölümü'nde tamamlamıştır. Burslu olarak Japonya'ya giderek Norina Matsuyama'nın atölyesinde yüksek dereceli sırlar ve Avanos çamurunun iyileştirilmesi üzerine araştırma ve uygulamalar gerçekleştirmiştir. Japonya'da İbaraki Prefecture Ceramics Technology Center'da hammadde analiz bölümünde burslu öğrenci olarak görev almıştır. Erdem, yüksek dereceli odun yakıtlı fırınlar kullanarak kristal sırlar üzerine çeşitli uygulamalar yapmıştır. Ayrıca Avrupa Birliği projesi desteği ile Nevşehir iline bağlı Avanos ilçesine bir soda fırını inşa etmiştir. Bu fırın, soda pişirimi yapacak sanatçılara, akademisyenlere ve öğrencilere kullanım imkânı sağlamıştır. Sanatçı, uygulamalarında yüksek dereceli kiler üzerine astar kullanımı uygulamakta (Yılmaz Sır,2023: s.56).



Görsel 27: B. Cem ERDEM, Form Yüksek Dereceli Kil Bünye, Soda Sırrı (B. Cem Erdem'in Kişisel Arşivinden), Kaynak, Yılmaz SIR,2023, Erişim Tarihi.26.01.2025

3.2.4.11. Yeliz Züleyha Yılmaz Sır

Yeliz Züleyha Yılmaz Sır, Türkiye’de soda sırları üzerinde denemeler yapan genç bir sanatçı ve araştırmacıdır. Soda sırlarında seramik bünye yüzeylerine astar kullanımı üzerine çalışan sanatçının amacı uyguladığı astar ile bünye arasındaki renk farklılıklarını incelemektir. Bu süreçte bünye ve astar arasındaki renk ayrımları üzerinde detaylı bir araştırma gerçekleştirmektedir (Canduran, 2024: s.38).



Görsel:28 Y. Züleyha Yılmaz Sır, Soda Sırrı, Çağdaş Form. Kaynak,Canduran,2024
Erişim:27.01.2025

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. SODA SIRLARININ HAZIRLANMASI VE SODA PIŞIRIMI UYGULAMALARI

4.1. SODA SIRLARINDA KULLANILAN HAMMADDE SEÇİMİ VE SIR HAZIRLAMA

Bu çalışmada sırların uygulanacağı deneme tabletleri, Avanos yöresine ait yüksek dereceli beyaz çamur kullanılarak, alçı kalıp içerisine basılarak şekillendirilmiştir. Avanos yöresine ait çamur, şamotlu çamurun bünyesine benzemektedir. Hazırlanan deneme tabletleri, bisküvi pişirimi gerçekleştirildikten sonra beyaz rengi almıştır. Çamurun kimyasal analizi şu şekildedir: Avanos beyaz kaolin %30, Yarı Özlü Avanos Kaolin %30 ve Kaya tozu (kisir) %40'tır. Yörede gelenekselliği devam ettirilen kırmızı çamurun yüksek derecelere dayanıklı olmadığı için araştırmada yer almamaktadır. Çamur için kullanılacak olan hammaddeler, "Hittit Art Seramik", çamur üreten "Abdullah ERHAN ÖZER" ve "İkizler Çömlekçilik" firmalarından yüksek dereceli Avanos beyaz çamur alınmıştır. Bap Proje desteği ile birlikte yukarıda beyan edilen kişiler tarafından 250 kg çamur, uygulama için şahsıma verilmiştir.

Sır uygulaması için hammaddeler: "Teknodieci" firmasından 1 kg olarak temin edilmiştir. Kullanılan hammaddeler ve oksitler şunlardır; Nefelin Siyenit ($(Na,K)AlSiO_4$), Üleksit ($Na_2O \cdot 2CaO \cdot 5B_2O_3 \cdot 16H_2O$), Bentonit ($(Na,Ca)(Al,Mg)_6(Si_4O_{10})_3(OH)_6$), Yazının Kum (Yöresel Kum), Bakır Karbonat ($CuCO_3$), Kobalt Oksit (CoO), Kuvars (SiO_2), Kaolin ($Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$), Boraks ($Na_2O \cdot 2B_2O_3 \cdot 10H_2O$), Sodyum Feldespat ($Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$), Mermer ($CaCO_3$), Bakır Oksit (CuO), Baryum Karbonat ($BaCO_3$), Lityum Karbonat (Li_2CO_3)

Elde edilen çamurdan geleneksel formlar, Avanos'un tanınmış baş ustalarından biri olan "Chez Galip KÖRÜKÇÜ" sanat galerisinde, çırağı "Kadir KARAKUŞ" tarafından şekillendirilmiştir. Sırların uygulaması, seramik ustası "Seyfettin MAÇAN" kendisine ait atölyesinde uygulanmıştır. Sır, bisküvisi gerçekleşmiş seramik ürünlerin yüzeyine fırça yardımıyla uygulanmıştır.

4.2. SODA PİŞİRİM UYGULAMALARI

Deneme tabletlerinin bisküvi pişirimi Tülin Özyurt'un yüksek dereceli elektrikli fırınında 1050°C'de deneme tabletlerinin pişirimi (bisküvi) tamamlandıktan sonra, Bahadır Cem Erdem'in yardımıyla, "Soda Pişiriminde Sır Araştırmaları ve Geleneksel Avanos Çömlekleri Üzerinde Uygulamalar" adlı tez konum için 07.09.2024 tarihinde, Avanos ilçesinde bulunan soda fırınında ilk soda pişirimi gerçekleştirilmiştir. Bu pişiriminin ateşlemesi saat 20:00'de başlamıştır.

Deneme tabletleri fırın içerisine 2 cm boşluk bırakılarak yerleştirilmiştir. 2 cm'lik bu boşluklar, alevin fırın içerisinde yayılmasına ve daha etkili sonuçlar elde edilmesine yardımcı olmaktadır (Bkz. Görsel:29). Fırın dizme işlemi sona erdikten sonra, fırın kapağı soda buharının etkisiyle yapışma riskini önlemek amacıyla, fırın için kullanılan tuğlalarla örtülmektedir. İsteğe bağlı olarak, tuğlalar arasını harç görevi gören yüksek dereceli balçık ile sıvanarak duvar örme işlemi yapılabilir. Kendi soda pişirim uygulamamda, fırın kapağını ördükten sonra kapağın dış tarafını hazırladığım balçık ile sıvama yöntemi uygulamıştır.



Görsel 29: Soda fırınına sır deneme tabletleri yerleştirme (Dilek Kocakaplan, kişisel arşiv)



Görsel 30: Soda Fırınına Sır Tabletlerinin Yerleştirilmesi,07.09.2024



Görsel 31: Soda Fırının Kapağının Örülmesi 07.09.2024

Soda fırının kapatılmasıyla birlikte pişirim süreci başlamaktadır. Fırın içerisine dizilen seramiklerin durumuna bağlı olarak kontrollü bir şekilde ateşleme işlemi devam etmektedir. Fırın ısısı 1100-1150°C'ye ulaştığında ateşleme işlemine bir süre

ara verilir ve sonrasında baca damper kapakları ile kapatılır. Bu işlem, fırın içerisinde indirgen atmosferin oluşması için gereklidir. Uygulanan soda pişiriminin ısı kontrolleri termokulp ile ölçülmüştür. Sodanın fırın içerisinde buharlaşması için yeterli süreye dikkat edilmiştir. Fırının iç hacim ölçüsü, fırına atılan soda miktarını belirleyen önemli etkenlerden biridir. Bir metreküplük bir soda fırınına 2 kg aralığında soda ve redüksiyon için talaş kullanılmıştır. Kullanılan soda ve talaş az miktarda su ile karıştırılarak ateşleme ve küçük gözetleme odacıklarından, 12 saatte 1100°C'ye ulaştığında fırın içine atılmıştır.



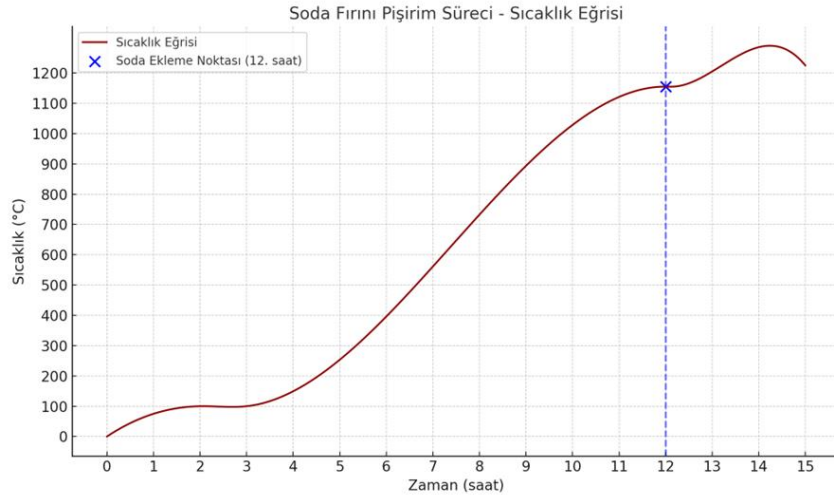
Görsel 32: Sodanın Organik Madde Katkılı(Talaş) İle Fırına Verilmesi

Soda verilme aşamasından sonra, yaklaşık 15 dakika içinde fırının dış bölgelerinde bulunan gözetleme yerleri ve baca delikleri, soda atılan kanallar birkaç dakikalığına kapatılır. Bu uygulamanın amacı, fırın içerisinde bir reaksiyon ortamı oluşturmaktır. Reaksiyon sonucunda meydana gelen sodyumun, çamur içerisinde bulunan silika (kuvars) ile birleşerek bünye yüzeyinde sır oluşumunun sağlanması

hedeflenmektedir. Seramik bünyenin yüzeyinde bulunan sırn içindeki çeşitli renk veren metal oksitlerin renk değişimi gözlemlenmiştir.

Fırın içerisine soda verilmesi tamamlandıktan sonra fırın, 1225°C'ye ulaştığında ateşleme işlemi sonlandırılarak soğumaya bırakılır. Uygulanan işlemlerin sonuçları, fırının tipi, hacmi, biçimi ve içerisindeki ürün yoğunluğuna göre değişiklik göstermektedir. Yakıt kullanım türüne bağlı olarak bu süre genellikle 12-15 saat arasında değişmektedir. Soğutma işlemi bir günde gerçekleşmiştir. Alternatif soda pişirim tekniği tamamlandığında fırın kapağı açılır ve ürünler fırın içerisinden alınır.

Soda Fırınının Sıcaklık Grafiği Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: Soda Fırını Pişirim Süreci

Yukarıdaki grafik, soda fırını pişirim sürecinde sıcaklığın zamanla nasıl değiştiğini göstermektedir. Sıcaklık 0°C'den başlayarak 15 saatlik süreçte 1225°C'ye kadar çıkmıştır. 12. saatte soda uygulaması yapılmış ve bu nokta grafikte işaret olarak belirtilmiştir.

Kırmızı eğri, soda fırınının 15 saatlik pişirim sürecindeki sıcaklık artışını göstermektedir.

Mavi nokta (12. saat) soda ekleme noktasını simgelemektedir.

Dikey mavi kesik çizgi, soda uygulamasının yapıldığı zaman aralığını vurgulamaktadır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SODA SİR DENEME SONUÇLARI VE AVANOS FORMLAR ÜZERİNDE UYGULAMALAR

Soda pişirim tekniği, sürekli tekrarlanan seramik sır ve dekor uygulamalarının ötesinde, çok çeşitli serbest gelişimlerin gerçekleştiği bir pişirim yöntemidir. Bu teknik oldukça zahmetli olmasına rağmen, uygulandığında elde edilen sonuçlar renk ve doku açısından sanatçılara ilham vermektedir. Soda pişirimi sonucunda elde edilen sırlar, endüstriyel kullanımdan farklı olarak daha çok sanatsal cazibeye sahiptir. Ancak bu maliyetli ve zahmetli bir süreçtir. Soda pişirim tekniğini uygulayan sanatçılar için sonuçlar her zaman sürprizlerle doludur. Tekniğin tekrarı, yeni sırlar ve dokuların elde edilmesini sağlamaktadır. Her fırın aşamasında yapılan tekrar, önceki sonucun tekrarı olmayabilir. Uzun bir geçmişe sahip olmayan bu pişirim tekniği, günümüzde sanatçılara yeni renkler ve dokular sunmaktadır.

‘Soda Pişiriminde Sır Araştırmaları ve Geleneksel Avanos Çömlekleri Üzerinde Uygulamalar’ adlı tez başlığında da belirtildiği gibi, Türkiye’de bu tekniği uygulayan sanatçı sayısı azdır. Bu durum, Avanos ilçesinde bulunan geleneksel formların izinin kaybolmaması amacıyla, daha önce uygulanmamış gelenekselliği içinde barındıran, sır uygulamaları yapmayı hedeflemektedir. Bu uygulama ile birlikte Avanos bölgesinde hüküm sürmüş çömlekçiliğin modern geleneksellik anlayış, bu çalışmayla tekrar gün yüzüne çıkartılabileceği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmadaki sırların araştırma bölümü için öncelikle soda pişiriminde kullanılan bünyeler ve sırlar üzerine kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Araştırmalar sonucunda, yüksek ısılara dayanıklı ve silika oranı yüksek Avanos kil bünyeleri üzerinde 10 adet sır reçetesi hazırlanmıştır. Bu reçeteler, çeşitli yüksek ısıya dayanıklı hammaddeler, oksitler ve karbonatlar eklenerek literatürde yer alması için oluşturulmuştur. Oluşturulan sırların soda pişirimi, Nevşehir ilinde bulunan Avanos ilçesinde, Öğretim Görevlisi Bahadır Cem Erdem tarafından inşa edilen Avrupa Birliği destekli fırın alanında gerçekleştirilmiştir. Soda fırında iki defa pişirim yapılmıştır. İlk olarak, sır araştırmaları için sır deneme tabletleri hazırlanmış ve ardından bu tabletlerin üzerinde gelişmiş ve başarılı olmuş sırların pişimleri yapılmıştır. Ardından Geleneksel Avanos çömlekleri üzerinde ikinci kez soda pişirimi gerçekleştirilmiştir.

5.1. Soda Sır Deneme Sonuçları

Tablo 1: Sır Reçetesi

Nefelin Siyenit (Na,K)AlSiO_4)	% 70
Üleksit ($\text{Na}_2\text{O}.2\text{CaO}.5\text{B}_2\text{O}_3.16\text{H}_2\text{O},$)	% 10
Bentonit ($\text{Na,Ca})(\text{Al,Mg})_6(\text{Si}_4\text{O})_3(\text{OH})_6.n$)	% 3
Yazının Kum (Yöresel Kum)	% 7
Bakır Karbonat (CuCO_3)	% 7
Kobalt Oksit (CoO)	% 3
Toplam	%100



Görsel 33: Sır Reçetesi 1'e Ait Metalik Mat Siyah Sır 1225°C

Tablo 2: Sır Reçetesi

Nefelin Siyenit (Na,K)AlSiO_4)	% 70
Kuvars (SiO_2)	%10
Üleksit ($\text{Na}_2\text{O}.2\text{CaO}.5\text{B}_2\text{O}_3.2\text{H}_2\text{O},$)	%15
Kaolin ($\text{Al}_2\text{O}_3.2\text{SiO}_2.2\text{H}_2\text{O}$)	%5
Toplam	%100



Görsel 34: Sır Reçetesi 2'ye Ait Fildişi Beyaz, Krakle Sır 1225°C

Tablo 3: Sır Reçetesi

Borax ($\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)	% 15
Kuvarz (SiO_2)	% 50
Sodyum Feldespat ($\text{Na}_2\text{O}, \text{Al}_2\text{SiO}_2$)	%28
Mermer(kalsit) CaCO_3	%5
Bakır Okstit (CuO)	%2
Toplam	% 100



Görsel 35: Sır Reçetesi 3'e Ait Mat Fıstık Yeşili Sır 1225°C

Tablo 4: Sır Reçetesi

Nefelin Siyeni $t(\text{Na}, \text{K})\text{AlSiO}_4$	%29
Baryum Karbonat (BaCO_3)	%40
Lityum Karbonat (Li_2CO_3),	%10
Kaolin ($\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$,	%14
Kuvars (SiO_2)	%2
Bakır Oksit (CuO)	%5
Toplam	% 100



Görsel 36: Sır Reçetesi 4'e Ait Al Ve Ak Sır Karışık Parlak, Sır,1225

Tablo 5: Sır Reçetesi

Üleksit ($\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 16\text{H}_2\text{O}$)	%65
Nefelin Siyenit ($(\text{Na},\text{K})\text{AlSiO}_4$)	%25
Kaolin ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)	%7
Baryum Karbonat (BaCO_3)	%3
Toplam	%100



Görsel 37: Sır Reçetesi 5'e Ait, Yeşilimtırak, Mat Sır, 1225°C

Tablo 6: Sır Reçetesi

Üleksit ($\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 16\text{H}_2\text{O}$)	% 54
Kaolin ($\text{Al}_2\text{SiO}_5 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)	% 15
Kuvars (SiO_2)	%20
Bentonit ($(\text{Na},\text{Ca})(\text{Al},\text{Mg})_6(\text{Si}_4\text{O})_3(\text{OH})_6 \cdot n\text{H}_2\text{O}$)	%2
Nefelin Siyenit ($(\text{Na},\text{K})\text{AlSiO}_4$)	%8
Kobalt Oksit (CoO)	%1
Toplam	% 100



Görsel:38 Sır Reçetesi 6'ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır, 1225°C

Tablo 7: Sır Reçetesi

Sodyum Feldspat (Na_2O , $\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 6\text{SiO}_2$)	%46
Baryum Karbonat (BaCO_3)	%20
Kuvars (SiO_2)	%14
Borax ($\text{Na}_2\text{O}\cdot 2\text{B}_2\text{O}_3\cdot 10\text{H}_2\text{O}$)	%20
Toplam	% 100



Görsel 39: Sır Reçetesi 7'ye Yoğurt Beyazı, Mat, Sır, 1225°C

Tablo 8: Sır Reçetesi

Nefelin Siyenit (Na, K) AlSi_3O_8 ,	% 60
Sodyum Feldspat (Na_2O , $\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 6\text{SiO}_2$)	%15
Kaolin ($\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 2\text{SiO}_2\cdot 2\text{H}_2\text{O}$)	%10
Bentonite (Na, Ca)(Al, Mg) $6(\text{Si}_4\text{O})_3(\text{OH})_6\cdot n\text{H}_2\text{O}$	%2
Kuvars (SiO_2)	%8
Bakır Karbonat (CuCO_3)	%5
Toplam	%100



Görsel 40: Sır Reçetesi 8'e Ait, Yanık Kahverengi Sır, 1225°C

Tablo 9: Sır Reçetesi

Nefelin Siyenit (Na,K)AlSiO ₄)	% 60
Kaolin (Al ₂ O ₃ SiO ₂ 2H ₂ O	%5
Kuvars (SiO ₂)	%8
Kobalt Oksit (CoO)	%2
Baryum Karbonat (BaCO ₃)	%10
Volastonit (CaO.SiO ₂)	%15
Toplam	% 100



Görsel 41: Sır Reçetesi 9'a Ait Patlıcan Moru Mat Sır, 1225°C

Tablo 10: Sır Reçetesi

Nefelin Siyenit (Na,K)AlSiO ₄)	% 14
Kaolin (Al ₂ O ₃ 2SiO ₂ 2H ₂ O)	% 80
Kuvars (SiO ₂)	% 5
Kobalt Oksit (CoO)	%1
Toplam	% 100



Görsel 42: Sır Reçetesi 10'a Ait Açık Mavi Parlak Sır,1225°C

Soda etkisiyle elde edilen sırlar, parlak ve canlı renklere sahip olup, yüzeyleri az dokulu fakat yüksek parlaklığa ulaşabilmektedir. Soda pişiriminde sodanın fırına atılma yönü, yüzeylerde farklı efektler yaratma potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, sodanın fırın içerisine hangi yönden verildiği, sır oluşumu açısından kritik bir faktördür. Bu sanatçıların yaratıcılığını artıran ve eserlerine derinlik katan bir unsurdur.

Soda fırınında yapılan bu tekniğin uygulanmasıyla birlikte toplamda 10 adet sır reçetesi elde edilmiştir. Araştırması yapılan sırlar, soda pişirim tekniği ile üretilmiş ilk örnekler olma özelliği taşımaktadır. Çalışmanın amacı, deneysel olarak uygulanmamış sırlı bünyeler üzerinde soda pişirim tekniğini denemek ve bu süreçte elde edilen verilerle seramik ürünlere yeni bir perspektif kazandırmaktır. Sonuç olarak, elde edilen sırların alternatif bir pişirim tekniği olarak soda fırınında yenilikçi yüksek sıcaklıklarda sırlar elde edilmesine olanak tanıdığı sonucuna varılmıştır. Bu bulgular, seramik sanatında soda pişiriminin potansiyelini artırmakta ve bu alandaki çalışmalara yeni bir yön vermektedir.

5.2. Avanos Geleneksel Formlar Üzerinde Sır Uygulamaları

Çömlekçilik tarihi, geçmişi ve gelişimi boyunca farklı formlarla üretilen eserleri içermektedir. Bu formlar, bu coğrafyada yaşayan toplumların kültürel, sosyal ve ekonomik durumlarıyla etkileşim içerisinde şekillenmiş ve günümüze kadar ulaşan bir miras bırakmıştır. Avanos çömlekçiliği, bu zengin tarihi ve kültürel dokuyu gözler önüne sererek, geleneksel formlarla sanatsal bir deneyim sunmaktadır. Tepme tezgâhında üretilen formlar hem kullanım amaçlı hem de dekoratif amaçlarla tasarlanmaktadır. Geçmişte sırsız olarak üretilen çömlekler, günümüzde ise soda pişirimi ve sırlı yüzeylerle yeniden yorumlanarak farklı bir değer kazanmıştır. Bu dönüşüm, Avanos çömlekçiliğinde geleneksel formların modern tekniklerle birleştirilmesiyle sağlanmış, böylece sanatçılara yenilikçi ifade olanakları sunulmuştur (Gün,2020: s.15).



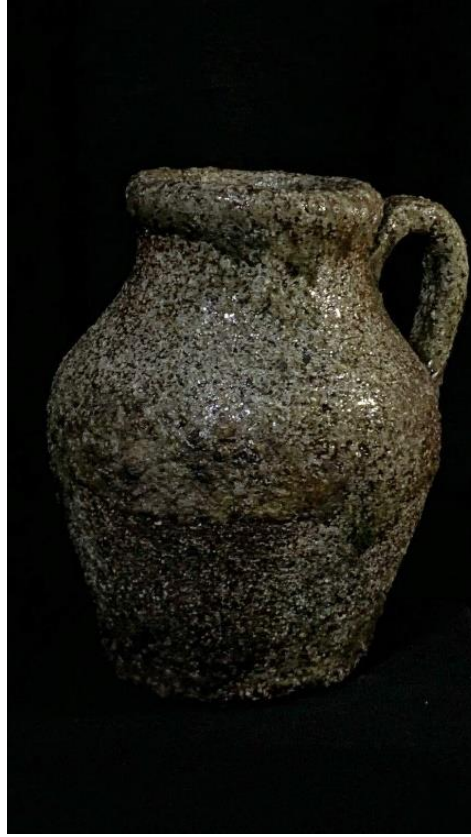
Görsel 43: Geleneksel El Testisi ve Bardağı, Sır Reçetesi 4'e Ait Al Parlak, Sır, 1225°C

Eskiden köylerde; bağa, tarlaya su taşımak için kullanılan testi formuna yüzeyine 4 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. (Görsel 43). Bakır oksit, baryum karbonat ve lityum karbonat hammaddelerin fırın içerisinde etkileşim göstererek parlak al rengi sır oluşumu sağlanmıştır.



Görsel 44: İbrik Abdest ve El Yüz Yıkama Kabı, Sır Reçetesi 2'ye Ait Fildişi Beyaz, Krakle Sır 1225°C

Görsel 44 'de gösterilen ibrik formu, içerisinde su taşınması ve kullanılması amacıyla yapılmıştır. Yöredeki insanlar, dini ibadetleri sırasında abdest ritüelini gerçekleştirmek için bu testi kullanmaktadır. Bu form üzerine 2 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Nefelin, siyenit ve kaolin hammaddelerinin fırın içerisinde tepkimeye girmesi sonucu, formda fildişi renginde parlak bir sır oluşumu sağlanmıştır. Bu özellik hem estetik hem de işlevsel açıdan önemli bir değer taşımaktadır.



Görsel 45: Kelle Çömleği, Sır Reçetesi 5'e Ait, Yeşilimtırak, Mat Sır, 1225°C

Görsel 45'de gösterilen İsminden de anlaşıldığı üzere, bu çömlek kelle pişirmek için tasarlanmış tek kulplu, 1,5 litrelik bir üründür. Kelle ürüne üzerine 5 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Üleksit ve nefelin siyenit gibi hammaddelerin fırında ergimesi sonucunda yeşilimtırak mat bir sır oluşmuştur. Bu özellik, çömleğin hem işlevselliğini artırmakta hem de estetik bir görünüm sunmaktadır.



Görsel 46: Künk Soba Baca Boruları, Sır Reçetesi 5'e Ait, Yeşilimtırak, Parlak Sır, 1225°C

Geçmişte, yörede soba borularının henüz yaygınlaşmadığı dönemlerde ustalar, Görsel 46'da gösterilen Künk Soba Baca Borularını elle şekillendirerek üretmişlerdir. Bu form yüzeyeni 5 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Fırına yerleştirilme yönüne bağlı olarak, ısının yoğun olarak etki ettiği bölgelerde yeşilimtırak parlak bir sır oluşumu gözlemlenmiştir. Bu durum, hem işlevselliği artırmış hem de estetik bir değer katmıştır.



Görsel 47: Geleneksel Çaydanlık, Sır Reçetesi 1'e Ait Metalik Mat Siyah Sır 1225°C

Görsel 47’de gösterilen Geleneksel çaydanlık, soba üzerinde yavaş ateşte çayın demlenmesi için tasarlanmış bir formdur. Bu formun yüzeyine 1 Nolu Reçete uygulanmıştır. Bakır karbonat hammaddesinin üzerine renkli kobalt oksitlerin fırın içerisinde birleşmesi sonucunda, sır yüzeyinde dokusal ve optik özellikler taşıyan mat siyah metalik bir sır oluşumu gerçekleştirilmiştir. Bu özellikler hem estetik bir görünüm sunmakta hem de işlevselliği artırmaktadır.



Görsel 48: Geleneksel Küçük Boy Yoğurtluk. Sır Reçetesi 7’ye Yoğurt Beyazı, Mat, Sır,1225°C

Geleneksel yoğurt çömleği Görsel 48’de gösterilmiştir. Bu form, geçmişte buzdolabı bulunmayan evlerde yoğurdun katı bir şekilde beklemesi için tasarlanmış bir formdur. Çamurdan yapılan bu çömlek, yaz aylarında oda sıcaklığında bir hafta süreyle dayanıklı yoğurtların bozulmaması için etkili bir önlem sunmaktadır. Bu form yüzeyine 7 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Fırına yerleştirilme yönü nedeniyle, ısıнын az temas etmesi sonucu mat bir yoğurt beyazı sır oluşmuştur. Bu özellik hem işlevselliği artırmakta hem de geleneksel estetiği yansıtmaktadır.



Görsel 49: Üzlük, Sır Reçetesi 2'ye Ait Fildişi Beyaz, Krakle Sır 1225°C

Görsel 49 'da gösterilen Üzlük formu, bağa, bahçeye ve tarlalara götürmek amacıyla içerisinde azık (pekmez, peynir) taşımak için kullanılan geleneksel bir çömlek türüdür. Bu form yüzeyine 2 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Nefelin siyenit ve kaolin hammaddelerinin fırın içinde tepkimeye girmesi sonucu fildişi parlaklığında bir sırla kaplanmıştır. Elde edilen bu parlak yüzey hem estetik bir görünüm sunmakta hem de işlevselliği artırmaktadır.



Görsel 50: Küçük Boy Yağdanlık, Sır Reçetesi 5'e Ait, Yeşilimtırak, Mat Sır,1225°C

Görsel 50’de gösterilen yağdanlık, Geleneksel olarak 1,5 litre katı yağ alacak şekilde tasarlanmış iki kulplu bir formdur. Bu çömlek, yağların muhafaza edilmesi amacıyla üretilmiştir. Bu form yüzeyine 5 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Üleksit ve nefelin siyenit hammaddelerinin fırında ergimesi sonucu, yüzeyinde yeşilimsi mat bir sır oluşmuştur. Bu mat yüzey hem estetik bir görünüm sunmakta hem de içeriğin tazeliğini korumaya yardımcı olmaktadır.



Görsel 51: Bir Buçuk Yağdanlık,, Sır Reçetesi 2’ye Ait Fildişi Beyaz, Krakle, Mat,Sır 1225°C

Görsel 51’de gösterilen Yağdanlık formu, sıvı ve kuru yiyeceklerin saklanması ve taşınması amacıyla kullanılan bir çömlek türüdür. Bu form yüzeyine 2 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Fırın içerisinde yerleştirildiği bölgede fazla ısıya maruz kalmadığı için yüzeyi mat kalmıştır. Bu mat görünüm, çömleğin işlevselliğini artırırken, içeriğin tazeliğini de korumaya yardımcı olur.



Görsel 52: Küçük Boy Yayık, Sır Reçetesi 4’e Ait Al Mat Sır,1225°C

Görsel 52’de gösterilen Yayık formu, Geleneksel çömlek, yoğurt ve yağ çıkartmak amacıyla kullanılan eski bir formdur. İki kulplu olan bu çömleğin ortasında, yağın yüzeye çıkışını kontrol etmek için tasarlanmış 1,5 cm çapında bir delik bulunmaktadır.6 Nolu sır Reçetesi bu form yüzeyine uygulanmıştır. Fırın içerisine yerleştirildiği bölgeye bağlı olarak, çömleğin yüzeyi farklılık göstermektedir. Bu özellik, çömleğin işlevselliğini artırırken, geleneksel üretim tekniklerinin de bir yansımasıdır.



Görsel 53: Kevgir (Taş Süzek) Sır Reçetesi 6’ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır,1225°C

Geleneksel salça yapımında domateslerin süzülmesini sağlayan kap, özellikle kullanım açısından önemli bir yere sahiptir. Bu kapta bulunan üleksit ve nefelin siyenit, kobalt oksitin etkisini artırarak metalik parlaklığa sahip bir sır oluşumuna katkıda bulunmuştur. Bu durum, bileşenler arasındaki kimyasal etkileşim ve pişirim atmosferinin etkisiyle şekillenmiştir. Böylece hem işlevselliği artıran hem de estetik bir görünüm kazandıran bir sonuç elde edilmiştir (Körükçü,2022: s.52).



Görsel 54: Teş Salata Ve Mezeler İçin Kullanılan Tabak, Sır Reçetesi 6'ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır,1225°C

Görsel 54 de gösterilen bu form, tabak formudur. Geleneksel çömlek, salata ve mezeler için kullanılan bir kap ve tabak türüdür. 6 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Formun yapımında kullanılan üleksit ve nefelin siyenit, kobalt oksitin etkisini artırarak metalik parlaklığa sahip bir sır oluşumuna katkıda bulunmuştur. Bu durum, bileşenler arasındaki kimyasal etkileşim ve pişirim atmosferinin etkisiyle metalik parlak lacivert sıran ortaya çıkmasını sağlamıştır.



Görsel 55: Vaşı, Sır Reçetesi 6'ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır,1225°C

Görsel 55 de gösterilen bu form Vaşı olarak isimlendirilmektedir. Geleneksel çanak türü, hayvanlara yemek ve su verme kabıdır. Bu çanak hem işlevselliği hem de estetik görünümüyle dikkat çekmekte. Formun yüzeyine 6 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır.



Görsel 56: Çöten, Sır Reçetesi 6'ya Ait Parlak Metalik Lacivert, Sır, 1225°C

Görsel 56 Çöten adlı form gösterilmektedir. Geleneksel kullanılan çöten, evlerin çatısında yağan yağmurun ve kar sularının damdan akması amaçlı kullanılır. Formun yüzeyine 6 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır.



Görsel 57: Su Bardağı. Sır Reçetesi 9'a Ait Patlıcan Moru Mat Sır, 1225°C

Görsel 57'de gösterilen su bardağı formu el testilerinin yanında kullanılan küçük geleneksel kap hem işlevsel hem de dekoratif bir öge olarak öne çıkmaktadır. Formun yüzeyine 9 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Nefelin siyenit ile baryum karbonatın etkileşimi, vollastonitin ipeksi matlığı ile birleşerek mat patlıcan moru tonunda bir sır oluşumuna katkıda bulunmuştur. Bu durum, kullanılan hammaddelerin özellikleri ve

pişirim koşullarının etkisiyle şekillenmiştir. Böylece, bu küçük kap, geleneksel el işçiliğinin zarif bir örneği olarak karşımıza çıkmakta.



Görsel 58: Geleneksel Halkalı Hitit, Formu, Sır Reçetesi 10'a Ait Açık Mavi Parlak Sır,1225°C

Görsel 58 ait bu form geleneksel Halkalı Hitit sūrahisi, sert alkoller ve parfümler gibi değerli sıvıları saklamak amacıyla kullanılan özel bir kap türüdür. 10 Nolu Sır Reçetesi uygulanmıştır. Nefelin siyenitin yapısında bulunan kaolinin sağladığı örtücülük, kobalt oksidin mavimsi renklendirici özelliği ile birleşerek yüzeyde açık mavi parlak bir sır oluşumuna katkıda bulunmuştur. Bu etkileşim, hammaddelerin kimyasal ve fiziksel özellikleri ile pişirim koşullarının sonucudur. Bu özellikleri sayesinde Halkalı Hitit sūrahisi hem işlevsel hem de estetik bir obje olarak geleneksel seramik sanatında önemli bir yere sahiptir.

SONUÇ

Çömlekçilik, insanlık tarihinin en eski zanaatlarından biri olup, Neolitik Çağ'dan itibaren sürekli bir gelişim göstermiştir. Bu süreçte, farklı coğrafyalarda kendine özgü teknikler ve biçimler oluşturulmuştur. İlk çömlekçilik örnekleri, el yapımı şekillendirme yöntemleri ve açık ateş pişirim teknikleriyle üretilmiş, zamanla torna kullanımının yaygınlaşmasıyla daha rafine formlara ulaşılmıştır. Türkiye'de çömlekçilik geleneğinin en önemli merkezlerinden biri olan Avanos, Hititlerden günümüze kadar güçlü bir seramik mirasını korumakta ve bu mirası sürdürmektedir. Bölgenin seramik üretiminde temel hammadde olarak kullanılan Kızılırmak'tan elde edilen demir oksit açısından zengin kırmızı kil, Avanos çömlekçiliğinin karakteristik özelliğini oluşturmaktadır. Ancak bu tez çalışmasında, geleneksel kırmızı kil yerine, Kapadokya bölgesinin volkanik yapısından kaynaklanan özsüz kaolin, bentonit ve taş tozunun Çay Ağıl mevkisinden temin edilerek oluşturulan yüksek dereceli Avanos kili kullanılmıştır.

Avanos bölgesinde Mehmet Düzgün ve Levent Düzgün kardeşler tarafından gerçekleştirilen araştırmalar sonucunda, yerel topraklardan elde edilen özsüz killerle yüksek dereceli Avanos kili elde edilmiştir. Bu çalışmada üretilen geleneksel formlar yalnızca Avanos'a özgü olup, kullanılan kil yöreye ait malzemelerle şekillendirilmiştir. Geleneksel olarak ayak tornasıyla şekillendirilen seramikler, odun veya elektrikli fırın pişirimiyle sertleştirilmekte, günümüzde Avanos hem geleneksel hem de çağdaş seramik üretiminde önemli bir merkez olma niteliğini korumaktadır.

Seramik sanatında estetik ve teknik çeşitliliği artırmak amacıyla kullanılan alternatif pişirim teknikleri, geleneksel fırın pişirimlerinin dışında farklı yöntemleri kapsamaktadır. Soda ve tuz pişirimleri, sırlama aşamasında kullanılan kimyasal bileşiklerin fırın atmosferine doğrudan eklenmesiyle yüzeyde kendine özgü dokular yaratmaktadır. Bu alternatif teknikler, sanatçılara ve zanaatkârlara özgün yüzeyler elde etme ve deneysel süreçler geliştirme fırsatı sunmaktadır.

Soda pişirim tekniği, tarihsel gelişim süreci incelendiğinde seramik endüstrisinde önemli bir yer edinmiştir. Tuz pişiriminin çevreye olan olumsuz etkileri nedeniyle alternatif pişirim yöntemlerine yönelik arayışlar sonucunda ortaya çıkmış

bir teknik olan soda pişirimi, endüstride önceki kadar yaygın olarak kullanılmamakla birlikte, sanatçılar tarafından özgün yüzey etkileri yaratmak amacıyla tercih edilmektedir. Günümüzde dünyanın birçok yerinde uygulanan bu teknik, Türkiye’de yeni tanınmaya ve uygulanmaya başlanmıştır. Yakın tarihten günümüze kadar geçen süreçte, fırın ve hammadde araştırmaları yapmak isteyen sanatçılar ve araştırmacılar için soda pişirimi, alternatif bir pişirim yöntemi olarak ele alınmaktadır.

Bu tez çalışmasında "Soda Pişiriminde Sır Araştırmaları ve Avanos Çömlekleri Üzerinde Uygulamalar" başlığı altında, Türkiye’de seramik sanatçıları tarafından az uygulanan ve geçmişi oldukça yeni olan soda pişirim tekniğinin tanıtılması, bu teknik için uygun sırların geliştirilmesi ve bu sırların geleneksel ve çağdaş formlar üzerinde uygulanması amaçlanmıştır. Ayrıca, seramik yüzeylerde kullanılabilecek yeni renk ve doku sonuçlarına ulaşılması, soda pişirimi tekniğinin kullanımının yaygınlaştırılması ve ilerleyen süreçte yapılacak çalışmalara kaynak oluşturulması hedeflenmiştir.

Araştırma kapsamında yapılan sır denemelerinde soda pişirimi tekniği tercih edilmiştir; bu pişirim sonucunda elde edilen renk ve dokular, endüstriyel olarak üretilen sırlardan farklı, kendine özgü estetik sonuçlar ortaya koymuştur.

KAYNAKÇA

1.Kitaplar

Akurgal, E. (2005). Anadolu kültür tarihi. Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 67.

Arcasoy, A. (1983). Seramik teknolojisi. Marmara Üniversitesi Yayın No: 457, Güzel Sanatlar Fakültesi Yayın No: 2.

Büken, Y. (2004). Avanos kitabı. Sözkese Matbaacılık.

Burleson, M. (2003). The ceramic glaze handbook: Materials, techniques, formulas. Lark Books.

Canduran, K. (2007). Kil, ateş ve tuz. Seramik Federasyonu Seramik Türkiye Yayınları.

Genç, S. (2013). Sır sanatı: Artistik seramik sırları. Boyut Matbaacılık.

Güner, G. (1988). Anadolu'da yaşamakta olan ilkel çömlekçilik. Ak Yayınları Kültür Serisi, 16-5.

Gürtanın, N. & Munsuz, N. (1970). Avanos çömlekçiliği ve kullanılan toprakların bazı teknolojik özellikleri. Ankara.

Güney, E., Güney, H., Güney, H., & Güney, S. (1988). Nevşehir ili "Kapadokya". MEB Yayınları.

İşman, F. (1972). Seramik teknolojisi: Sır, seramik boyaları ve seramik dekorasyon teknikleri. İstanbul Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksekokulu.

Kılıç, F. & Kılıç, M. (2018). Avanos'ta çanak çömlek sanatı. Ankara.

Maddalena, P. (2010). Vapour glazing. La Meridiana International Schools of Ceramics in Tuscany.

Tudball, R. (1995). Soda glazing. A&C Black.

Türedi, Ö. A. (1999). Ateşin toprağa hükmettiği sanat. Süreli Yayınlar.

2. Makaleler, Tezler ve Yayınlanmış Bildiriler

Ateşok, E. (2018). İç Anadolu bölgesi çömlek pişirim yöntemleri. Kalemisi Dergisi.

Başkırkan, H. (2006). Dumanlı pişirim teknikleri (Sanatta yeterlik tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bozkurt, E. (2012). Alternatif pişirim tekniklerinden saggarın araştırılması ve uygulanması (Yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Çalışkan, P. (2009). Odun yakıtlı fırınlarda tuz sırrı pişirimi (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Dassow, S. v. (2001). Barrel, pit, and saggar firing. The American Ceramic Society.

Fletcher, A., vd. (2017). Early ceramics in Anatolia: Implications for the production and use of the earliest pottery. In The evidence from Boncuklu Höyük. Cambridge University Press.

Gün, M. (2020). Kültürel bir imge olarak Avanos çömlekçiliği. Kültürel Miras Araştırmaları Dergisi, 14.

Güngör, G. (1988). Anadolu’da yaşamakta olan ilkel çömlekçilik. İstanbul, 12–13.

Kapucu, B. (2010). Kızıl Vadinin bereketi. <http://www.thy.com/tr-TR/corporate/skylife/article.aspx?mkl=333> (Erişim tarihi: 19.02.2010)

Küçükçakır, S. (2019). Nevşehir/Avanos ilçesinde kullanılan seramik fırınlarının araştırılması ve seramik uygulamaları (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Nichols, G. (2001). Technical and aesthetic investigations in soda glaze ceramics (Doktora tezi). Monash University, Gippsland Centre For Art And Design, Faculty Of Art And Design.

Özcan, M. C. (1997). Geleneksel raku tekniği ve artistik seramik formlarda uygulanması (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özdoğan, M. (2011). Çanak çömlek teknolojisi. In N. Karul (Ed.), Tarih öncesinden Demir Çağı’na Anadolu’nun arkeoloji atlası (ss. 80–92). Doğan Burda Rizzoli Dergi Yayıncılık.

Özyurt, T. (2008). Geleneksel Japon seramik firmı “ANAGAMA” ile doğal kül sırları (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Schmandt-Besserat, D. (1977). The beginnings of the use of clay in Turkey. Anatolian Studies, 27, 133–150.

Timur, M. (1987). Anadolu’da seramiğin doğuşu. Antika Dergisi, 29, 8.

Timurkaan, R. (2019). Alternatif pişirim tekniklerinde organik malzeme kullanımı: Obvara (Yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Togrul, Ç. (2016). Geleneksel Avanos çömlekçiliğinde yaşanan değişim ve nedenleri (Yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Geleneksel Türk Sanatları Ana Sanat Dalı.

Ünal, S. & Aybar, E. (2022). Çağdaş seramik sanatında yeni bir ifade biçimi olarak yoğun sırlama ve sırıllı şekillendirme. Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, 4(2), 242–256.

Yıldırım, Ö. & Tazeoğlu, F. (2016). Çağdaş seramik sanatında yeni bir ifade biçimi olarak yoğun sırlama ve sırıllı şekillendirme. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 43.

ÖZGEÇMİŞ

Adı-soyadı: Dilek KOCAKAPLAN

Doğum Yeri ve Yılı: Adana/ 14.11.1996

E-Posta: Kaplandilek73@gmail.com

Eğitim

2010-2015: Sevim Tekin Anadolu Lisesi

**2018-2022: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Güzel Sanatlar
Fakültesi Seramik Bölümü**

İş deneyimi

2019-2020: Hitit Art Seramik Fabrikası, Nevşehir/Avanos

2021-2022: Kısa Dönem Stajyer-GÜRAY MÜZE

2024-2025: Sultan Seramik, Seramik İmal işçisi devam etmekte