

NEOLİTİK ÇANAK ÇÖMLEK ÜRETİMİNDE LEVHA TEKNİĞİNİN KULLANIMI: BAHÇELİEVLER YERLEŞMESİ BULGULARI

*Tracing the Use of Slab Construction in Neolithic Pottery:
Evidence from Bahçelievler Settlement*

Savaş SARIALTUN* – Erkan FİDAN**

Öz: Bu çalışma, Kuzeybatı Anadolu'da yer alan Bahçelievler Neolitik yerleşmesinde çanak çömlek üretiminde kullanılan levha tekniğini kapsamlı bir şekilde incelemektedir. 2019-2021 yılları arasında yürütülen kazılarda ele geçen 5130 çanak çömlek parçası arasından tanımlanabilir nitelikteki 1116 örnek, makro ve mikro gözlem yöntemleriyle analiz edilmiştir. Çalışma, levha tekniğinin Bahçelievler'de erken Neolitik evrelerden itibaren kullanıldığını ancak özellikle geç Neolitik evrelerde yaygınlaştığını ortaya koymaktadır. Levha tekniği özellikle kutu biçimli kaplar, omurgalı kâseler ve uzun boyunlu çömleklere belirginleşmiş, bu formların birleşim yerlerinde, omurga kesimlerinde ve sert dönüş noktalarında açıkça tespit edilmiştir. Elinizdeki bu makale, Bahçelievler Neolitik Dönemi çanak çömlek üretim süreçlerinde kullanılan levha tekniğinin, mal grupları, kil-hamur kompozisyonları ve pişirme süreçleriyle doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Teknik, yoğun olarak koyu yüzlü çanak çömleklere uygulanmış, özellikle ince kumlu ve piroksenli kil ile üretilen kaplarda daha sık tercih edilmiştir. Stratigrafik analizler, 7. ve 8. evrelerde nadiren görülen levha tekniğinin, 4., 3. ve 2. evrelerde belirgin bir artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu süreçte çömlek üretiminde teknolojik adaptasyon ve uzmanlaşmanın arttığı, üretim süreçlerinde belirgin bir standardizasyon olduğu gözlemlenmiştir. Levha tekniğinin kullanımı, üretim süreçlerindeki teknolojik gelişmelerin yanı sıra işlevselliğe yönelik bilinçli tercihleri de yansıtmaktadır. Özellikle sert köşe dönüşlü ve büyük kap formlarında levha tekniğinin tercih edilmesi, kapların dayanıklılığını

Abstract: This study comprehensively examines the use of slab construction in pottery production at the Bahçelievler Neolithic settlement in Northwestern Anatolia. Of the 5130 pottery fragments uncovered during the 2019–2021 excavations, 1116 diagnostically identifiable specimens were analysed through macroscopic and microscopic observation techniques. The findings indicate that slab construction was employed at Bahçelievler as early as the initial Neolithic phases, becoming increasingly prevalent during the later Neolithic. This technique is particularly discernible in box-shaped vessels, ribbed bowls, and long-necked pots, notably characterised by junctions, ribbed sections, and sharp turns of these forms. This paper demonstrates that the slab construction in Neolithic pottery production at Bahçelievler is closely associated with specific material groups, clay–temper compositions, and firing processes. The method was most commonly applied to dark-surfaced wares and was predominantly observed in fine, sandy, pyroxene-rich clay vessels. Stratigraphic analyses reveal that while slab construction was infrequently encountered in Phases 8 and 7, its use increased markedly in Phases 4, 3, and 2. This upward trend reflects a growing technological adaptation and specialisation in pottery production and a notable standardisation in manufacturing practices. Slab construction reflects both technological advancements in pottery production and deliberate functional preferences. Its application in vessels featuring sharp corner transitions and larger forms indicates it was employed to enhance structural durability. Moreover, the widespread use

* Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Müzecilik Bölümü, savas.sarialtun@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4190-3727.

** Prof. Dr. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, erkan.fidan@bilecik.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6777-927X.

Makale Türü: Araştırma | Geliş Tarihi: 01.03.2025 | Kabul Tarihi: 29.04.2025 | Atf: Sarialtun S. – Fidan E. 2025, "Neolitik Çanak Çömlek Üretiminde Levha Tekniğinin Kullanımı: Bahçelievler Yerleşmesi Bulguları". *Septem Artes* 3 (2025), 1-12.

artıran bir çözüm olarak değerlendirilmiştir. Koyu yüzü mallarda yaygın olarak kullanılan bu tekniğin, üretim atmosferi ve pişirim koşulları ile doğrudan bağlantılı olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen bulgular, levha tekniğinin işlevsel ve teknolojik bir yenilik olarak benimsendiğini ve Neolitik dönemin üretim sistemleri içindeki rolünü anlamada kritik bir veri sunduğunu ortaya koymaktadır. Bahçelievler’de tespit edilen üretim pratikleri, Neolitik çömlekçiliğin bölgesel dinamikleri ve teknolojik gelişimi açısından önemli bir çerçeve sunmaktadır.

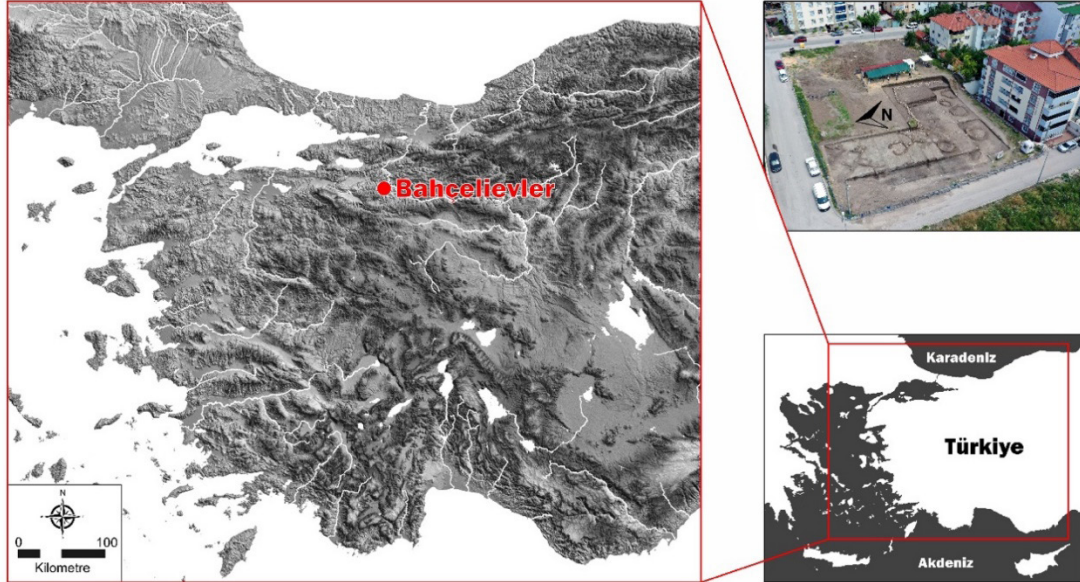
Anahtar Kelimeler: Neolitik, Bahçelievler, Çanak Çömlek, Levha Tekniği, Üretim.

of this technique in dark-surfaced wares indicates a direct correlation with specific firing conditions and production atmospheres. The findings demonstrate that slab construction was adopted as a functional and technological innovation, offering valuable insights into its role within Neolithic production systems. The production practices identified at Bahçelievler provide a significant framework for understanding Neolithic pottery traditions’ regional dynamics and technological developments.

Keywords: Neolithic, Bahçelievler, Pottery, Slab construction, Production.

Giriş

Bahçelievler Yerleşmesi, Kuzeybatı Anadolu’da, Bilecik il sınırları içinde (fig. 1) yer almakta olup 2013 yılında Prof. Dr. Turan Efe tarafından yüzeysel araştırmaları sırasında saptanmıştır¹. 2019-2021 yılları arasında Bilecik Müzesi Müdürlüğü başkanlığında, Prof. Dr. Erkan Fidan’ın bilimsel danışmanlığında gerçekleştirilen kurtarma kazıları kapsamlı bir şekilde incelenmiş ve disiplinlerarası araştırmalarla çok katmanlı ve çok pencereli bir şekilde Bahçelievler Yerleşmesi kültür aşamaları detaylandırılmıştır². Radyo karbon analizleri sonuçlarına göre Bahçelievler Yerleşmesindeki ilk Neolitik dönem, ilk kültür aşamasının MÖ kal. 7192-7052 yılları arasında başladığı ve iskân sürecinin Geç Neolitik-Erken Kalkolitik döneme kadar -MÖ kal. 6063-5971 tarihine kadar- devam ettiği belirlenmiştir (fig. 2). Yerleşmede toplam sekiz mimari katman tespit edilmiş olup bunlardan özellikle 8. ve 7. katmanlar, Kuzeybatı Anadolu’daki en eski Çanak Çömlekli Neolitik dönemin izlerini sunmaktadır.



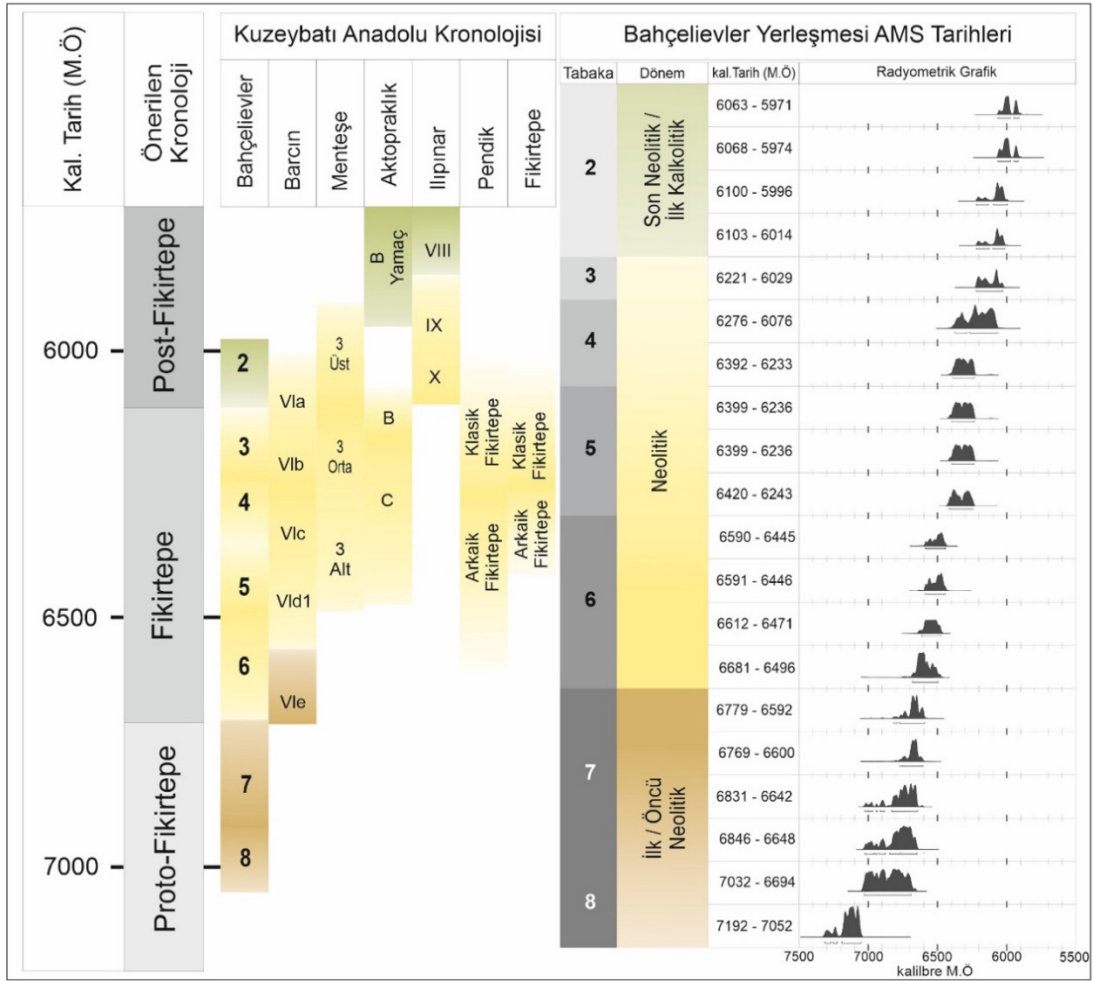
Figür 1: Bahçelievler Yerleşmesi Konumu (Bahçelievler Kazı Arşivi).

Bahçelievler Yerleşmesi coğrafi konumu, Fikirtepe Kültür bölgesiyle olan bağlantısını daha da öne çıkarmaktadır. Marmara Denizi kıyısından dağlık iç bölgelere kadar uzanan Fikirtepe Kültürü, bu coğrafyada Neolitik dönemin toplumsal ve teknolojik gelişimlerinin farklı bir yansımasıdır. Bahçelievler’de

1 Efe et al. 2015.

2 Fidan 2020; Kolankaya-Bostancı – Fidan 2021; Fidan et al. 2022; Sarıaltun et al. 2024.

tespit edilen buluntular, Fikirtepe Kültürü'nün yalnızca kıyı bölgeleriyle sınırlı olmadığını, aynı zamanda iç bölgelere ve dağlık alanlara kadar yayıldığını göstermektedir. Bu durum, Neolitik dönemdeki yerleşme dinamiklerinin bölge içindeki etkileşimleri anlamamıza önemli bir katkı sağlamaktadır. Fikirtepe Kültürü'nün MÖ 6600-5800 tarihleri arasındaki üç önemli aşaması olan "Arkaik", "Klasik" ve "Gelişkin"³ evreleri Bahçelievler'deki izlerle uyum göstermektedir. Dahası bu kültür aşamaları ile terminolojinin yenilenmesi gerekliliği Bahçelievler Yerleşmesi verileriyle açığa çıkmış ve yazarların bir diğer çalışmasında yeni bir terminoloji önerisi yapılmıştır. Bu bağlamda Fikirtepe öncesi çanak çömlek unsurları Proto-Fikirtepe; Fikirtepe kültür özelliklerinin baskın olduğu mal ve bezeme gruplarının şekillendiği evre Fikirtepe 1-3 ve son olarak Kalkolitik dönem çanak çömlek özelliklerinin görülmeye başlandığı, Fikirtepe kültür özelliklerinin zayıfladığı geçiş evresi ise Post-Fikirtepe olarak tanımlanmıştır⁴.



Figür 2: Bahçelievler Tabakalanması ve Kronolojisinin Diğer Çağdaş Yerleşmelerle Karşılaştırma Çizelgesi (Fidan et al. 2022, fig. 3 ve fig. 6dan düzenlenmiştir).

Bahçelievler Yerleşmesi arkeolojik buluntuları arasında en dikkat çeken unsurlardan biri de levha tekniği (slab construction) ile üretilmiş çanak çömleklerdir. Bu teknik, ince kil levhaların ya da yassı topanların dikkatle birbiri üzerine eklenerek birleştirilmesi yoluyla kapların şekillendirilmesini ifade eder. Çanak çömlek üretiminde el yapımının baskın olduğu bir kültür aşamasında, yenilikçi bir yöntem olarak levha tekniği karşımıza çıkmaktadır. Bahçelievler Yerleşmesindeki çanak çömlek bulguları; levha tekniğinin Kuzeybatı Anadolu'da en erken kullanımını belgeleyen önemli örneklerdendir. Bu teknikle

3 Özdoğan 1997; Roodenberg – Schier 2001; Özdoğan 2023.

4 Fidan et al. 2022.

üretilen kaplar, hem günlük yaşamda kullanılan pratik nesnelere olarak öne çıkmakta hem de çanak çömlek üretim teknolojisinin karmaşıklığına dair çarpıcı veriler sunmaktadır. Bu bağlamda, levha tekniği yalnızca üretim süreçlerini değil, aynı zamanda toplumsal organizasyonun teknoloji ile olan ilişkisini de anlamamıza olanak tanımaktadır. Özellikle omurgalı ve keskin dönüşlü kâselerin omurga ile ağız kısmında; uzun boyunlu çömleklerin omuz ve boyun kesimi ile dip kısmında; son olarak kutu biçimli kapların köşe birleşim noktaları ile düz kenarlarında belirgin olarak saptanan bu izler çanak çömlek üretiminde hem pratik bir çözümü hem de bir ustalığı temsil etmektedir. Zira bu durum sıradan ve tesadüfi bulgulardan öte bilinçli bir tercih ve uzmanlaşmayı temsil eder.

Veri ve Yöntem

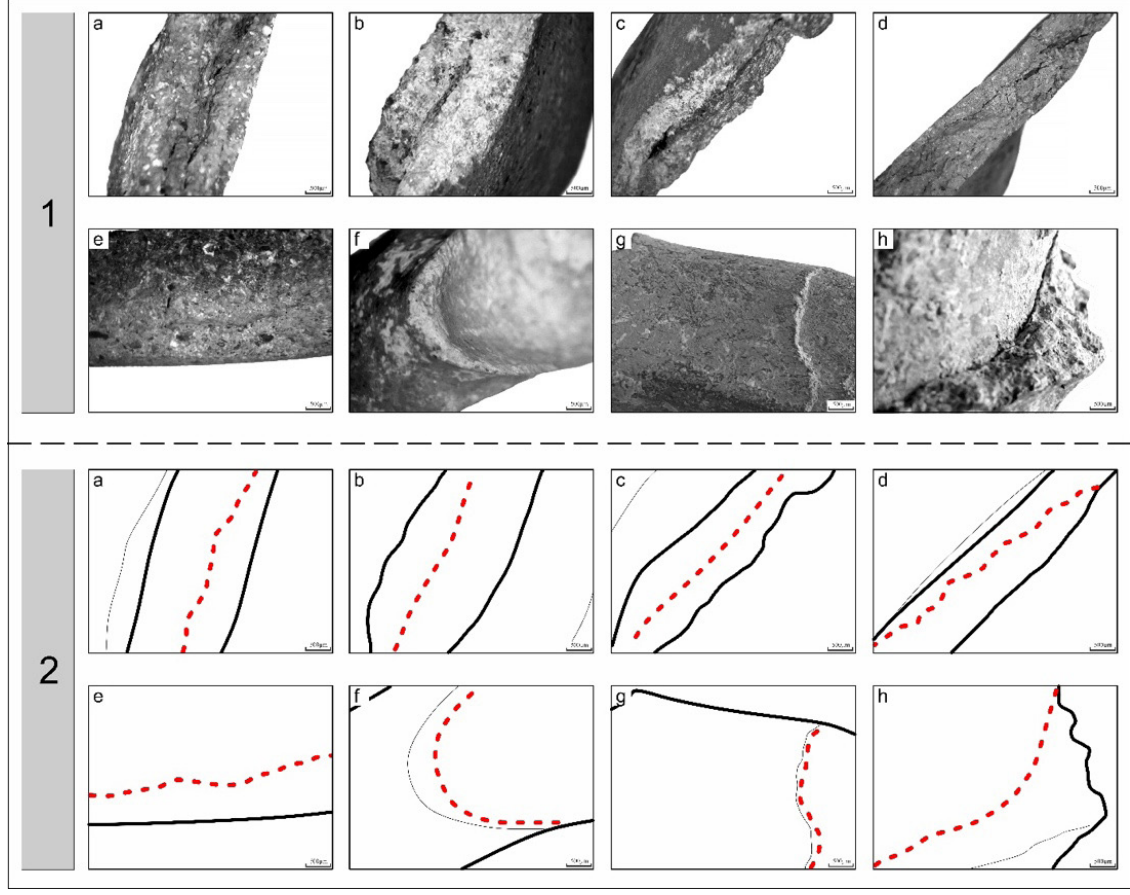
Bahçelievler Yerleşmesi farklı kültür katmanlarında bulunan çanak çömleklerin sınıflandırılmasında iki yöntem tercih edilmiştir. Öncelikle yerleşim yeri kazılarında saptanan çanak çömlekler farklı parametrelerle göre sınıflandırılmış ve kronolojik olarak ön belirlemeler yapılmıştır. Daha sonra buluntuların üretim teknikleri, hamur kompozisyonları ve katkı çeşitliliği hem makro hem de mikro incelemelerle tanımlanmıştır⁵. Bahçelievler Yerleşmesinde belirlenen mal gruplarında öncelikle yüzey rengine göre; ikinci olarak kil taksonomisine göre hamura eklenen katkı maddelerinin çeşitliliğinin bilinçli bir tercih olup olmadığı, katkı maddesinin boyut oranı, üretim teknikleri gibi hususlar dikkate alınmıştır. Üçüncü ve son olarak; form, bezeme ve astar-açık vb. yüzey işlemlerine göre sınıflandırılmışlardır. Bahçelievler kazılarında ele geçen toplam 5130 çanak çömlek parçası, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Arkeoloji Laboratuvarı'nda ön incelemeye tabi tutulmuştur. Profil özellikleri dikkate alınarak tanımlanabilir (diagnostik) toplam 1116 çanak çömlek parçası tek tek ve ayrıntılı olarak tanımlanmış, sınıflanmış ve detaylı olarak incelenmiştir. Söz konusu çanak çömleğin mal grupları, cidar kalınlıkları, katkı miktarı ve oranı, astar ve açık gibi yüzey özellikleri, üretim ve pişirim teknikleri, form ve biçim grupları, bezeme niteliği ve kalitesi vb. 30 ayrı soru sorularak istatistik açısından ayrıntılı veriler elde edilmiştir. Bahçelievler Yerleşmesi çanak çömlek sınıflamasında özellikle Özdoğan'ın⁶ belirlediği Fikirtepe Kültürü mal grupları sınıflandırması sıklıkla tercih edilmiştir. Bununla birlikte hamur özelliklerini, katkı varyasyonunu, cidar kalınlıklarını ve yüzey işlemlerini tanımlamada kullanılan terimler Ökse'ye ve granül boyut oranı tanımları Boggse dayanmaktadır⁷.

Bu makalede, Bahçelievler Neolitik yerleşiminden elde edilen çanak çömleklerin üretim teknikleri bağlamında levha tekniğinin uygulanışı ve karakteristik özellikleri ele alınmaktadır. Çanak çömleklerin üretim süreçlerine dair izleri ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilen analizler, çanak çömlek parçalarının taze kırık yüzeyleri, kesitleri ve ince kesitlerinde levha tekniğine ait üretim izlerinin detaylı tanımlanması, belgelenmesi ve fotoğraflanmasına dayanmaktadır. Yapım teknikleri, birleşim yerlerinin varlığı ile gözeneklerin çizgisel izlerin yönelimini doğrulayacak olan çanak çömlek parçalarının dikey ve yatay kesitlerinin incelenmesine dayanarak irdelenmiştir (fig. 3). Parçadaki birleşim yerlerinin şeklinin, boyutunun ve yönünün analizi, kabın hangi ardışık elemanlardan yapıldığını belirlememizi sağlamıştır. Bu yöntem, Bahçelievler çanak çömlek üretim süreçlerinin anlaşılmasına yönelik önemli veriler sunarak Neolitik dönemde yerleşmede kullanılan tekniklerin belirlenmesine katkı sağlamaktadır.

5 Sarıaltun et al. 2024.

6 Özdoğan 2023.

7 Ökse 1999; Boggs 2012.



Figür 3: Bahçelievler Yerleşmesinde Tespit Edilen Levha Tekniği Uygulama Örnekleri (Bahçelievler Kazı Arşivi).

Bahçelievler Yerleşmesi Neolitik Dönem Çanak Çömleğinin Genel Özellikleri

Bahçelievler Neolitik dönemi çanak çömlekleri hem teknik hem de sanatsal açıdan belirgin özellikler sergilemekte olup sekiz farklı mal grubu altında sınıflandırılmaktadır⁸. Bu sınıflandırma, Neolitik çömlekçiliğin erken evrelerinden itibaren bölgesel üretim geleneklerinin anlaşılmasına ve Kuzeybatı Anadolu'daki kültürel ve teknolojik dönüşümlerin izlenmesine olanak tanımaktadır. Çömleklerin üretim süreçleri, kullanılan kilin özellikleri, katkı maddelerinin bilinçli tercihleri ve dekoratif unsurlar, sadece üretim ekonomisi açısından değil, aynı zamanda toplumsal örgütlenme, uzmanlaşma ve hammadde temini bağlamında da önemli bilgiler sunmaktadır.

Yerleşmede tespit edilen çanak çömleklerin yüzey renkleri geniş bir yelpazeye sahiptir. 8. ve 7. evrelerde açık tonlar (bej, krem ve kahverengi) ağırlıklı olarak tercih edilirken, 6. evreden itibaren koyu tonların (siyah, koyu kahverengi ve alacalı kahverengi) baskın hâle geldiği gözlemlenmiştir. Bu değişim, yalnızca estetik tercihlerle açıklanamaz; pişirme atmosferindeki farklılıklar, topluluk kültür ekosistemindeki değişimle birlikte teknolojik gelişmeler ve hatta sosyo-ekonomik faktörler bu dönüşümde etkili olmuştur. Ayrıca; kırmızı ve kızıl kahverengi yüzeyli çanak çömlekler de 6. evrede belirginleşmiş ve 4. evre itibarıyla daha yaygın olarak üretilmiştir. Bu tür renk değişimleri, Neolitik çanak çömlek teknolojisinde bilinçli oksidasyon ve indirgen pişirim süreçlerinin uygulandığını açık bir şekilde göstermektedir.

Mevcut veriler ışığında, Kuzeybatı Anadolu'nun bilinen en eski çanak çömlek gruplarından birini temsil eden ve MÖ 7. binyılın başına tarihlenen Bahçelievler'in 8. ve 7. evrelerine ait çanak çömlek örnekleri, homojen bir malzeme yapısına sahip olup form açısından sınırlı çeşitlilik göstermektedir.

8 Fidan et al. 2022; Sarıaltun et al. 2024.

Bu dönemde kutu biçimli kapların bulunmaması ve açık ağızlı kapların oldukça düşük sayıda olması, üretim geleneğinin karakteristik özellikleri arasında yer almaktadır. Diagnostik örnekler incelendiğinde, genellikle kapalı formlardan oluşan çömlek grubunun baskın olduğu görülmektedir. Neolitik dönemin erken evrelerinde belirli kap formlarının sınırlı çeşitlilik göstermesi, üretim sistemlerinin büyük ölçüde iç tüketime dayalı olduğunu ve çanak çömlek üretiminde henüz tam anlamıyla uzmanlaşmadığını da düşündürmektedir.

MÖ 7. binyılın ortalarına tarihlenen 6. tabakada Bahçelievler'in çanak çömlek yapım geleneğinde belirgin değişimler gözlenmiştir. Özellikle koyu yüzlü çanak çömleklerin yaygınlaşmasıyla birlikte, Fikirtepe Kültürü'ne özgü kazıma ve çizi bezemeli parçalar bu evre itibarıyla ortaya çıkmıştır. Bu değişim, Bahçelievler ve çevresindeki toplulukların bölgesel kültürel etkileşimler aracılığıyla farklı teknikleri benimsediğini ve çanak çömlek üretiminde belirgin bir çeşitlenmeye gittiğini göstermektedir. Zira aynı dönemde kap form çeşitliliğinde de artış görülmüş; dar ağızlı çömlekler, konik gövdeli kâseler, "S profilli" kâseler ve sığ boyunlu, küresel gövdeli çömlekler Bahçelievler yerleşim yerini iskân eden topluluğun çanak çömlek repertuarına eklenmiştir.

Bahçelievler yerleşmesinin 4. evresinde kırmızı ve kızıl kahverengi yüzeyli çanak çömleklerin yaygınlaşmasının yanı sıra, kazıma bezekli çanak çömleklerin sayısında da artış gözlemlenmiştir. Bu evreye özgü en dikkat çekici yeniliklerden biri, kutu biçimli kapların çeşitlenmesi ve "S profilli" çanak çömlek formlarının daha belirgin hâle gelmesidir. Çanak çömlek parçalarının dış yüzeyinde görülen bezemelerde kazıma ve çizi tekniklerinin yaygınlaşması ve yoğunlaşması toplulukların çanak çömlek üretiminde estetik ve sembolik unsurlara daha fazla önem verdiğini düşündürmektedir. Belki de dönemin karmaşık ekosisteminde, kültürel etkileşimlerin yoğunlaştığı ve çeşitlendiği bir dönemde topluluğun iç dünyası ve estetik algısı bezemelerle çanak çömlek yüzeyinde çizgilerle vücut bulmuştur.

MÖ 7. binyılın sonlarına tarihlenen 3. ve 2. evrelerde koyu yüzeyli çanak çömleklerin büyük çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir. Kuzeybatı Anadolu Neolitik döneminin karakteristik formlarından biri olan kutu biçimli kapların⁹, bu evrelerde sayıca belirgin bir artış gösterdiği tespit edilmiştir. Aynı zamanda, çanak çömlek form ve tipolojisinde dikkate değer bir çeşitlenme meydana gelmiş ve özellikle "S profilli" kaplar alt kategorilere ayrılabilir düzeyde farklılaşmıştır. Uzun boyunlu, küresel gövdeli çömleklerin üretiminde de artış gözlemlenmiştir. Bu dönüşüm hem teknolojik yeniliklerin hem de toplumun çanak çömlek kullanımına yönelik değişen ihtiyaçlarının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Dekoratif unsurlar açısından bakıldığında, 2. evreye ait çanak çömleklerin form, tipoloji ve bezeme bakımından 3. seviyeye kıyasla önemli değişimler gösterdiği tespit edilmiştir. Bezemelerinin ve kap formlarının çeşitlenmesi, bu dönemde çanak çömlek üretiminde uzmanlaşmanın daha da arttığını ve belki de belirli zanaat gruplarının ortaya çıkmaya başladığını düşündürmektedir. Benzer bir değişim mimari gelenekte de gözlenmektedir. Nitekim bu evrede dörtgen planlı, taş duvarlı yapıların inşasının yaygınlaştığı, yuvarlak planlı yapı kullanımının son bulduğu tespit edilmiştir¹⁰. Mimari yapıdaki bu dönüşüm, toplumun mekânsal organizasyonundaki değişimin bir yansımasıdır.

Bahçelievler Neolitik dönemi çanak çömlekleri, yalnızca Anadolu'daki çanak çömlek üretim geleneğinin anlaşılmasına katkı sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda Kuzeybatı Anadolu'nun Neolitik kronolojisinin oluşturulmasında da kritik veriler sunmaktadır. Yerleşmede kullanılan üretim teknikleri, hammadde seçimleri ve dekoratif özellikler, bölgenin kültürel etkileşimleri, teknolojik gelişimi ve üretim ekonomisi hakkında önemli ipuçları vermektedir. Bu bağlamda, Bahçelievler çanak çömlekleri, Neolitik dönemde topluluklar arası etkileşimin, teknolojik adaptasyonun ve sanatsal gelişimin anlaşılmasına yönelik önemli bir arkeolojik veri seti sunmaktadır.

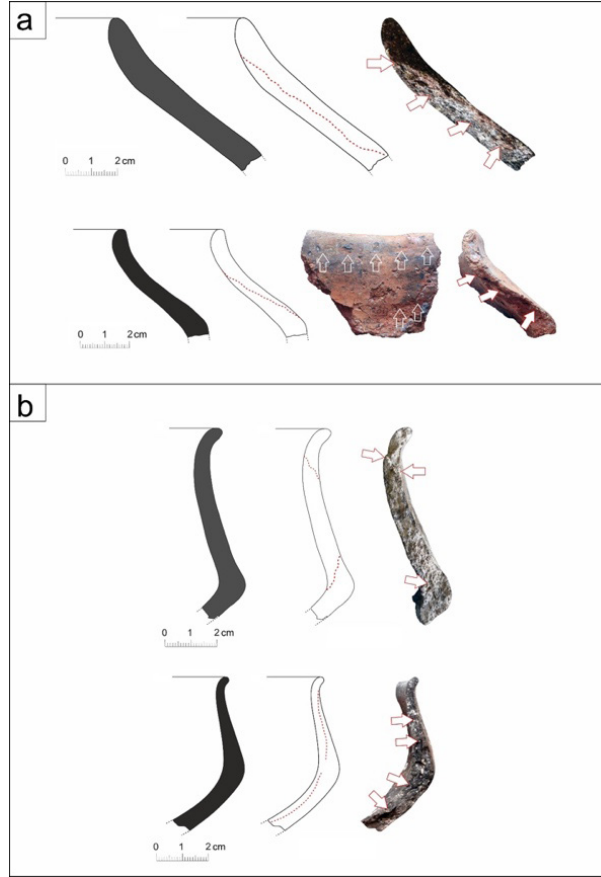
Bahçelievler Yerleşmesi Çanak Çömlek Üretiminde Kullanılan Levha Tekniği Bulguları

Neolitik dönem, insanlık tarihinin önemli bir kırılma noktası olarak farklı bir sosyal doku ve örgütlenme, mekâna dair yeni bir algının şekillendiği, yeni üretim modelleriyle insanların doğayla

⁹ Schwarzberg 2009, 167; Özdoğan 2013, 174.

¹⁰ Fidan 2020; Fidan et al. 2022.

olan ilişkisini köklü biçimde değiştirdiği ve kolektif bilincin güçlendiği bir kültür aşamasıdır. Bu kültür aşamasının önemli kavşaklarından birini de çanak çömlek üretimi oluşturur. Neolitik dönemde çanak çömlek üretimi, toplumsal, ekonomik ve kültürel açıdan önemli bir yere sahiptir. Bu dönemde çanak çömlek üretimi, günlük yaşamın ve özellikle bezemeli çanak çömlekle estetik ve sembolik pratiklerin önemli bir parçası hâline gelmiştir. İlk aşamada elde basit şekillendirilen kaplar baskın olmakla birlikte, çanak çömlek üretiminde levha tekniği olarak bilinen yöntemin de kullanıldığı birçok çalışmada açık bir şekilde dillendirilmektedir¹¹. Özellikle Vandiver¹², küçük ve düzensiz levhaların bir araya getirilerek kabın şekillendirildiği “ardışık levha yapımı (sequential slab construction)” tekniğiyle üretilmiş çömleklere tanımlamak için kseroradyografi (xeroradiography) yöntemini kullanmıştır. Bu teknikte, kap duvarının kalınlığını artırmak amacıyla ek levha katmanları da uygulanabilmektedir. Her ne kadar Vandiver’in çalışması Zagros Bölgesi’ndeki Neolitik döneme odaklansa da, ardışık levha yapımının yalnızca bu bölgeyle sınırlı kalmayıp, Jericho ve güney Levant’taki Geç Neolitik yerleşimler de dahil olmak üzere geniş bir coğrafyada yaygın bir üretim yöntemi olarak kullanıldığını öne sürmektedir. Anadolu arkeoloji literatüründe ise levha tekniğinden ilk bahseden çalışmalardan biri Aytek’in yüksek lisans tezidir¹³. Aytek, Mezraa-Teleilat Neolitik dönemi çanak çömleklere yaptığı yüksek lisans tezinde levha tekniğinin: inceltip düzleştirilen kil hamurunun yan yana ve/veya üst üste yerleştirilmesiyle oluşturulduğunu, özellikle büyük boyutlu kapların üretiminde tercih edildiğini ve kapların birleşim yerlerinin belirginliği ve kırık yüzeylerde ortaya çıkan tabakalı yapının, levha tekniğinin tanımlanmasını mümkün kılan temel göstergeler olduğunu ifade etmektedir¹⁴. Bu durum, levha tekniğinin çanak çömlek üretiminde bilinçli bir tercih olarak kullanıldığını ve büyük kapların dayanıklılığını artıran bir yöntem olduğunu göstermektedir.



Figür 4: Bahçelievler Yerleşmesinde Tespit Edilen Levha Tekniğinin Uygulandığı Boyunlu Çömlek (a) ve Omurgalı - S Profilli Kâse (b) Örnekleri (Bahçelievler Kazı Arşivi).

11 Vandiver 1987; Aytek 2008; Gündüzalp 2021; Petrova – Darabi 2022.

12 Vandiver 1987.

13 Aytek 2008.

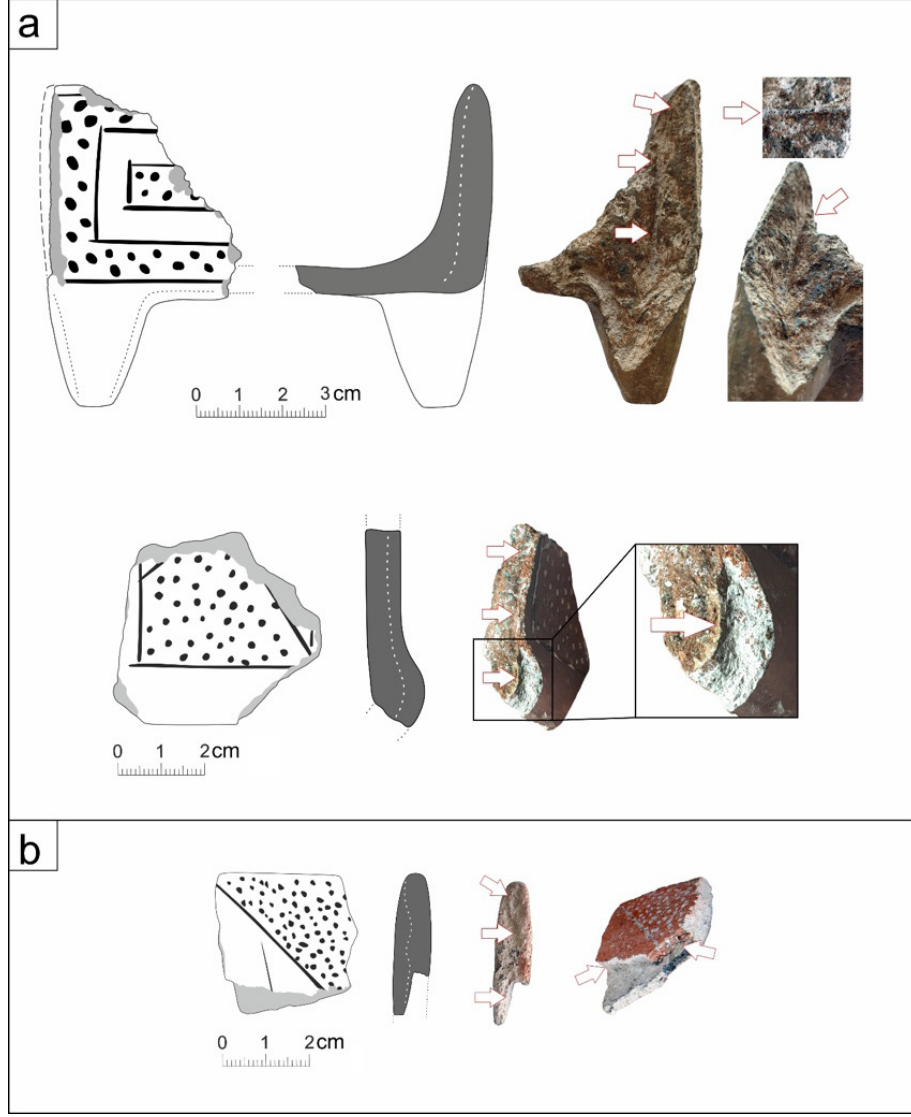
14 Aytek 2008.

Levha tekniği, basit ama etkili bir üretim yöntemi olarak hem işlevsel hem de estetik ürünlerin ortaya çıkabilmesini sağlamıştır. Ayrıca bu teknik, Neolitik toplumların teknoloji ve zanaat bilgisi ile düzeyini anlamamızda da kilit bir rol oynamaktadır. Zira levha tekniğiyle yapılan çanak çömlekler, yalnızca üretimde uzmanlaştığını değil; aynı zamanda kilin hazırlanması, kurutulması ve pişirilmesi gibi aşamalarda da dikkatli bir planlama gerektiğini gösterir. Bu da Neolitik dönemde çanak çömlek üretiminde bilgi birikimi, ustalık, zanaatkârlık ve iş bölümünün gelişmiş olduğunun bir göstergesidir.

Levha tekniği, öncelikle kilin belirli parçalar hâlinde şekillendirilmesi ve ardından istenilen formun elde edilmesi için birbirine yapıştırılması-eklenmesi-birleştirilmesi esasına dayanır. Bu yöntemde kil tabakaları genellikle elle şekillendirilerek birleştirilir. Oluşturulan öncü tabakaların birleştirilmesi sırasında su veya sıvı kil kullanılarak iki ayrı yüzey bağlantısının sağlanması artırılmaktadır. Levha tekniği, temel üretim adımlarını içermesine rağmen bölgesel farklılıklar ve yenilikler de gösterebilmektedir. Bu konuda yayımlanmış verilerin artması neticesinde daha belirgin sınıflamalar yapılabilir ve bölgesel üretim modelleri tanımlanabilir. Bahçelievler yerleşmesinde özellikle omurga (fig. 4b) ile omuz kesimlerinde (fig. 4a) ve kutu biçimli kaplarda (fig. 5a) olduğu gibi sert köşe dönüşlerinde levha birleştirmeleri ya da yapıştırmaları daha belirgin olmakla birlikte küresel gövdeli basık çömleklerin gövde kısımlarında da levha tekniği uygulaması görülmektedir.

Bahçelievler Neolitik dönemi çanak çömleklerinin incelenmesi, levha tekniğinin kullanımının belirli evrelere, mal gruplarına, kil hamurlarına ve kap formlarına göre bazı farklılıklar göstermektedir. Levha tekniği, çanak çömlek yapımında belirli dönemlerde farklı yoğunluklarda tercih edilmiştir. Erken evrelerde nispeten az görülen bu teknikle yapılmış kaplara ait çanak çömlek parçaları, zaman içinde artıp azalan bir seyir izlemekte olup özellikle 4., 3. ve 2. evrelerde daha çok tercih edilmiş ya da uygulanabilmiştir. 8. evrede toplam 35 parçanın yalnızca %8,57'sinde, 7. evrede 71 parçanın %7,04'ünün levha tekniğiyle kapların üretildiği belirlenmiş olmakla birlikte 6. evrede 284 parçanın %5,99'u bu teknikle üretilmiş olup, 5. evrede de benzer bir oranla %5,50'lik bir dağılım gözlemlenmiştir. Ancak 4. evrede, levha tekniği kullanım oranı %10,40'a çıkarak artış göstermiş, 3. evrede %15,85 ile yüksek seviyeye ulaşmış ve 2. evrede %16,16 ile zirve noktasına erişmiştir. Bu da Bahçelievler Yerleşmesi kültür aşamalarında geç Neolitik döneme tarihlenen üst evrelerde levha tekniğinin çanak çömlek üretiminde yaygınlaştığını ve/veya özellikle tercih edilen bir yöntem hâline geldiğini göstermektedir.

Levha tekniği mal gruplarına göre incelendiğinde ise belirgin bir farklılık ya da baskınlık tespit edilmemiştir. Bu tekniğin en yoğun kullanımı; kahverengi mallarda (%14,63) ve alacalı kahve mallarda (%13,59) gözlemlenirken, kırmızı mallarda (%9,15) ve devetüyü renkli mallarda (%4,89) daha az tercih edildiği ileri sürülebilir. Stratigrafik mal grubu yoğunluk artımına uygun bir şekilde siyah yüzlü mallarda %12,50, koyu kahverengi yüzlü mallarda %11,09 ve kızıl kahverengi yüzlü mallarda %12,66 oranında levha tekniğiyle kap üretimi söz konusudur. Bu veriler, levha tekniğinin özellikle koyu tonlardaki çanak çömlek mal gruplarında daha fazla kullanıldığını ortaya koymaktadır. Bunun muhtemel sebepleri arasında stratigrafik olarak üst evrelerde söz konusu mal gruplarının daha çok üretildiğini tespit ettiğimiz koyu yüzlü mallarda (siyah, koyu kahve, alacalı kahverengi mallar) levha tekniğinin tercih edilmesi ve aynı zamanda omurgalı kâseler, uzun boyunlu dışa donuş ağızlı çömlekler ile kutu biçimli kapların üst evrelerde daha yoğun olarak üretilmesi olabilir. Keza üst evrelerde bu biçim grupları (4a-b, 6a-f ve 7) daha fazla üretilmiştir (fig. 4-5).



Figür 5: Bahçelievler Yerleşmesinde Tespit Edilen Levha Tekniğinin Uygulandığı Kutu Biçimli Kaplar (a) ve Bezemeli Çömlek (b) Örnekleri (Bahçelievler Kazı Arşivi).

Levha tekniğinin kullanıldığı hamur gruplarına bakıldığında, ince kumlu kil (%31,33) ile piroksenli killerle (%12,67) yapılan kaplarda belirgin bir yoğunluk gözlemlenmiştir. Bu durumun önemli üç nedeni vardır. Bunlardan birincisi üst evrelerde daha yoğun olarak kullanılan omurgalı kâse (4a-b) ve uzun boyunlu çömleklerin (6a-f) ince kumlu veya piroksenli kil kullanılarak yapılmış olması; ikincisi kutu biçimli kapların hamurlarında da benzer kil hamur taksonomisinin olması ve üçüncü olarak ise ince kumlu ve piroksenli kil hamurunun levha tekniğiyle kap üretimine daha uygun olmasıdır. Kaba kumlu kil ve kumlu kilden yapılan kaplarda ise levha tekniğinin kullanım oranının birbirine çok yakın oranda olduğu (%6) belirlenmiştir. Bu bulgular, kil hamurunun bileşiminin levha tekniğinin uygulanabilirliği üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Daha ince ve homojen yapıya sahip kilin bu teknik için daha elverişli olduğu ve özellikle tercih edildiği ileri sürülebilir.

Levha tekniğinin kap formlarındaki dağılımı incelendiğinde, en yoğun kullanımın kutu biçimli kaplarda olduğu görülmektedir (%28,74). Kapalı ağızlı kaplarda %11,79 oranında levha tekniği kullanılmıştır. Açık ağızlı kaplarda ise bu oran dramatik bir şekilde düşüş göstermektedir. Farklı alt biçim gruplarına ait kâselerde levha tekniğinin kullanımı %6,84 olarak belirlenmiştir. Basit kâseler sınıfına alınabilecek konik kâseler, sığ kâseler, düz cidarlı kâselerde ise elle üretim kolaylığı ve boyut küçüklüğü nedeniyle levha tekniği özellikle tercih edilmemiş gibidir. Keza basit kâseleri temsil eden 1. ve 2. grup

kâselerde levha tekniğiyle yapılmış çanak çömlek parçası tespit edilmemiş olup bu teknik açık ağızlı kap formlarından sadece omurgalı ve “S profilli” kâselerde kullanılmıştır. Bu durum, levha tekniğinin daha spesifik, büyük veya karmaşık formlu kapların üretiminde daha sık tercih edildiğiyle ilişkilidir. Özellikle kutu biçimli kaplarda, omurgalı kâselerin keskin dönüş kısmında ve uzun boyunlu çömleklerin gövde-boyun birleşim yerlerinin kolaylaştırılan bir çözüm yolu olarak bu formların üretiminde levha tekniğinin sağladığı avantajlarla ilişkili olabilir.

Sonuç

Neolitik dönemde çanak çömlek üretimi, toplumsal, ekonomik ve kültürel açıdan önemli bir yere sahiptir. Bahçelievler Neolitik yerleşmesi çanak çömlek üretiminde belirlenen teknik çeşitlilik, bölgenin çanak çömlek üretiminde önemli bir geçiş sürecine işaret etmektedir. Özellikle levha tekniğinin bu dönemdeki kullanımı, çanak çömlek üretiminde belirgin bir teknik farklılaşmanın ve uzmanlaşmanın göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bu teknik, Neolitik dönemde genellikle büyük kapların üretiminde tercih edilen bir yöntem olmakla birlikte, Bahçelievlerde farklı kap formlarında kullanıldığı tespit edilmiştir. Levha tekniği ile üretilen kapların, özellikle omurgalı kâseler, uzun boyunlu çömlekler ve kutu biçimli kaplar gibi karmaşık ve işlevsel tasarımlar içermesi, bu yöntemin dönemin çanak çömlek üretim pratiği içerisinde bilinçli bir tercih olarak benimsendiğini ortaya koymaktadır.

Kazılarda elde edilen veriler, levha tekniğinin Bahçelievlerde erken Neolitik evrelerden itibaren kullanıldığını, ancak özellikle geç Neolitik evrelerde daha yaygın hâle geldiğini göstermektedir. Levha tekniğinin kullanım yoğunluğundaki bu artış, çanak çömlek üretiminde teknolojik adaptasyonun ve işlevselliğe yönelik optimizasyonun zamanla geliştiğini göstermektedir. Bu süreçte, üretimde kullanılan kil hamurlarının belirli oranlarda bilinçli bir şekilde seçildiği, katkı maddelerinin oranlarının ve malzeme türlerinin üretim teknikleriyle doğrudan ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.

Stratigrafik analizlere dayanarak, levha tekniğinin belirli mal gruplarında daha yaygın olarak kullanıldığı gözlemlenmiştir. Özellikle koyu yüzü mallarda bu tekniğin daha sık tercih edilmesi, üst evrelerde üretim sistemindeki değişimlerle paralellik göstermektedir. Koyu tonlu kapların üretiminin artışı ile levha tekniğinin kullanımındaki artış arasındaki korelasyon, pişirme tekniklerinde ve malzeme seçiminde belirli standartların geliştirildiğine işaret etmektedir. Ayrıca, levha tekniğinin belirli form gruplarında yoğunlaşması, bu yöntemin yalnızca estetik değil, aynı zamanda işlevsellik açısından da avantajlar sunduğunu göstermektedir. Özellikle kutu biçimli kaplarda, omurgalı kâselerin keskin dönüş noktalarında ve uzun boyunlu çömleklerin gövde-boyun birleşimlerinde levha tekniğinin sağladığı yapısal bütünlük, üretimdeki teknolojik bilgi birikiminin bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Bahçelievlerde belirlenen bu teknik adaptasyon, Neolitik toplulukların üretim sistemlerindeki değişimleri, çanak çömlek zanaatkarlığındaki uzmanlaşmayı ve toplumların teknolojiyle olan etkileşimini anlamada önemli bir veri seti sunmaktadır.

Bahçelievler yerleşmesi, Kuzeybatı Anadolu'da levha tekniğinin en erken kullanımlarından birine ev sahipliği yapmaktadır. Bu teknik hem üretim sürecindeki bilinçli tercihleri hem de toplumsal örgütlenmenin çanak çömlek üretimi üzerindeki etkilerini anlamada kritik bir role sahiptir. Levha tekniğinin belirli evrelerde ve mal gruplarında daha yoğun olarak tercih edilmesi, çanak çömlek üretiminde teknolojik ve kültürel değişimlerin zamanla nasıl evrildiğini göstermektedir. Bu bağlamda, Bahçelievlerde tespit edilen bulgular, yalnızca yerel üretim süreçlerini anlamaya yönelik değil, aynı zamanda Neolitik dönemin geniş çaplı çanak çömlek üretim dinamiklerini değerlendirmede de önemli bir referans noktası sunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Aytek 2008 Ö. Aytek, *Mezraa-Teleilat Kazısı Bulguları Işığında; Güneydoğu Anadolu ve Kuzey Suriye ile Çanak Çömlekli Neolitik Dönem Bitkisel Katkılı Çanak Çömlek Sorunu*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 2008.
- Boggs 2012 S. Boggs, *Principles of Sedimentology and Stratigraphy*, London, 2012.
- Efe et al. 2015 T. Efe, M. Türkteki, D. Sarı, E. Fidan, "Bilecik İli 2013 Yılı Yüzey Araştırması", *Araştırma Sonuçları Toplantısı* 32/1, 2015, 495-504.
- Fidan 2020 E. Fidan, "Fikirtepe Kültürü ve Öncesi: Bilecik Bahçelievler Kurtarma Kazısının İlk Sonuçları", *Arkeoloji ve Sanat Dergisi* 163, 2020, 29-38.
- Fidan et al. 2022 E. Fidan, S. Sarıaltun, T. Doğan, S. Seçer-Fidan, E. İlkmen, "Radiocarbon Dating Evidence and Cultural Sequencing in Chronology of Neolithic Settlement at Bilecik-Bahçelievler from Northwest Anatolia", *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* 22/3, 2022, 133-148.
- Gündüzalp 2021 S. Gündüzalp, *Sumaki Höyük Verileri Işığında Yukarı Mezopotamya'da Çanak Çömlek Kullanımının Başlangıcı ve Gelişimi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 2021.
- Kolankaya-Bostancı – Fidan 2021 N. Kolankaya-Bostancı, E. Fidan, "Bilecik Bahçelievler Neolitik Çağ Yontmataş Topluluğuna Ait İlk Değerlendirmeler", *Anadolu Araştırmaları* 24, 2021, 93-116.
- Ökse 1999 T. Ökse, *Önasya Arkeolojisi Seramik Terimleri*, İstanbul, 1999.
- Özdoğan 1997 M. Özdoğan, "The Beginning of Neolithic Economies in Southeastern Europe: an Anatolian Perspective", *Journal of European Archaeology* 5/2, 1997, 1-33.
- Özdoğan 2013 M. Özdoğan, "Neolithic Sites in the Marmara Region Fikirtepe, Pendik, Yarımburgaz, Toptepe, Hoca Çeşme, and Aşağı Pınar", *The Neolithic in Turkey*, eds. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm, 2013, 167-269.
- Özdoğan 2023 M. Özdoğan, *Fikirtepe: 1952-54 Excavations at the Neolithic Site of Fikirtepe in İstanbul*, Archäologie in Eurasien 42, Studien im Thrakien-Marmara-Raum 4, Deutsches Archäologisches Institut, 2023.
- Petrova – Darabi 2022 N. Petrova, H. Darabi, "Analysis of Neolithic pottery technology along the Iranian Zagros foothills", *Documenta Praehistorica* 49, 2022, 318-342.
- Roodenberg – Schier 2001 J. Roodenberg, W. Schier, "Radiocarbon Determinations", *The Ilıpınar Excavations II*, *PIHANS* 93, eds. J. J. Roodenberg, L. C. Thissen, 2001, 257-278.
- Sarıaltun et al. 2024 S. Sarıaltun, B. Semiz, S. Ağaç, E. Fidan, "Preliminary result of archaeological and petrographic classification of Neolithic pottery from Bahçelievler settlement in Northwestern Anatolia", *Journal of Archaeological Science: Reports* 53, 2024, 1-12.
- Schwarzberg 2009 H. Schwarzberg, "Neolithic "Cult Tables" from Barcın Höyük", *Anatolica* XXXV, 2009, 167-177.
- Vandiver 1987 P. B. Vandiver, "Sequential Slab Construction: A Conservative Southwest Asiatic Ceramic Tradition, ca. 7000 - 3000 BC.", *Paleorient* 13 /2, 1987, 9-35.

SUMMARY

The Neolithic settlement of Bahçelievler, located in Northwestern Anatolia, has provided critical insights into early ceramic production techniques. Excavations between 2019 and 2021 uncovered 5,130 ceramic sherds, of which 1,116 were diagnostically identifiable. Macro and microscopic analyses of these findings revealed the widespread use of slab construction in Neolithic pottery production at the site. This study examines the application of this technique, its association with various ceramic groups, and its implications for technological advancements in Neolithic craftsmanship. Slab construction—where vessels are formed by joining flat clay slabs—is particularly suited to the production of large or structurally complex forms. The method enhances structural integrity and precision, making it especially effective for storage jars, carinated bowls, and box-shaped vessels. Analysis of diagnostic sherds from Bahçelievler indicates that this technique was predominantly employed in vessel types featuring sharp angles, junctions, and reinforced edges.

The stratigraphic data suggest that the slab construction was already in use during the earliest phases of Bahçelievler; however, its prevalence increased in the later Neolithic phases. Statistical analysis of the ceramic assemblage indicates that the technique was infrequently encountered in the 8th (8.57%) and 7th (7.04%) phases, but its use increased markedly in the 4th (10.4%), 3rd (15.85%) and 2nd (16.16%) phases. This upward trend suggests a shift toward more complex and standardised pottery forms, likely indicative of growing specialisation in ceramic production.

Another significant aspect of this study is the relationship between the slab construction and raw material selection. The data indicate that this technique was commonly used in dark-surfaced pottery, including black, dark brown, and mottled brown wares, which are associated with high-temperature firing and controlled atmospheric conditions. Additionally, the slab construction was frequently employed in vessels made from fine sandy clay and pyroxene-rich clay, which provides more excellent workability and durability. The preference for these specific clay types suggests that Neolithic potters at Bahçelievler made deliberate choices regarding raw materials, possibly to optimise the performance and longevity of their pottery. The widespread use of slab construction in certain vessel types also raises questions about ceramic production's social and functional aspects. The preference for this method in large storage vessels and structurally complex forms suggests its role in facilitating food storage and preparation within the Neolithic community. Reinforced ceramic forms may indicate a response to long-term food preservation needs or surplus production. Furthermore, the increasing prevalence of slab-constructed vessels in later phases suggests that this method became a standardised practice, potentially linked to the emergence of specialised pottery production or growing settlement populations. Breakage patterns observed at vessel junctions—often exhibiting deliberate reinforcement—further attest to the functional advantages of slab construction. Comparable applications have been documented at other Neolithic sites in Anatolia and the Levant, where this technique enhanced vessel durability. Moreover, its use in long-necked jars and carinated bowls reflects an adaptation of pottery technology to meet a range of functional demands, from liquid storage to food preparation.

These findings from Bahçelievler contribute to broader discussions on technological adaptation in Neolithic pottery. The increasing prevalence of slab construction in the later phases of the settlement corresponds with regional trends observed in northwestern Anatolia. The correlation between specific clay types, firing techniques, and the growing use of this method highlights the evolving nature of ceramic production during this period.

Bahçelievler provides compelling evidence that slab construction was integral to Neolithic pottery technology in Northwestern Anatolia. This technique was not only a practical innovation but also a reflection of broader socio-technological developments within the Neolithic communities of the region. The increasing use of slab construction in later phases and its correlation with specific clay types and high-temperature firing techniques underscores the dynamic and evolving nature of ceramic production during this period. The data from Bahçelievler contribute to a broader understanding of Neolithic pottery traditions and technological advancements in early Anatolian settlements' ceramic production and cultural interactions.