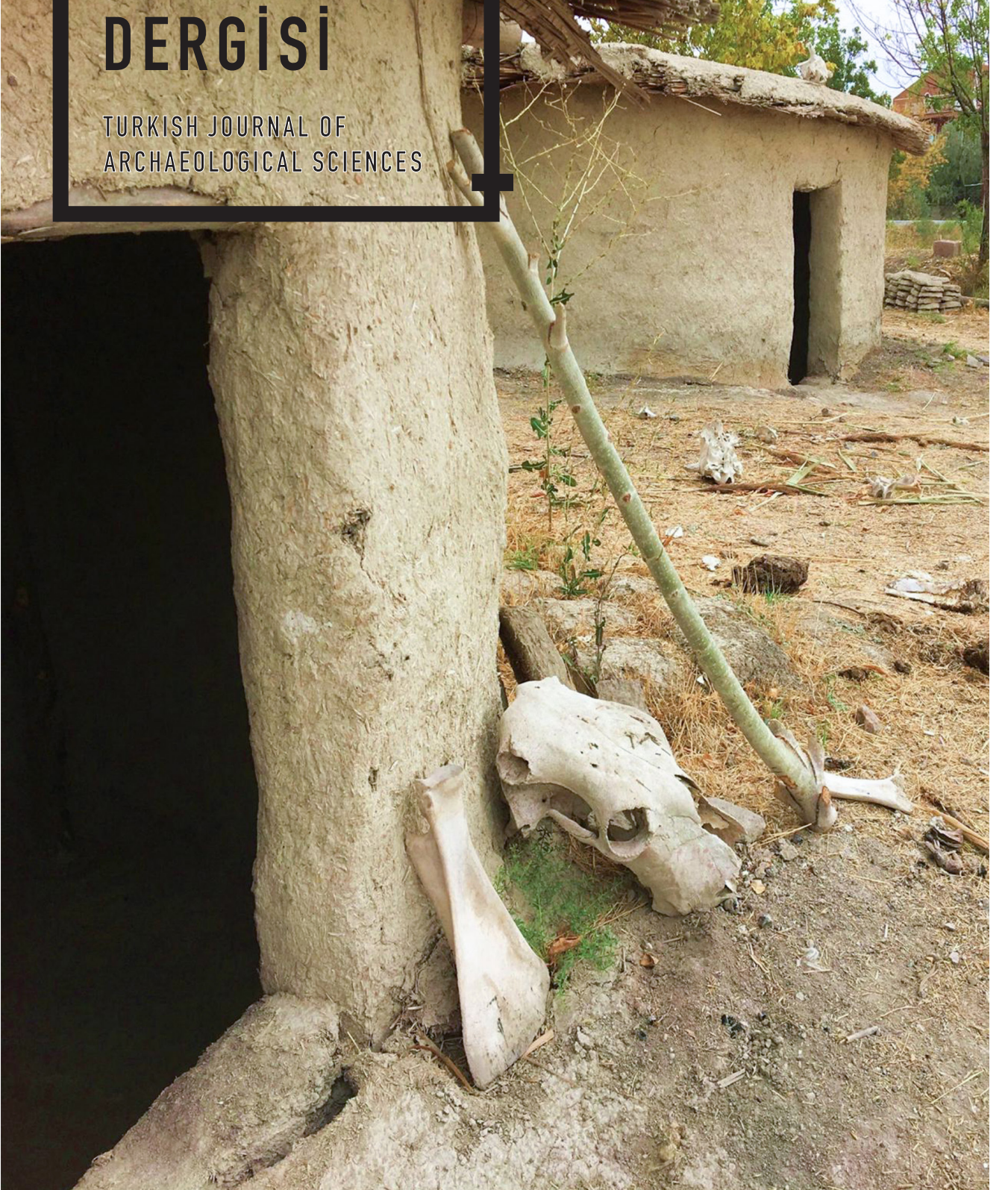


ARKEOLOJİ BİLİMLERİ DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF
ARCHAEOLOGICAL SCIENCES

2025

ISSN 2822-2164





ISSN 2822-2164

Editörler / Editors

Güneş Duru Mimar Sinan Fine Arts University, Türkiye

Mihriban Özbaşaran

Yardımcı Editörler / Associate Editors

Brenna Hassett University of Central Lancashire, UK

Melis Uzdurum University of Helsinki, Finland ; Ondokuz Mayıs University, Türkiye

Sera Yelözer Koç University / ANAMED, Türkiye

Fatma Kalkan Koç University, Türkiye

Dil Editörleri / Language Editors

Brenna Hassett (İngilizce / English), University of Central Lancashire, UK

Robert Whiting (İngilizce / English), University of Helsinki, Finland

Tuğçe Atalay (Türkçe / Turkish)

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Publishing Manager

Varlık İndere

Yapım / Production

Zero Prodüksiyon Kitap-Yayın-Dağıtım San. Ltd. Şti.
Abdullah Sokak, No: 17, Taksim / Beyoğlu 34433 İstanbul - Türkiye
Tel: +90 (212) 244 7521 Fax: +90 (212) 244 3209

E.mail: info@zerobooksonline.com

www.zerobooksonline.com

Tasarım / Design

Adnan Elmasoğlu

Uygulama / Layout Design

Hülya Tokmak

Kapak Fotoğrafı / Cover Photo

Gökhan Mustafaoğlu, Boncuklu Höyük Kazı Arşivi/Boncuklu Höyük Excavation Archive



Danışma Kurulu / Advisory Board

Eşref Abay Ege University, Turkey

Murat Akar Hatay Mustafa Kemal University, Turkey

Benjamin S. Arbuckle University of North Carolina, USA

Levent Atıcı University of Nevada, USA

Meriç Bakiler Mimar Sinan Fine Arts University, Turkey

Anna Belfer-Cohen Hebrew University, Israel

Marion Benz State Department of Archaeology, Switzerland

Rozalia Christidou CNRS, France

Çiler Çilingiroğlu Ege University, Turkey

Nüzhet Dalfes Istanbul Technical University (emeritus), Turkey

Caroline Douché University of Oxford, UK

Burçin Erdoğan Akdeniz University, Turkey

Nigel Goring-Morris Hebrew University, Israel

Metin Kartal Ankara University, Turkey

Nurcan Kayacan Istanbul University, Turkey

Moritz Kinzel German Archaeological Institute, Turkey

Elif Koparal Mimar Sinan Fine Arts University, Turkey

Susan M. Mentzer University of Tübingen, Germany

Natalie Munro University of Connecticut, USA

Rana Özbal Koç University, Turkey

Mehmet Somel Middle East Technical University, Turkey

Mary Stiner University of Arizona, USA

Georgia Tsartsidou Ephorate of Palaeoanthropology - Speleology, Greece



İçindekiler / Contents

- VI** Editörlerden
- VII** Note from the editors
- 1** **Ian Kuijt**
The Evolutionary Transition from Co-insurance to Self-insurance Risk Management
- 26** **Catherine B. Scott**
Sample Preparation and Analytical Instrumentation for Sediment Chemistry Analyses: A Comparative Study of XRF and ICP-MS
- 52** **Gökhan Mustafaoğlu**
Boncuklu Höyük'te Deneysel Arkeoloji: Ateş ve Ocak Kullanımına Yönelik Bazı Gözlemler
- 74** **Burhan Göz**
MÖ 7. Binyıl Sonunda Anadolu'da İklim Değişikliği ve İnsan Etkileşimi: Bölgelerarası Bir Değerlendirme
- 103** **Ali Ertan İplikçi, Dilek Akyalçın Kaya**
Calculating the Age of an Olive Tree
- 122** **Udo Hirsch**
First *Pekmez* and Later Wine
- 153** Amaç & Kapsam
- 154** Aims & Scope
- 155** Makale Değerlendirme Politikası (Çift Taraflı Kör Hakemlik) ve Yayın Süreci

- 159** Article Evaluation Policy (Double-Blind Peer Review) and Publication Process
- 162** Arkeoloji Bilimleri Dergisi Yayın Etiği ve Yayın Politikası
- 165** Turkish Journal of Archaeological Sciences Publication Ethics and Policies
- 168** Makale Gönderimi ve Yazım Kılavuzu
- 172** Submission and Style Guideline



Editörlerden

Bir yıl sonra yine bir Şubat ayı, beşinci sayımızla herkese merhaba diyoruz. Bu kez birbirinden çok farklı altı yazı ile karşınızdayız. Her biri gerek arkeolojik düşünce yelpazemizin sınırlarını genişleten, alternatif düşünmeye yönlendiren gerek disiplinin kendi içindeki yöntemsel gelişimini gösteren araştırma sonuçları.

Günümüzde var olan ve mücadele içinde olduğumuz çevresel, ekonomik, sosyal pek çok sorunun geçmişte hangi koşullarda nasıl yaşandığı, küçük gruplardan büyük örgütlü toplumlara kadar değişen ve dönüşen yaşama o dönem koşulları içinde nasıl baş edildiği, toplumların verdikleri tepkileri, geliştirdikleri çözümleri geçmişin derinliklerinde araştıran arkeoloji disiplinine bu sayımızdaki yöntemsel, etnografik, deneysel, yorumlamacı yaklaşımlara sahip yazılarla katkı vermeyi sürdürmenin mutluluğu içindeyiz. İyi okumalar.

Güneş Duru & Mihriban Özbaşaran



Note from the editors

A year has passed, and as February returns, we are pleased to present the fifth issue of the Turkish Journal of Archaeological Sciences. This issue brings you six different articles, each offering a unique perspective. Some push the boundaries of archaeological thought, others invite alternative ways of thinking, and some highlight methodological advancements within the field.

Archaeology, as a discipline, seeks to understand how past societies navigated environmental, economic, and social challenges under different conditions. From small-scale communities to large, complex societies, it explores how people adapted to change, responded to crises, and created innovative solutions. In this issue, we are excited to share new research that embraces methodological advances, and ethnographic, experimental, and interpretative approaches, all of them further enriching our understanding of the past.

We hope you enjoy reading!

Güneş Duru & Mihriban Özbaşaran

Boncuklu Höyük'te Deneysel Arkeoloji: Ateş ve Ocak Kullanımına Yönelik Bazı Gözlemler

Gökhan Mustafaoğlu^a

Özet

Ateşin ilk insanlar tarafından kontrol edilmesi, evrimlerini *mümkün kılan önemli* bir olgudur. Ateş, temel olarak ısı ve aydınlatma kaynağı, yırtıcılardan korunma, daha gelişmiş av araçları yaratmanın bir yolu ve beslenme için yeni bir yöntem sağlamıştır. Bu kültürel ilerlemeler, insanın coğrafi dağılımına, kültürel yeniliklere, diyet ve davranışında köklü değişikliklerin oluşmasına neden olmuştur. Paleolitik'ten itibaren *sürdürülebilir* bir enerji kaynağı olarak temel işlevlerinin yanı sıra sosyalleşme, zanaat, sanat, *üretim ve sembolik* dünyanın oluşturulması bağlamında da kullanılmıştır. Neolitik'in getirdiği birçok köklü değişim içinde ortaya çıkan ev ve benzeri yapıların içinde ve dışında ocakların günlük hayatın merkezinde yer alan kalıcı yapısal unsurlara dönüştüğü görülür. Bu dönüşüm Boncuklu Höyük'te kazısı yapılan evler ve evler arasında bulunan açık alanlarda farklı form ve boyutlardaki ocak alanlarının tespit edilmesiyle açık bir şekilde gözlemlenmiştir. Ancak arkeolojik açıdan ateşin ve dolayısıyla ocakların kullanımlarının anlaşılması *çok* kolay değildir. Bu nedenle arkeolojik veriler esas alınarak yapılan deneysel çalışmalar sonucunda ocakların kullanım biçimleri ve yapı içindeki etkilerinin anlaşılmasını olanaklı kılacak bazı yorumlara ulaşılmıştır. Deneysel evler içinde yapılan çalışmalarda farklı yakacak hammaddelerin *ısı, ışık*, kalori ve duman gibi unsurlar bağlamında değişkenlik gösterdiği ve insanların Neolitik ev içlerinde basit yapısal düzenlemeler yaparak dumanın etkisini azaltıcı önlemler almış olabilecekleri çıkarımı yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Boncuklu Höyük, ateş, ocak, duman, deneysel arkeoloji

Abstract

The control of fire by early humans is a significant phenomenon that made their evolution possible. Fire provided primarily a source of heat and lighting, protection from predators, a way to create more advanced hunting tools, and a new method for nutrition. These cultural advances

^a Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Arkeoloji Bölümü, Tarihöncesi Arkeolojisi Anabilim Dalı, Ankara/Türkiye.

gokhan.mustafaoglu@hbv.edu.tr ; <https://orcid.org/0000-0002-9726-172X> ; Doi: 10.63167/0.2025.2

Makale gönderim tarihi: 14.11.2024 ; Makale kabul tarihi: 02.01.2025

have led to radical changes in the geographical distribution of humans, cultural innovations, and diet and behavior. As a sustainable energy source, it has been used since the Paleolithic in the context of socialization, craft, art, production and the creation of the symbolic world, as well as its basic functions. It is seen that the hearths inside and outside the houses and similar structures, which emerged in many radical changes brought by the Neolithic, became permanent structural elements in the center of daily life. This transformation has been clearly observed in the houses excavated at Boncuklu Höyük and the determination of hearth areas of different forms and sizes in open areas between the houses. However, from an archaeological point of view, it is not easy to understand the use of fire and therefore hearths. For this reason, as a result of experimental studies based on archaeological data, some inferences have been made that will make it possible to understand the use of hearths for cooking and heating purposes and their effects in the building. In the studies conducted in experimental houses, it was deduced that different fuel raw materials varied in terms of factors such as heat, light, calories and smoke, and that people may have taken measures to reduce the effect of smoke by making simple structural arrangements in neolithic houses.

Keywords: Boncuklu Höyük, fire, hearth, smoke, experimental archaeology

Giriş

Ateş, insan evriminde çok önemli davranışsal ve teknolojik bir adaptasyondur. Homo cinsinin ateş kullanımı, yemek pişirme, ışık, sıcaklık, yırtıcı hayvanlara karşı koruma sağlayarak yaşam sürelerini uzatma ve teknolojik yenilikler için itici bir mekanizma gibi davranışsal özellikler geliştirmelerine yol açan çok önemli bir araçtır. Ateş kullanımı ayrıca insanın biyolojik ve sosyal özelliklerinin evrimi bağlamında önemli bir katalizördür (Aldeias, 2017, 191). Ateşin kontrol altına alınarak kullanılması aynı zamanda insan geçmişinin en önemli teknolojilerinden biridir. Bu teknoloji kısa sürede meydana gelen bir olaydan ziyade, uzun vadede gerçekleşen bir dizi süreç ve bu süreci şekillendiren çok sayıda bileşenin bir ürünüdür. Öyle ki Pleistosen ve Holosen boyunca insan davranış ve üretim biçimlerini şekillendiren tüm ileri teknolojilerde hem alet hem de bir araç olarak hayatın merkezinde yer almıştır (MacDonald vd., 2021,1). Bu yer alış, yazının konusunu oluşturan Boncuklu Höyük'te Neolitik'in en erken aşamalarında ev içi ve dışındaki ocak ve ateş alanlarında çok açık bir şekilde görülmektedir. Mevcut veriler ısı, ışık, havalandırma, erişilebilirlik, mekân düzeni, pişirme yöntemlerinin belirleyici olduğu yapı içlerinde, ocakların ihtiyaçlara göre değişiklik gösteren kalıcı yapısal unsurlar olduğunu ortaya koymaktadır (Uzdurum, 2018, 39). Öyle ki söz konusu bu ocakların Boncuklu Höyük'teki Neolitik insanların yaşamının merkezinde yer aldıklarını söylemek çok iddialı olmaz. Bununla birlikte çok da büyük olmayan Boncuklu evlerinin içinde özellikle ocaklardaki pişirme ve ısınma amaçlı yapılan ateş yakma faaliyetlerinin ne biçimde yapıldığını anlamak da bir o kadar güçtür. Bu nedenle hangi tür yakacak türlerinin tercih edildiği başta olmak üzere, bunların kalori ve duman yoğunluklarının nasıl kontrol edildiğini anlamak için arkeolojik veriler esas

alınarak deneysel çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar doğrultusunda, arkeobotani örnekleri (Fairbairn vd., 2014), sediman blokları üzerinde yapılan mikromorfoloji analiz sonuçları (Suárez vd., 2018) ve Neolitik'in erken evrelerinin paleoekolojik verileri (Collins vd., 2018) temel alınarak kamış sapı, kamış kökü, söğüt, kavak, ardıç, meşe ve otçul hayvan dışkısı kullanılarak ateş yakma çalışmaları yapılmış ve tüm süreç gözlemlenerek veriler kayıt altına alınmıştır (Baird vd., 2014; Baird vd., 2015; Baird vd., 2016; Baird vd., 2018b; Mustafaoğlu, 2021) Süreç sonucunda boyut varyasyonları gösteren Neolitik evlerin tüm yapısal unsurları esas alınarak inşa edilmiş deneysel evler ve ocaklarda Neolitik insanların ateş yakma faaliyetleri sonucunda oluşabilen duman yoğunluğu ile başa çıkmak için yapı içinde kompleks olmayan bazı düzenlemeler yapmış olabileceklerine dair çıkarımlarda bulunulmuştur (Mustafaoğlu & Bar-Yosef, 2016; Mustafaoğlu, 2020, 41).

Ateş-ocak kullanımı ve dumanın etkilerine yönelik cevap arayışları Boncuklu Höyük ile sınırlı değildir. Hemen komşu coğrafyadaki diğer prehistorik yerleşimlerde de sürdürülen çeşitli deneysel çalışmalarla bu fenomen aydınlatılmaya çalışılmıştır. Aşıklı Höyük (Uzdurum, 2013) ve Çatalhöyük'te (Eddisford vd., 2009; Shillito vd., 2021) yapılmış olan deneysel çalışmalarla özellikle yapı içinde ateş-ocak kullanımı, dumanın tahliyesi ve dumanın insanlar üzerindeki olası etkilerinin neler olabileceği gözlemlenmiştir. Bunlara ek olarak yakın zamanlı bir çalışma, Aşıklı'nın erken evrelerindeki yapılarda açığa çıkarılan "havalandırma bacası" gibi Neolitik dönemin erken evrelerinde sosyo-ekonomik değişikliklerle birlikte ortaya çıkan bazı mimari yeniliklerin temiz hava alımı ve dumanın tahliye edilmesinde nasıl bir işlevi olduğu da tartışılmıştır (Duru vd., 2021). Verilen bu bilimsel çalışma örneklerin ateş ve ocak kullanımına yönelik yorumların zenginleşmesine çok büyük katkılar sağladığı bir gerçektir. Ancak insanın biyolojik ve kültürel gelişiminde oldukça önemli olan unsurların ilk kullanımlarının anlaşılması ve zaman içerisindeki değişim dinamiklerinin kavranabilmesi için bazı çalışma sonuçlarına değinmekte fayda vardır. Bu bağlamda Kedar ve Barkai'nin önerdiği mağaralarda duman havalandırmasını temsil etmek için termodinamiğe dayalı temel bir hava sirkülasyonu modeli oldukça önemlidir (Kedar & Barkai, 2019). Araştırmacılar, bu modeli, duman dağılımı ile mağara yapısı, boyutları, ocak özellikleri ve mevsimsel sıcaklık dalgalanmaları arasındaki ilişkiye ışık tutmak için kullanmış ve ateş sonucunda ısının mağaranın içi ile dış ortamı arasındaki sıcaklık farkını artırdığı ve bunun da daha hızlı hava sirkülasyonu sağlayarak, mağara içindeki ocaklarının soğuk mevsim kullanımı için daha uygun olduğunu önermişlerdir. Önerilerinde ayrıca sıcak mevsimde, mağara içi ve dışındaki sıcaklık farkının daha az olduğunda, dumanın dışarı tahliyesinin zorlaştığı, bu durumun, mağarada daha yüksek bir duman yoğunluğuna neden olarak mağara içinde yerleşimi zorlaştırmış olduğu vurgusunu yapmaktadırlar. Çalışmalarında ayrıca ocakların konumunun çok önemli olduğu ve mağaranın giriş kısmından daha çok dip kısımlarının tercih edilmesinde hava sirkülasyonun gözetildiği çıkarımında bulunmuşlardır (Kedar & Barkai, 2019, 8). Bir diğer çalışmada Hoare, Paleolitik ocakların işlevinin değerlendirilmesi,

ateşin ısı, ışık ve yemek pişirme, arkeolojik kayıtlardaki yanma özellikleriyle ilişkilendirilip ilişkilendirilemeyeceğini anlamak için dokuz farklı yakıt türünün ısı ve ışık özelliklerini incelemiştir. Hoare, odun türleri ve kemik benzeri yakıt türlerinin aynı şekilde yanmadığı, ortaya çıkan kül ve duman miktarında değişkenliğin farklı yapısal özellikteki yakacak hammaddelerinden kaynaklanabileceğini vurgulayarak, Paleolitik ateş izlerinin fosil insan davranışlarını anlamak için bir kaynak olabileceği vurgusunu yapmaktadır (Hoare, 2020, 555).

Boncuklu Höyük ve Yakın Çevresinin Paleocoğrafik Özellikleri

Konya Havzası, deniz seviyesinden ~1000 m yükseklikte, Anadolu Platosu'nun güney ucunda, Torosların kuzeyinde, Türkiye'nin orta-güneyinde (37°30' K, 33°00' D) yer alır. Boncuklu'nun da içinde yer aldığı havza daha önce son buzul (Würm) döneminde oluşan ve GÖ 25.000 civarında maksimum seviyesine ulaşan büyük bir göl tarafından işgal edilmiştir. GÖ 20.000'den sonra, göl sularını besleyen kaynakların azalması ve artan sıcaklıklar ve dolayısıyla artan buharlaşma nedeniyle Pleistosen'in sonundan itibaren kurumaya başlamıştır. Bir kez kuruduktan sonra, göl yatağı düz-hafif dalgalı bir marn ovası oluşturmuş ve bu yüzey üzerinde, özellikle Toros Dağları'nın güneyindeki havzalarından çıkan bir dizi nehir bölge coğrafyasını şekillendirmiştir. Bu nehirler, ova boyunca alüvyon çökeltileri biriktirerek, büyük alüvyonlu yer şekillerinin oluşmasına neden olmuştur. Bunların en büyüğü, bugün ~474 km'lik bir alanı kaplayan ve Boncuklu Höyük'ün yer aldığı yakın çevreyi karakterize eden Çarşamba alüvyon yelpazesidir. Bu yapı içerisinde Geç Pleistosen sırasında özellikle geri çekilen göl sularında bir miktar tortu birikimi meydana gelmiş ve bölge tortullarla kaplanmıştır. Neolitik'in en erken evreleri ile çağdaş çok sayıda arkeolojik alan bu alüvyon tortullarının üzerinde yer almaktadır (Boyer vd., 2006, 676; Mustafaoğlu, 2024, 133). Genel anlamda ise Güney-Orta Anadolu'nun Konya Ovası, geç karstik dağ içi platodur. Karasal yarı kurak bir iklime sahip olmakla birlikte kışlar soğuk ve nemli, yazlar ise sıcak ve kurudur. 20. yüzyılın başlarındaki drenaj ve sulama çalışmalarından önce Konya Ovası, çeşitli sulak alan habitatları ile serpiştirilmiş karbonatça zengin marnlı bir bozkırın hâkim olduğu heterojen, parçalı bir araziden oluşmaktadır. Mevsimsel olarak su basmış sığ göller, karstik obruklar, tuzlu çöküntüler, kum sırtları, kum tepeleri ve alüvyon taşkın yatakları ise Boncuklu ve yakın civarını karakterize eden coğrafik ve jeomorfolojik özelliklerdir. Palinolojik ve arkeobotanik çalışmalar, erken ve orta Holosen dönemde bölgede yarı kurak karışık ormanlık alanların iyi drene edilmiş kırmızı topraklarla kaplı düzlükler üzerinde büyüdüğünü göstermiştir. Buna ek olarak Konya Ovası ve yakın çevresi için Holosen başlarındaki iklimsel ve çevresel durum, kurak-yarı kurak bir iklimsel görünümünden, nem oranının oldukça yüksek seviyelere çıktığı iklimsel dalgalanmaların etkili olduğu göl ve sulak alanlarla çevrili bir paleo-çevreye dönüşümüyle karakterize edilmektedir (Asouti & Kabukcu, 2014, 162-164; Mustafaoğlu, 2024, 134).

Boncuklu Höyük ve Yerleşim Dinamikleri

Günümüzde Boncuklu Höyük Çatalhöyük'ün 9.5 km kuzeyinde, Konya'nın Karatay ilçesine bağlı Hayıroğlu Mahallesi sınırları içinde yer almaktadır (Şekil 1). 2006 yılından itibaren sürdürülen kazılar doğrultusunda gerek Güneybatı Asya Arkeolojisi ve gerekse Anadolu Arkeolojisi için son derece önemli bir süreç olan yerleşik hayata geçişin izleri aydınlatılmaya çalışılmaktadır. Höyüğün en erken seviyeleri AMS yöntemiyle MÖ 9300'e tarihlenmektedir (Baird vd., 2022, 40). Çatalhöyük'ten yaklaşık iki bin yıl öncesine ait Boncuklu Höyük, Çatalhöyük'e çok yakın bir konumda bulunması, ev içi düzenlemelerinde gözlemlenen ortak noktalar ve Çatalhöyük'te gözlemlenen çok gelişmiş bir sembolizmin en erken örneklerini içeriyor olması nedeniyle Çatalhöyük'ün "öncüsü" olarak nitelendirilmektedir (Baird vd., 2018a, 3077).

Yerleşimin genel görünümü ise birbirlerinden farklı olarak konumlanmış ve tekrar eden bir şekilde yenilenen oval biçimli kerpiç duvarlı evler ve ev kümeleri arasında kalan açık alanlarla karakterizedir. Oval planlı, yaklaşık 50 cm derinliğinde temel çukurlarına sahip evlerin (Şekil 2) görüldüğü Boncuklu Höyük mimarisinde elle yapılmış ovalimsi kerpiç tuğlalar kullanılmıştır (Mustafaoğlu, 2021, 93). Buna ek olarak ahşap ve diğer organik kökenli hafif malzemelerin de yaygın olarak kullanıldığı gözlemlenir. Ahşabın çatıyı destekleyici bir unsur olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Holosen'in erken safhalarında yerleşimin bulunduğu arazi tamamen sulak ve bataklık türü bir yapıdadır. Arazinin sulak ve bataklık türü bir yapıda olması yapı malzemesi olarak kullanılacak çeşitli materyallere erişimin kolay olması açısından uygun bir ortam sağlamış olmalıdır. Bu malzemelerin en başında, kerpiç yapımı için gerekli hammadde olan, beyaz killi toprak olarak tanımlayabileceğimiz marn ve çatı kaplamasında da kullanılmış olan hafif saz ve kamış gibi organik malzemeleri belirtmek mümkündür (Baysal, 2013, 85). Boncuklu Höyük'te, yapıların aynı plan pozisyonu kullanılarak birbiri üzerine inşa edildiği bir yapı devamlılığının varlığından söz etmek mümkündür. Bu devamlılık, her bir evin yaşamının ötesinde insanüstülüğünün sembolik bir ifadesi, aynı zamanda evin sosyal ve biyolojik yeniden üretiminin başarısının da bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır (Baird vd., 2017,762).

Yapıların iç organizasyonuna bakıldığında, bunların içeriden, taban seviyesinde, yükseltilmiş bir platform ile ikiye ayrıldığı; bu ayrımın da bazı yapılarda platform sınırının kırmızı renkli boya ile boyanması ile daha belirgin bir hale getirildiği gözlemlenmiştir. Yapıların iç duvarlarında hayvan başlarına yer verilmiştir. Hayvan başı uygulamalarının sembolik amaçları olduğu düşünülür. Evlerin güneybatı kısımlarına konumlanan ve genellikle oval bir planda inşa edilen ocakların kullanımı için ayrılmış olan alanlar, bir platform ile ayrılmış olan alandan daha kirliliğe sahiptir. Bu durum, platformların belki de "temiz" ve "kirliliğe" alanları ayırmak amacıyla uygulamaya alınmış olduğunu göstermektedir. Platform alanında tabanların beyaz sıva ile devamlı olarak yenilediğine dair izler görülür. Tekrarlanan bu işlem, Boncuklu Höyük'te açığa çıkarılan oval planlı yapı mimarisinin genel karakteristik özelliklerinden biri olarak kayıt altına

alınmıştır. Bu alanların yiyecek hazırlama dışında, bilinçli bir şekilde temiz tutularak, günlük aktivitelerin, sosyalleşmenin ve uyuma faaliyetlerinin sürdürüldüğü alanlar olarak kullanıldığı düşünülmektedir (Baird vd., 2018a, 3078). Evlerin güneydoğu bölümlerinde ise bir çeşit eşğin yer aldığı ve dolayısıyla kapı açıklığının olabileceği bölümlerle standart olarak karşılaşılmaktadır (Baird vd., 2017, 758). Ev içinde insanların oturma pozisyonlarının canlandırıldığı çizimler doğrultusunda, mekânların kapladığı hacim çok büyük olmamasına rağmen 4-6 kişiyi rahatça barındırabilecek ölçekte. Ocakların kullanımı ve çeşitli evlerde mekânın yaklaşık ortasına kadar bir alana yayılıyor olması ısınma işlevine de işaret etmektedir. Yiyecek hazırlama ve pişirme işlemlerini değerlendirdiğimizde en fazla iki kişinin (Şekil 3) ocak etrafında rahatça hareket edebileceği söylenebilir (Baysal, 2013, 87).

Boncuklu Höyük'te Ocaklar ve Ateş Yerleri

Ateşin kontrollü olarak insan eliyle yakılmasını takip eden süreçte kullanılan basit ateş yerlerinin yerleşik yaşama geçiş sürecinde değişime uğradığı anlaşılmaktadır. Başka bir deyişle kullanım ve ihtiyaç biçimleri ile ilişkili olarak zaman içerisinde ocak/ateş yerleri; form, konum, nitelik ve nicelik açısından değişiklik gösteren unsurlar olarak kapalı veya açık mekânlarda yaşamın merkezinde yer almışlardır (Fuchs-Khakhar, 2021, 2). Daha detaylı olarak bakılacak olursa Paleolitik sonrasında Neolitik boyunca ocaklar, sadece ateşin kontrol altında tutularak ısınma ve pişirme gibi temel gereksinimlerin karşılanması için kullanılmakla kalmamış, zamanla evlerin vazgeçilmez bir parçası haline gelerek mekanla özdeşleştirilen birer kalıcı yapı öğelerine dönüşmüştür (Uzdurum, 2018, 12). Bu öğeler zamanla belirli kurallar gözetilerek yapılmaya başlanmış, farklı ihtiyaçlar doğrultusunda biçimsel çeşitliliğe uğramıştır. Özellikle Konya Ovası genelinde, Holosen başlarında sıcaklığın çok yüksek olmadığı bölgede, kış aylarında yaşam alanı olarak kerpiçten yapılmış evler içinde tespit edilen ocak ve ateş yerlerinin belirleyici bir rol üstlendiği öne sürülebilir. Boncuklu Höyük'te ateş yakma faaliyetleri günlük/anlık kullanıma yönelik ateş yerleri ve ocaklarla karakterizedir. Ocak formları daha çok kerpiç evlerde ve “*light house*” adı verilen çardak benzeri yapılar içinde tespit edilmiştir. Evler arasında kalan açık alanlarda ve çöp dolguları içinde ise düzensiz ve belirli bir form vermeyen ateş yerlerinden bahsetmek olasıdır. Tespit edilen ocaklar belli bir form ve boyut standardizasyonu göstermemekle birlikte bunların oval ve ovale yakın şekillerde (Şekil 4) olduğunu söylemek mümkündür (Fuchs-Khakhar, 2021, 3; Mustafaoğlu, 2024, 140).

Kerpiç evlerde “kirli alan” olarak nitelendirilen alanlarda ocakların kullanıldığı açık olarak ortaya konmuştur. Bunlar çoğunlukla kil benzeri sıva ile tabanın oval olarak çerçevesiyle oluşmaktadır. Bazı yapılarda ise bu çerçeve aynı olmakla birlikte ev tabanının çukurlaştırılarak ocak haline getirildiği örnekler de mevcuttur (Şekil 5). Farklı bir uygulama olarak da ısıyı yansıttıkları ve muhafaza ettikleri için ocak tabanını oluşturmak amacıyla volkanik taşlar, çakıl

taşları ve bazen de kerpiç parçaları kullanılmıştır (Fuchs-Khakhar, 2021, 4). Bu bağlamda kerpicin ısıyla olan etkileşimine kısaca vurgu yapmakta fayda vardır. Kerpiç, yapısal olarak ısı tutuculuk özelliğinden dolayı ısı ve nem dengesinin korunmasını sağlar. Sudan sonra en iyi enerji depolayan malzemelerden birisi olan toprak, ana yapı malzemesi olarak yapıyı çevreleyen duvarları oluşturduğundan ısınma enerjisini bünyesinde toplar. Isıtma kesildikten sonra uzun süre bünyesindeki ısıyı vererek sıcaklığın dengeli kalmasını sağlayarak yapıyı sıcak veya soğuktan koruduğu bilinmektedir (Çavuş vd., 2015, 185). Bu yapısal özelliğini iyi gözlemlemiş olan Neolitik Boncuklu sakinlerinin, evlerin inşasında ana yapı malzemesi olarak kullandıkları kerpicli kayalarla birlikte ocak içlerinde de kullanmış olmaları tesadüf olmasa gerekir.

Boncuklu'da ocakların işlevsellikleri bağlamında, evin “kirli” alanında ocağa yakın kısımlarda genelde yiyecek hazırlama faaliyetlerinin burada yapıldığına işaret eden kül ve organik kalıntılarla karakterize olan seviyelerle sıklıkla karşılaşılır. Ocakların kullanım aşamasında oluşan dumanın bir şekilde dışarı çıkması için, olasılıkla ocağın üstüne denk gelen çatı kısmına bir çeşit baca işlevi gören bir delik açılmış olma ihtimali yüksektir. Böyle bir yapısal özelliğin olabileceği, kazısı yapılan evlerdeki ocak alanlarını çevreleyen ve ancak üst taraftaki açıklıktan gelebilecek yağmur veya eriyen kar sularının damlaması ile oluşabilecek dairesel bir hattın varlığıyla da kanıtlanmaktadır (Mustafaoğlu, 2021, 95). Buna ek olarak, bazı yapılarda ocak çevresinde, ocağı çevreler durumunda bulunan ve at nalı veya “U” şeklinde sıralanan bir dizi delik, bu kısımda ahşap dal çubuklar kullanılarak oluşturulan ve ocağın etrafını çevreleyen bir ayırıcının varlığını düşündürür. Bu ayırıcının dumanın bacaya yönlendirilmesi, ısının evin iç tarafına iletilmesi ya da üzerinde et benzeri besinlerin pişirilmesi gibi farklı işlevsel özellikleri olanaklı kılan bir yapısal unsur olduğu düşünülmektedir (Mustafaoğlu & Bar-Yosef, 2016, 41). Bu çıkarıma ek olarak ayırıcı ya da ayırıcı benzeri unsurların yan ve arka bölümlerinin, yakacakların istiflendiği ve kurutulduğu alanlar olarak düzenlenmesiyle söz konusu yakacakların bir sonraki ateş yakma faaliyetleri için uygun kuruluğa ulaşmaları sağlanmış olabilir. Bu bağlamda ocakların işlevselliklerinin yanı sıra, ev içlerindeki kalıcı ve merkezi yapısal unsurlar olarak ihtiyaçlar doğrultusunda şekillenen, ancak yapı içi konumlarının devamlılığıyla da tıpkı aynı yere inşa edilen evin kendisi gibi sembolik anlamlar dünyasının değişmeyen bir parçası olduğu söylenebilir (Baird vd., 2017, 762).

Deneysel Arkeoloji

Boncuklu Höyük'te yerleşim ve yaşam dinamiklerini anlamaya yönelik olarak sürdürülen deneysel çalışmalara geçmeden önce deneysel arkeolojinin ne olduğuna kısaca değinmekte fayda vardır. Geniş anlamda deneysel arkeoloji, kazı ve araştırmalardan elde edilen arkeolojik bilginin niteliğinin çeşitlenmesinde ve bu bilginin sağlıklı olarak yorumlanmasında kullanılan, araştırmanın yeni sorularla zenginleşmesini sağlayan önemli bir araçtır (Duru, 2014, 131). Bir başka deyişle geçmiş hakkında daha iyi bir anlayış elde etmek için “kontrol edilebilirlik” ve “yeniden

canlandırma” prensiplerine dayanan bir dizi farklı yöntem, teknik, analiz ve yaklaşım kullanan arkeolojik araştırma yöntemlerinden birisidir. Bu tanıma ek olarak, Deneysel Arkeoloji, arkeolojik yorumlamayı geliştirmek amacıyla hipotezler üretmek ve arkeolojik bilgiyi test etmek için nesnelere sistemlere kadar geniş bir çeşitlilikle geçmişi kontrollü olarak yeniden inşa etmek olarak tanımlanabilir (Mathieu, 2002, 1). Deneysel süreci insan, mekân, teknik ve malzeme bağlamında deneyimlemek olarak da tanımlamak mümkündür (Mustafaoğlu, 2021, 91). Tanım biraz daha genişletilecek olursa geçmiş hakkındaki bilgilerimizde diğer arkeolojik araştırma yöntemleriyle doldurulamayan boşlukları doldurmaya yönelik bir yaklaşımdır da diyebiliriz. Deneysel Arkeoloji’de, arkeolojik kayıtlara doğrudan atıfta bulunarak bir hipotezin test edilmesi temel aktivitedir çünkü elde edilen bilgilerin sadece arkeolojik buluntuların incelenmesiyle öğrenilmesi imkânsızdır (Mustafaoğlu, 2021, 90). Benzer bir şekilde Deneysel Arkeoloji, arkeolojik kanıtlara dayanarak geçmişi yorumlamak için kullanılan farklı yöntem ve tekniklerin bir birleşimi olmakla birlikte aynı zamanda geçmiş insan etkinliği ve davranışı ile ilgili sorulara dayanan uygulamalı bir çalışmadır. Bu çalışma ile çevre koşullarının, yapıların, aletlerin ve evsel nesnelere yeniden inşa edilerek ve yaratılarak anlaşılması amaçlanır (Reynolds, 1999, 158). Ancak bu süreçte analogik bir yaklaşımın tuzağına düşmemek için iyi tahlil edilmiş disiplinler arası bir bakış açısıyla çalışmaların sürdürülmesi önemlidir.

Yukarıda yapılan tanımlamalar bağlamında 2014-2023 yılları arasında Boncuklu Höyük'te kerpiç ve kerpiç ev yapımı, taban sıvası uygulamaları, mezar uygulamaları, yiyecek pişirme, ateş ve ocak kullanımı gibi farklı konularda deneysel arkeoloji çalışmaları sürdürülmüştür. Bu yazıda ise ateş yakma, duman tahliyesi ve ocak kullanımına yönelik gözlemlere değinilmektedir.

Ateş Yakma ve Ocak Kullanımına Yönelik Gözlemler

Tarihöncesinde yakıt olarak kullanılmış maddelerin özellikleri, paleoçevresel yapıyla ilgili birçok göstergelere sahip olabileceği gibi yakacak seçimi başta olmak üzere insan davranışları hakkında da bazı çıkarımlar yapılabilmeye olanak sağlar. Yakıt kaynaklarını oluşturan bitki, ağaç, ot ve hatta hayvan kemikleri ve tezek gibi hayvan dışkıları da yanmaya uygun yapıları bakımından hammadde kaynağı olarak kullanıldığı bilinmektedir. Özellikle tarihöncesi yerleşimlerin yakın çevrelerinde bulunan ağaç çeşitleri ile ağaçlardan daha küçük boyutlarda olan otlar ve sazlar tutuşmaya uygun özelliklerinden dolayı yaygın olarak yakıt kaynağı olarak kullanılmaktadır (Aldeias, 2017, 193). Boncuklu’da yapılan deneysel çalışmalarda da arkeobotani ve paleoçevre verilerinin gösterdiği ölçüde Neolitik’te kullanılan kamış sapı, kamış kökü, söğüt, kavak, ardıç, meşe ve otçul hayvan dışkısı gibi yakacak türlerinin yerleşimin yakın civarında halen günümüzde de mevcut olan örnekleri kullanılmıştır (Şekil 6). Holosen’in erken aşamalarında Boncuklu’nun sulak alan, göl ve bataklıklarla çevrili olduğuna yönelik paleoçevresel bilgiler birçok bilimsel çalışmadan bilinmektedir (Asouti & Kabukçu, 2014; Fairbairn vd., 2014; Berger

vd., 2016; Collins vd., 2018). Buna ek olarak, mevcut arkeobotanik veriler de arkeolojik dolgular içinde yanmış ve yanmamış kamış izlerinin oldukça yoğun olarak bulunduğunu göstermektedir (Collins vd., 2018, 70). Bu veriyi destekler nitelikte, günümüzde de höyük etrafındaki kanallar boyunca irili-ufaklı kamışlı alanlar bulunmaktadır. Deneysel çalışmalarda kullanılan kamışlar da buralardan getirilerek yapı içinde kullanılan ilk yakacak türünü oluşturmuştur.

Denemelerde kamışın yaş ya da kuru olma durumuna göre yanma biçimleri değişiklik göstermiştir. Doğal olarak kuru kamışın tutuşma süresi, yanma ve sönme süresi ile doğru orantılı olarak kısadır. Yaklaşık 90 cm çapında oval bir ocak içine yerleştirilen yaklaşık 700 gr ağırlığındaki kamış demetinin tutuşma ve sönme süreci yaklaşık 5 dakikadır. Bu kısa süre içinde, sınırlı bir ısı artışıyla ters orantıda, ev içinde oldukça yoğun bir duman oluşmuştur. Yanma süresini arttırmak ve dolayısıyla daha fazla ısı vermesini sağlamak için, ocak düzenli aralıklarla kamışla beslenmeye çalışılmış, ancak bu girişim yoğun duman varlığı nedeniyle imkânsız bir hale gelmiştir. Sürecin geneline bakıldığında baca ve kapı açıklığının hava sirkülasyonu için yeterli olmadığı gözlemlenmiştir. Kamış sapından farklı olarak daha odunsu ve sert bir yapıda olan kamış kökü, yakma denemelerinde daha olumlu sonuçlar vermiştir. Denemelerde yaklaşık 500 gr ağırlığında kamış kökü kullanıldığı dikkate alındığında, daha az miktarda kullanılmasına rağmen yanması sap kısmına oranla daha uzun bir süreye yayılmıştır. Bununla doğru orantıda alevler sönmesine rağmen geride kalan közlerin de etkisiyle daha fazla ısı oluşmuştur. Köze dönüşüm, kamış saplarının yapısal özelliklerden dolayı oluşmamıştır. Süreç boyunca duman yoğunluğunun az olduğu da gözlemlenmiştir. Deneysel çalışmalar sonucunda yapısal olarak daha sert, odunsu ve kalın olan kök kısmının yakmaya daha uygun olduğu anlaşılmıştır. Elimizdeki bu veri ile arkeobotanik analizlerinin açığa çıkardığı fitolit izlerinin nedenlerinden birinin yakacak olarak tercih edilen kamış kökleri olduğunu söylemek mümkündür. Bu çıkarım bağlamında, kamışın sap kısmının doğal yapısının tutuşmaya oldukça uygun oluşu hem kamış kökü hem de diğer yakacak türleriyle yapılan ateş yakma denemelerinde de gözlemlendiği gibi yakmayı kolaylaştıran bir çeşit çıra gibi kullanılma olasılığını akla getirmektedir.

Kamış sapları ve kamış kökleri dışında deneysel çalışmalarda yakacak olarak kullanılan kavak ve söğüt odunlarının birbirlerine yakın ısı ve duman değerleri yarattığı görülmüştür. Yanma süreleri odunsu özellikleri nedeniyle kamışa göre daha uzundur. Yaklaşık 1 kg ağırlığında söğüt odununun yaklaşık 35 dakikalık bir süre içinde yanarak ev içi sıcaklığı ortalama 10°C arttırabildiği gözlemlenmiştir. Kavak denemelerinde miktar arttırılarak yaklaşık 1.5 kg odun kullanılmıştır. Yaklaşık 45 dakikalık süre içinde yapı içinde yaklaşık 7°C'lik artış ölçülmüştür. Her iki ateş yakma denemesinde yakacaklar alev aldıktan bir süre sonra ocakta odunların merkeze alınması veya ocak dışına saçılan parçaların tekrar ocağa konulması şeklinde bazı düzenleme ve müdahaleler yapılmıştır. Kamış denemelerinden elde edinilen tecrübe ile kamış sapları tutuşturmayı kolaylaştırmak için bir çıra gibi kullanılmıştır. Deneysel süreç içerisinde odunların özellikle kalın

kabuklarının ateşi başlatmayı zaman zaman zorlaştırdığı, kabukların soyulması durumunda ise çok daha kolay tutuşabildikleri gözlemlenmiştir. Soyulan kabuklar ayrıca yakacak hammaddesi olarak korunmuştur. Her iki yakacak türü de aynı kamış denemelerinde olduğu gibi 3.65 x 2.25 x 1.80 m ve 5.60 x 3.40 x 1.90 m boyutlarında iki farklı deneysel kerpiç ev içinde, iki farklı boyutta ocak kullanılarak yakılmıştır. Buna ek olarak kullanılan yakacak türlerinin ısı, ışık, alev yüksekliği ve yanma sürelerinin kontrolsüz yangına sebep olabilecek boyutta değişkenliğe sahip olduğunu ve duman yoğunluklarının da oldukça farklılık gösterdiği anlaşılmıştır. Bu bağlamda deneysel kerpiç ev boyutları kazılarda açığa çıkarılan Neolitik ev boyutlarına sadık kalınarak inşa edildiğini söylemekte fayda vardır. Bu boyutlar esas alındığında küçük boyutlu evlerin yaklaşık 14.78 m³, büyük boyutlu evlerin ise 36.66 m³ hacme sahiptir olduğu söylenebilir. Ev boyut ve hacimlerindeki değişikliklerle orantılı olarak ev içi ısınma ve soğuma sürelerinde değişiklik olmakla birlikte, duman yoğunluğunun yapı için hacimsel farklılıklara rağmen aynı derecede etkili olduğunu söylemek mümkündür. Burada değinilmesi gereken bir diğer nokta ise evlerin konumlarıdır. Boncuklu'da açığa çıkarılan Neolitik evlerin tamamının kuzeybatı-güneydoğu yönünde konumlandırıldığı anlaşılmıştır (Baird vd., 2017, 758). Standart olarak görülen bu uygulamanın hangi nedenlerle tercih edildiğini söylemek zor olmakla birlikte, bu tercihteki nedenlerden birinin rüzgâr yönü ve etkisi olabileceği düşünülebilir. Çiftçi ve meslektaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada Boncuklu'nun da bulunduğu coğrafyada hâkim rüzgâr yönünü kuzey-kuzeydoğu olduğu belirtilerek, yıllık ortalama hızının ise 2 m/s ve Ekim-Mart aylarının kış ortalama rüzgâr yönünün yine kuzey olduğu belirtilmektedir. Yine aynı çalışmada son 62 yıllık esme sayıları toplamı göz önüne alındığında en fazla esen rüzgârların sırasıyla, kuzey (N-4966), kuzey-kuzeydoğu (NNE-4206) ve kuzeydoğu (NE-3388) yönünde olduğuna yönelik veriler sunulmaktadır (Çiftçi vd., 2013, 22). Bu verilerin günümüz iklimsel şartları doğrultusunda hazırlanmış olduğu ve Holosen'in erken aşamalarından bugüne kadar rüzgâr dinamikleri başta olmak üzere birçok coğrafik unsurun değişiklik gösterebileceği göz önünde bulundurulması gerektiği de açıktır. Ancak hâkim rüzgârlarla ilgili veriler, evlerin konumlandırılmasında rüzgâr yönünün etkili olabileceği varsayımında bulunulmasını desteklemektedir.

Bu uygulamalar dışında ise evler arasında kalan ateş alanlarında yakılan ateşte oluşturulan közlerin ev içindeki ocaklara taşınarak dumanın yoğunluğunun azaltılmış olması da olasıdır. Açık alanlardaki ateş yerlerinin işlevlerinden birinin de ev içlerindeki ocaklara köz sağlamak olduğu söylenebilir (Mustafaoğlu & Bar-Yosef, 2016, 42). Bu çıkarımdan hareketle yapılan deneysel çalışmalarda taşınan közlerin ocağa yerleştirildikten sonra ev içi ısınısını hissedilir derecede arttırdığı ve üzerine konacak besinleri de pişirebilecek kaloriye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Ancak közlerin ev içinde ısı kaynağı olarak devamlılığı için düzenli olarak beslenmesi ve ocaktaki birikim pozisyonunun kontrol edilmesi gerekmiştir. Sürecin tamamına bakıldığında ise közlerin tütme ve benzeri fiziksel değişimleri nedeniyle oluşan dumanın belli bir süre sonra ev içinde yoğun bir seviyeye ulaştığı görülmüştür (Şekil 7). Ateşin ev içinde başlatıldığı çalışmalarla

kıyaslandığında, yoğunluğun daha az olmasına rağmen süreç içindeki birikiminin baca ve kapı açıklığının yetersiz kalmasından dolayı dumanın başka müdahalelerle tahliyesi kaçınılmaz gibi görünmektedir. Ateş kullanımının basit gibi görünen, ancak rüzgâr, nem, ısı gibi oldukça değişkenlik gösteren koşullarda bir dizi belirleyici davranış biçimiyle şekillenen ve tecrübeyle gerçekleştirilecek bir faaliyet olduğu da anlaşılmıştır.

Duman ve Hava Sirkülasyonu

Neolitik insanların ev içinde durmayı olanaksız bir hale getiren bu durumla nasıl başa çıktığını anlayabilmek, yüksek duvarların ve çatı gibi yapısal unsurların açığa çıkmadığı Boncuklu Höyük'te ayrı bir araştırma konusunu oluşturmuştur. Kazılarak kayıt altına alınmış temel kalıntılarının evin ocak kısmına denk gelen bölümlerinde, dumanın tahliye edilmesi amacıyla açılmış herhangi bir delik veya benzeri bir unsura rastlanmamıştır (Baird vd., 2017, 757). Bu yapısal yoksunluk bağlamında boyutları küçük olan evler içinde oluşan dumanın, baca veya kapı aralığından mı yoksa çatı kirişlerinin duvarla temas sağlayan kısımlarında oluşturulan ve istenildiğinde açılıp kapatılabilen delik benzeri yapılar kullanılarak mı tahliye edildiği cevaplanması gereken sorulardır. Bu sorulara cevap aramak için yapılan deneysel çalışmalara geçmeden önce sorunun ana kaynağı olan dumanın yapısal özelliklerine değinmekte fayda vardır. Duman, genellikle gri veya siyah olarak gözükken aslında tam olarak yanmamış veya yanmamış maddenin ufak katı parçacıklarının, sıvı veya gaz halinde havaya karışmasının bir sonucudur. Genellikle yanma tepkimesi için yeterli oksijen bulunmadığında oluşur ve çoğu zaman zehirli içeriktedir. Oksijenin bol bulunduğu durumlarda, yanıcı maddenin tamamı yanar ve sadece su ve karbondioksit üretilir. Çünkü su da karbondioksit de renksizdir, dolayısıyla iyi bir yanma tepkimesinde duman görülmez¹.

Konuyla ilgili yapılan deneysel çalışmalarda, dumanın öncelikle baca ve kapı pozisyonları ile oluşan doğal hava sirkülasyonu tahliye edilip edilemediği gözlemlenmiştir. Farklı hava koşullarında, farklı yakacak türleri ile yapılan denemelerin tümünde her iki unsurun da havalandırmada yetersiz olduğu görülmüştür. Bu nedenle, çatıyı destekleyen kirişlerin duvara temas sağlayan kısımlarında açılmış olabilecek delikler veya yerlerinden sökülen kerpiçlerin oluşturduğu boşlukların yapısal açıdan oksijen girişi ve duman tahliyesi için uygun koşullar yaratabileceği düşünülmüştür. Ancak, böylesi basit bir uygulamayla çözülebilecek olan ciddi duman sorununun, kerpicin tüm yapısal özelliklerini beceri ile kullanan Neolitik Boncuklu insanları tarafından bu şekilde ortadan kaldırılıp kaldırılmadığının izleri mevcut değildir. Bu nedenle olası çözümün çatı sistemi ile bağlantılı olabileceğini deneyimlemek için evin ocak alanını çevreleyen bölümünde çatı ile duvarın kesişme kısımlarındaki kerpiçler parçalar halinde çıkartılarak,

1 <https://evrimagaci.org/yazi-dizisi/orman-yanginlari-51>.

genişlikleri yaklaşık 20 cm, yüksekliği ise yaklaşık 10 cm olan dikdörtgen formda üç adet delik açılmıştır (Şekil 8).

Bu uygulamadan sonra ev içinde hava sirkülasyonunun hissedilir derecede arttığı, başta kavak ve söğüt olmak üzere diğer farklı yakacak türlerinin yakılmasıyla daha az yoğunlukta oluşan dumanın hem deliklerden hem de kapı ve baca boşluklarından hızla çıktığı gözlemlenmiştir (Mustafaoğlu, 2024, 165) (Şekil 9). Deliklerin kerpiç parçaları ya da deri benzeri şeylerle kapatılması sonrasında yapılan ateş yakma çalışmalarında ise oluşan dumanın evin içini yoğun olarak kapladığı görülmüştür. Soğuk mevsimlerde duman, delikler yardımıyla dışarı atıldığında oluşan ısının korunması için bu deliklerin geçici olarak kapatıldıkları, ihtiyaç durumunda ise tekrar açılmış olabilecekleri söylenebilir. Böyle olası bir durumu test etmek amacıyla delikler açık ve kapalı iken yapılan ölçümlerde, delikler açıkken ortam sıcaklığının daha çabuk düştüğü, kapalıyken ısı kaybının daha yavaş olduğu anlaşılmıştır. Genel olarak bakıldığında dumanın ortam içindeki hava sirkülasyonunun artmasıyla doğru orantılı olarak daha az yoğunlukta oluştuğunu söylemek mümkündür. Buna ek olarak delikler hem hava sağlama hem de duman tahliyesi gibi iki farklı özelliğe sahip gibidir. Bununla birlikte duman tahliyesi için kesin çözümün pratik avantajlara sahip olsa bile delik benzeri uygulamalarla bulunduğunu söylemek şu an için zordur. Bununla birlikte havalandırma deliklerinin işlevlerine yönelik olarak Orta Anadolu'ya oldukça uzak bir coğrafyadan Kenya'da Rift Vadisi yakınlarındaki bir Massai topluluğu olan Namuncha'daki çamur evlere baktığımızda, benzer uygulamaların burada da yapıldığı bilinmektedir².

Duman tahliyesi ile ilgili olarak delik uygulamaları dışında diğer bir deneysel uygulama, yapı içinde ocak alanının bulunduğu "kirli" alan ile "temiz" alan arasına yerleştirilen portatif bir separatör/ayırıcı kullanımı üzerine olmuştur. Dumanı ocağın bulunduğu alanda izole ederek evin tamamına yayılıp yayılmadığını gözlemlene amacı taşıyan bu deneysel çalışmada kullanılan yapısal unsurların arkeolojik açıdan Boncuklu kazılarında kesin bir göstergesi tespit edilememiştir. Ancak Neolitik ev tabanlarında sıklıkla karşılaşılan kamış fitoliti izlerinden yola çıkarak hem oturma hem de gerektiğinde duman tahliyesinde bir çeşit ayırıcı olarak kullanılmış olabilecek hasır benzeri bir unsurun işlevi anlaşılmasına çalışılmıştır.

Yapı içi temiz alan ve kirli alan bir hasır yardımıyla birbirinden ayrılarak kirli alanda bulunan ocakta ateş başlatılmıştır (Şekil 10). Kirli alanda yoğunlaşan dumanın bacaya yönelme ve tahliye hızının yüksek olduğu ve bununla ters orantıda temiz alana yayılımının ise gözle görülür biçimde az olduğu gözlemlenmiştir. Isı yayılımı separatörsüz denemelere göre daha sınırlı olsa da yanan hammaddenin köze dönüşmesi ile separatör açılarak dumansız ısının ev içinde dolaşımı

2 <https://friendsofnamuncha.org/clearing-the-smoke-from-manyatta>

mümkün olmuştur (Mustafaoğlu, 2024, 177). Bu denemelerde hasır dışında hayvan derisi ya da postunun da Neolitik insanlar tarafından bir çeşit ayırıcı olarak kullanılması olasılığı göz önüne alınarak bu materyallere ulaşımın pratik olarak mümkün olmaması nedeniyle deneysel çalışmalarda yakın yapısal özellikler gösteren battaniyeler kullanılmış ve (Şekil 11) hasırlı denemeler ile aynı sonuçlar elde edilmiştir (Mustafaoğlu, 2024, 178).

Ev içi ateş yakma deneylerini sürdüren araştırmacılar tarafından çalışma kapsamında planlanmamış bir yöntem de deneyimlenmiştir. Yoğun dumanın ev içindeki dolaşımı esnasında ev tabanına yakın bir biçimde oturma ya da tabana uzanma pozisyonunun dumanın soluk alma üzerindeki olumsuz etkisini azalttığı gözlemlenmiştir (Mustafaoğlu, 2024, 188). Günümüzde de yangından korunma plan ve prosedürlerinde yangın sonucunda oluşan dumanlı bir ortamda nasıl hareket edilmesi gerektiği ile ilgili olarak “*Yangın esnasında dumanlı bir alanda kalındıysa emekleyerek veya çökerek ilerlemesi önerilir. Duman sıcaklığı, gazları ve görüş alanını kısıtlaması gibi pek çok olumsuzluğu içinde barındırır ve havada asılı kalır. Yere daha yakın olan alanlardan görece daha emniyetli şekilde ilerleme sağlanabilir*”³ tanımlaması yapılmaktadır. Bu gözlem sonrasında yapılan deneysel çalışmalarda evlerin içindeki ocaklarda başlatılan ateşin sönmemesi için hemen sonrasında ocağı yakacakla besleme ya da yelleme gibi ateşin devamlılığını sağlama süreci içinde araştırmacılar planlı bir şekilde yere uzanarak dumanlı ortamda kalınan süreyi uzatma yöntemini deneyimleme fırsatını bulmuşlardır (Mustafaoğlu, 2024, 160).

Genel Değerlendirme

Boncuklu Höyük kazılarında elde edilen çevresel arkeoloji ve mimari veriler doğrultusunda yaşam dinamiklerini anlamaya yönelik bazı deneysel çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarla, Neolitiğin erken aşamalarında Boncuklu popülasyonunu oluşturan insanların, ısınma ve pişirme faaliyetleriyle ilgili olarak hangi davranış biçimlerini geliştirmiş olabilecekleri anlaşılmasına çalışılarak, deneysel arkeolojinin yöntemleri doğrultusunda bazı gözlem ve çıkarımlar yapılmıştır. Özellikle, evler arasında kalan açık alanlardaki ateş yerleri, ocak düzenlemesinden farklı bir yapıda olsa da Boncuklu insanların ateş yakma faaliyetleri için ev içleriyle sınırlı kalmadıklarını göstermektedir. Bu tercih, belki de mevsimsel koşullarla ya da açık alanlarda ateş yakmayı gerekli kılabilecek sosyal organizasyonlarla ilişkili bazı uygulamaların göstergesi olabilir. Dumanın etkisini azaltacak veya hava sirkülasyonunu arttıracak bir dizi stratejinin kullanılmış olma olasılığının yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Günümüzde karasal iklim şartlarının hüküm sürdüğü Konya Ovası'nın Holosen'in erken aşamalarında da benzer klimatolojik özelliklere sahip olduğu bilinmektedir. Özellikle kış aylarında eksi derecelere ulaşan sıcaklıkta

3 <https://afet.akut.org.tr/yanigin-sirasinda-yapilmasi-gerekenler> ;
<https://www.gov.uk/government/organisations/uk-health-security-agency>

ısınma temel ve hayati bir gerekliliktir. Yapı içlerinde yapının boyutları ile doğru orantıda konumlanan ocaklar ve kömürleşmiş arkeobotanik kalıntılar da bu gerekliliğin yerine getirildiğinin açık kanıtlarıdır. Bu bağlamda ilginç bir gözlem olarak, ateş yakma denemelerinde oluşan dumanın ev içindeki sinek, sivri sinek, örümcek ve benzeri haşereleri büyük bir hızla evden uzaklaştırdığı fark edilmiştir. Haşerelerden korunmak için özellikle sıcak mevsimlerde, ev içlerinin düzenli aralıklarla dumana maruz bırakıldığı söylenebilir. Dumanın olumsuz etkisinin, bu şekilde nasıl bir avantaja dönüşebileceğini görmek deneysel arkeoloji ile mümkün olabilmektedir. Dönemin konfor şartlarının ya da dönem insanın zor şartları tolere etme yetenekleri ile oluşturdukları davranış biçimlerinin günümüz insaninkilerle karşılaştırması oldukça zordur. Kapalı bir alanda makul bir seviyede is ya da duman ile yaşama, belki bir dizi akışkan davranış ya da beceri geliştirmelerine yol açmış olabilir. Ancak, karbonmonoksit miktarının tehlikeli seviyelere ulaşması durumunda zehirlenme nedeniyle ölümlerle sonuçlanan örneklerin Neolitik'te yaşanmış olma ihtimali yüksek olmakla birlikte, Boncuklu Höyük'te böyle bir durumun varlığına dair herhangi bir biyoarkeolojik veri henüz tespit edilmemiştir. Boncuklu Höyük'te, Neolitik insanların kerpicingi tutma özelliğini optimal düzeyde kullanmış olmaları olasıdır. Özellikle kış süresince yakacak temin etmenin zorlaştığı bir çevrede, ateşin ev içini yüksek derecede ısıtmasını ve dumanın dışarı çıkmasını sağladıktan sonra, bu yapısal avantajla ısınmayı sürdürdükleri düşünülebilir. Çalışmalar süresince deneysel kerpiç ev duvarlarının ateşin veya közün ısıtma özelliğini kaybettikten çok sonra bile ısıyı koruyarak içeri yansıttıkları önemli bir gözlem olarak kaydedilmiştir. Büyük bir olasılıkla soğuk mevsimlerde kapı açıklığı deri ya da hasır benzeri şeylerle örtülerek bu doğal ısının kaybolması engellenmiştir. Küçük boyutlu evlerde kullanılan yakacak miktarının ve dolayısıyla neden olabileceği alev yoğunluğu ve yüksekliğinin kontrol altında tutulmasının hayati bir öneme sahip olduğu ders verici nitelikteki bir tecrübe ile anlaşılmıştır. Kontrolsüz olarak yapılan ocak beslemeleri, alevlerin ani yükselmelerine dolayısıyla da hasır, kamış ve ahşaptan oluşan çatının alev alarak tutuşmasına neden olmuştur. Bir kaza gibi görünen bu durum, deneysel arkeoloji yöntemlerinin doğası gereği uygun gözlem ve verilerin bir araya getirilerek çıkarımlar oluşturulmasına olanak sağlamıştır. Bu çıkarımlar bağlamında, ateşin yangına dönüşmesini engellemek için ocak kullanımı gibi ortak yaşam pratiklerinin bir dizi deneyim sonucunda meydana gelen hiyerarşik kurallarla uygulanmış olabileceği varsayılabilir. Bu sosyal kurallar dışında ise evin çatı sisteminde yapılmış olabilecek bazı değişikliklerle tutuşmanın önüne geçilebileceği düşünülmüştür. Oldukça basit bir uygulama ile ocağın üst kısmına denk gelen baca açıklığı ve çatının bu bölümüne denk gelen ahşap kirişler çamurla sıvanarak doğrudan ateşe maruz kalmaları önlenmiştir (Şekil 12). Uygulama sonrasında yapılan ateş yakma denemelerinde alev boyu yükselmesine rağmen çatı elemanlarının tutuşmadığı görülmüştür. Ocağın fazla beslenmesinin önüne geçmek için yakacak türlerinin yanma özelliklerine göre kullanım miktarlarının kontrol altında tutulmasının önemli olabileceği gözlemlenmiştir.

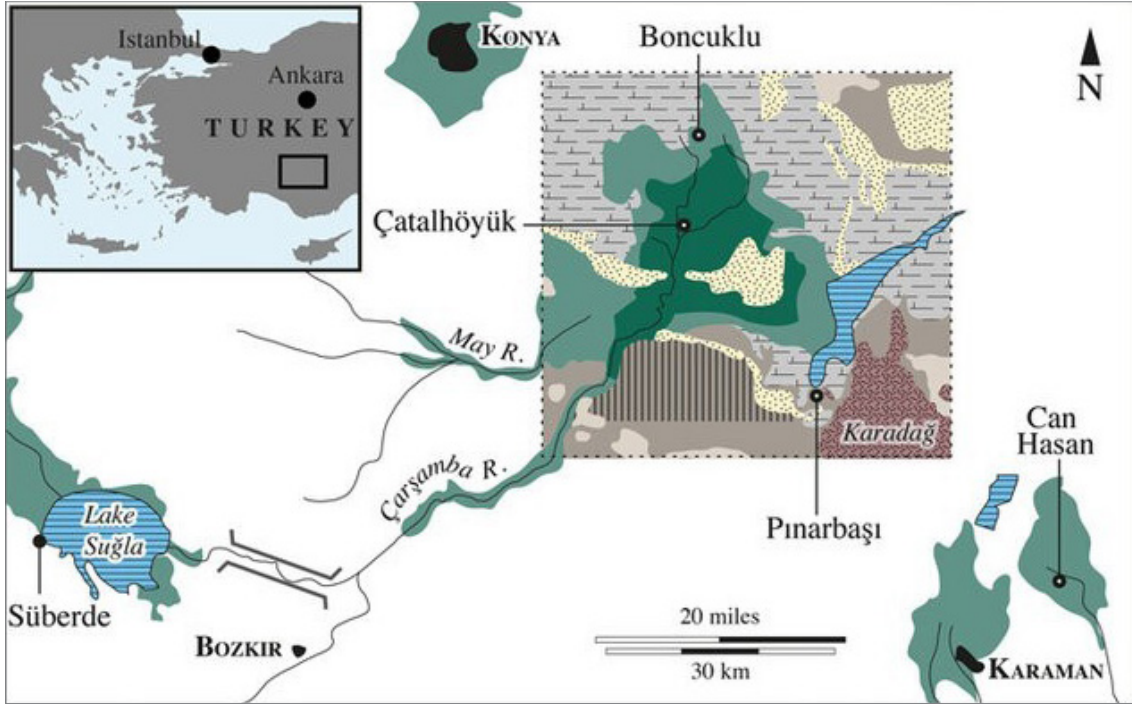
Son olarak, yazının daha önceki bölümlerinde de sıklıkla vurgulandığı gibi, evlerin içindeki ocaklarda ateş kullanılarak yapılan deneysel çalışmalar, ister ısınma isterse pişirme amaçlı olsun, boyutları küçük olan evlerin içlerinde oldukça yoğun bir dumana sebep olmuştur (Mustafaoğlu & Bar-Yosef 2016, 41; Mustafaoğlu, 2020; Mustafaoğlu, 2024, 189). Ancak farklı amaçlar doğrultusunda yapılan gözlemlerin ve elde edilen verilerin mevsimsel şartlara, yapının, ocağın ve yakacağın fizikî durumuna özellikle de ateş yakmaya yönelik Neolitik insanın oluşturduğu davranış biçimlerine göre değişiklik gösterebileceği unutulmamalıdır. Özellikle yapı içi düzenlemeleri, ısı, nem, tercih edilen yakacağın özellikleri gibi olası birçok değişkenin göz önünde bulundurulması gerektiği de açıktır. Ancak, deneysel çalışmalarla Neolitik Boncuklu insanların bir dizi deneme yanılma sonrasındaki edinimlerinin de yapı içi uygulamaları belirleyen davranış biçimlerinin ortaya çıkmasını sağladığını söylemek yanlış olmasa gerekir. Bu davranış biçimlerinin ocakların ihtiyaçlar doğrultusunda şekillenen ve doğası gereği statik bir yapısal unsurdan daha çok dinamik unsurlara dönüşmesinde önemli bir rol oynadığı çıkarımını yapmak mümkündür (Mustafaoğlu, 2024,189).

Kaynakça

- Aldeias, V. (2017). Experimental approaches to archaeological fire features and their behavioral relevance. *Current Anthropology*, 58(16), 191–205. <https://doi.org/10.1086/691210>
- Asouti, E., & Kabukcu, C. (2014). Holocene semi-arid oak woodlands in the Irano-Anatolian region of Southwest Asia: Natural or anthropogenic? *Quaternary Science Review*, 90, 158–182. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2014.03.001>
- Baird, D., Fairbairn, A., Bar-Yosef, O., & Mustafaoğlu, G. (2014). The Boncuklu Project; The spread of farming and the antecedents of Çatalhöyük. *Heritage Turkey*, 4, 22–24.
- Baird, D., Fairbairn, A., & Mustafaoğlu, G. (2015). The Boncuklu Project; The spread of farming and the antecedents of Çatalhöyük. *Heritage Turkey*, 5, 18–21.
- Baird, D., Fairbairn, A., & Mustafaoğlu, G. (2016). The Boncuklu Project; The spread of farming and the antecedents of Çatalhöyük. *Heritage Turkey*, 6, 15–19.
- Baird, D., Fairbairn, A., & Martin, L. (2017). The animate house, the institutionalization of the household in Neolithic Central Anatolia. *World Archaeology*, 49(5), 753–776. <https://doi.org/10.1080/00438243.2016.1215259>
- Baird, D., Fairbairn, A., Jenkins, E., Martin, L., Middleton, C., Pearson, J., Asouti, E., Edwards, Y., Kabukcu, C., Mustafaoğlu, G., Russell, N., Bar-Yosef, O., Jacobsen, G., Wu, X., Baker, A., & Elliott, S. (2018a). Agricultural origins on the Anatolian Plateau. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(14), 3077–3086. <https://doi.org/10.1073/pnas.1800163115>
- Baird, D., Fairbairn, A., & Mustafaoğlu, G. (2018b). Boncuklu: The spread of farming and the antecedents of Çatalhöyük. *Heritage Turkey*, 8, 15–18.
- Baird, D., Fairbairn, A., & Mustafaoğlu, G. (2022). Boncuklu and Pınarbaşı: From forager to farmer in Central Anatolia. *Heritage Turkey*, 12, 40–42.
- Baysal, A. (2013). Konya Ovası Neolitik Dönem kültürel gelişimi içinde Boncuklu Höyük ve önemi. *Colloquium Anatolicum*, XII, 79–104.

- Berger, J. F., Lespez, L., Kuzucuoğlu, C., Glais, A., Hourani, F., Barra, A., & Guilaine, J. (2016). Interactions between climate change and human activities during the early to mid-Holocene in the Eastern Mediterranean basins. *Climate Past*, 12, 1847–1877. <https://doi.org/10.5194/cp-12-1847-2016>
- Boyer, P., Roberts, N., & Baird, D. (2006). Holocene environment and settlement in the Konya Plain, Turkey: Integrating geoarchaeology and field survey. *Geoarchaeology*, 21, 675–698. <https://doi.org/10.1002/gea.20133>
- Collins, C., Asouti, E., Grove, M., Kabukcu, C., Bradley, L., & Chiverrell, R. (2018). Understanding resource choice at the transition from foraging to farming: An application of paleodistribution modelling to the Neolithic of the Konya Plain, South-Central Anatolia, Turkey. *Journal of Archaeological Science*, 96, 57–72. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.02.003>
- Çavuş, M., Dayı, M., Ulusu, H., & Aruntaş, H. Y. (2015). Sürdürülebilir bir yapı malzemesi olarak kerpiç. *2nd International Sustainable Buildings Symposium*, 184–192.
- Çiftci, Ç., Dursun, Ş., Levend, S., & Kunt, F. (2013). Topoğrafik yapı, iklim şartları ve kentleşmenin Konya'da hava kirliliğine etkisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1(1), 19–24.
- Duru, G. (2014). Deneysel arkeoloji yoluyla Neolitik bir ev yapımı. *Colloquium Anatolicum*, XIII, 131–150.
- Duru, G., Güral, D., & Özbaşaran, M. (2021). Early Neolithic innovation: Ventilation systems and the built environment. *Journal of Field Archaeology*, 46(8), 534–550. <https://doi.org/10.1080/00934690.2021.1981048>
- Eddisford, D., Regan, R., & Taylor, J. S. (2009). The experimental firing of a Neolithic oven. *Çatalhöyük 2009 Archive Report*, 159–161.
- Fairbairn, A., Jenkins, E., Baird, D., & Jacobsen, G. (2014). 9th millennium plant subsistence in the central Anatolian highlands: New evidence from Pınarbaşı, Karaman Province, central Anatolia. *Journal of Archaeological Science*, 4, 801–812. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.09.024>
- Fuchs-Khakhar, C. (2021). A focus on the hearth: What a detailed investigation of fireplaces in Boncuklu and Çatalhöyük reveals about Neolithic household practice. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 39, 102900. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2021.102900>
- Hoare, S. (2020). Assessing the function of Palaeolithic hearths: Experiments on intensity of luminosity and radiative heat outputs from different fuel sources. *Journal of Paleolithic Archaeology*, 3, 537–565. <https://doi.org/10.1007/s41982-019-00047-z>
- Kedar, Y., & Barkai, R. (2019). The significance of air circulation and hearth location at Paleolithic cave sites. *Open Quaternary*, 5(4), 1–12. <https://doi.org/10.5334/oq.52>
- MacDonald, K., Scherjona, E., Veena, E. V., Vaesena, K., & Roebroeks, W. (2021). Middle Pleistocene fire use: The first signal of widespread cultural diffusion in human evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(31), e2101108118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2101108118>
- Mathieu, J. R. (2002). Introduction: Experimental archaeology—Replicating past objects, behaviors, and processes. In J. R. Mathieu (Ed.), *Experimental Archaeology* (pp. 1–11). BAR Series.
- Mustafaoğlu, B. (2024). Türkiye'de yapılan deneysel arkeoloji uygulamaları, Boncuklu Höyük'te ateş kullanımı üzerine deneysel bir çalışma. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Mustafaoğlu, G. (2020). Boncuklu Höyükte ev içi ve dışı yaşam pratiklerine yönelik deneysel çalışmalar. *Anadolu Prehistorya Araştırmaları Dergisi (APAD)*, 6, 29–51.

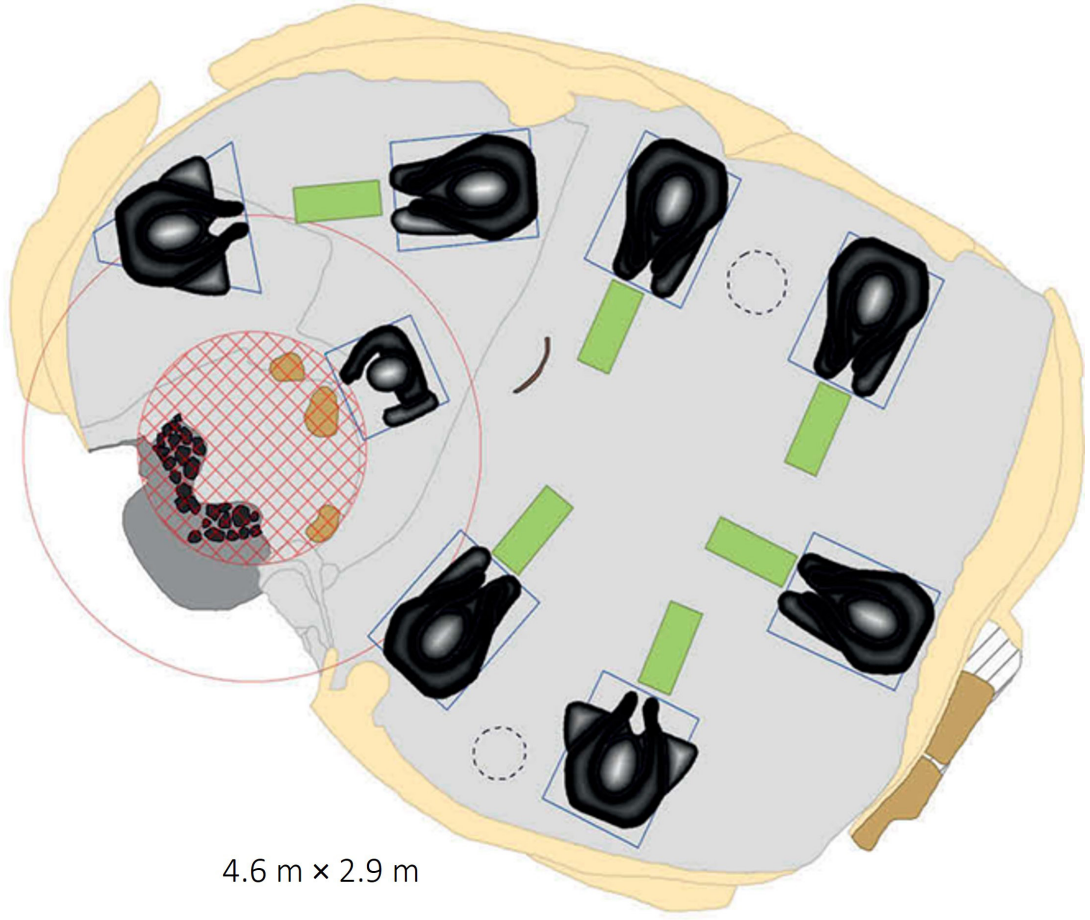
- Mustafaoğlu, G. (2021).** Boncuklu Höyükte deneysel kerpiç ev yapımı ve taban sıvası uygulamaları üzerine bazı gözlemler. *Seleucia, XI*, 89–112.
- Mustafaoğlu, G., & Bar-Yosef, O. (2016).** Building experimental houses at Boncuklu Höyük. *Anadolu Prehistorya Araştırmaları Dergisi (APAD)*, 2, 34–55.
- Pearson, J., Evans, J., Lamb, A., Baird, D., Hodder, I., Marciniak, A., Larsen, C. S., Knüsel, C. J., Haddow, S. D., Pilloud, M. A., Bogaard, A., Plug, J. H., Mazzucato, C., Mustafaoğlu, G., Feldman, M., Somel, M., & Fernández-Domínguez, E. (2023).** Mobility and kinship in the world's first village societies. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(4), e220948011. <https://doi.org/10.1073/pnas.2209480119>
- Reynolds, P. J. (1999).** The nature of experiment in archaeology. In A. F. Harding (Ed.), *Archaeological Studies in Honour of John Coles* (pp. 156–162). Oxbow.
- Shillito, L. M., Namdeo, A., Bapat, A. V., Mackay, H., & Haddow, S. D. (2021).** Analysis of fine particulates from fuel burning in a reconstructed building at Çatalhöyük World Heritage Site, Turkey: Assessing air pollution in prehistoric settled communities. *Environmental Geochemistry and Health*, 44, 1033–1048. <https://doi.org/10.1007/s10653-021-01000-2>
- Suárez, G. A., Portillo, M., & Matthews, W. (2018).** Early animal management strategies during the Neolithic of the Konya Plain, Central Anatolia: Integrating micromorphological and microfossil evidence. *Environmental Archaeology*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/14614103.2018.1497831>
- Uzdurum, M. (2013).** Aşıklı Höyük yerleşmesinde ateş yerleri ve kullanımı [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Uzdurum, M. (2018).** Live together around fire: Hearths and the use of space at the onset of sedentism. In C. Douché & F. Pichon (Eds.), *From the Caucasus to the Arabian Peninsula: Domestic spaces in the Neolithic, Proceedings of the International Conference, Actes du Colloque International* (pp. 11–49).
- <https://evrimagaci.org/yazi-dizisi/orman-yanginlari-51> Erişim tarihi: 20.10.2024.
- <https://afet.akut.org.tr/yangin-sirasinda-yapilmasi-gerekenler> Erişim tarihi: 23.10.2024.
- <https://www.gov.uk/government/organisations/uk-health-security-agency> Erişim tarihi: 23.10.2024.
- <https://friendsofnamuncha.org/clearing-the-smoke-from-manyattas/> Erişim tarihi: 29.12.2024



Şekil 1. Boncuklu Höyük konumu (Pearson vd., 2023'ten alınmıştır).



Şekil 2. Boncuklu Höyük Neolitik ev (Boncuklu Höyük Araştırma Projesi Arşivi).



4.6 m × 2.9 m

Şekil 3. Boncuklu Höyük ev içi olası oturma düzeni (Baird vd., 2017'den alınmıştır).



Şekil 4. Boncuklu Höyük ev içi ocaklar ve konumları (Boncuklu Höyük Araştırma Projesi Arşivi).



Şekil 5. Boncuklu Höyük, oval formulu ocaklar (Boncuklu Höyük Araştırma Projesi Arşivi).



Şekil 6. Deneysel çalışmalarda kullanılan yakacak türleri (Boncuklu Höyük Araştırma Projesi Arşivi).



Şekil 8. Duman tahliyesi için açılan deliklere bir örnek (Boncuklu Höyük Araştırma Projesi Arşivi).

Şekil 7.
Ev içinde oluşan yoğun duman
(Boncuklu Höyük Araştırma Projesi Arşivi).



Şekil 9. Dumanın açılan deliklerden dışarı çıkışı.



Şekil 10. Hasır ile ayrılmış bölmede başlatılan ateş
(Boncuklu Höyük Araştırma Projesi Arşivi).



Şekil 11. Hayvan derisi yerine kullanılan ayırıcılar (Boncuklu Höyük Araştırma Projesi Arşivi).



Şekil 12. Çamur ile sıvanan ahşap kirişler ve baca açıklığı (Boncuklu Höyük Araştırma Projesi Arşivi).



Amaç & Kapsam

Arkeoloji bir süredir geçmişin yorumlanmasında teknoloji ve doğa bilimleri, mühendislik ve bilgisayar teknolojileri ile yoğun iş birliği içinde yeni bir anlayışa evrilmektedir. Üniversiteler, ilgili kurum ya da enstitülerde yeni açılmakta olan “Arkeoloji Bilimleri” bölümleri ve programları, geleneksel anlayışı terk ederek değişen yeni bilim iklimine adapte olmaya çalışmaktadır. Bilimsel analizlerden elde edilen sonuçların arkeolojik bağlam ile birlikte ele alınması, arkeolojik materyallerin, yerleşmelerin ve çevrenin yorumlanmasında yeni bakış açıları doğurmaktadır.

Türkiye’de de doğa bilimleriyle iş birliği içindeki çalışmaların olduğu kazı ve araştırma projelerinin sayısı her geçen gün artmakta, yeni uzmanlar yetişmektedir. Bu nedenle Arkeoloji Bilimleri Dergisi (ABD), Türkiye’de arkeolojinin bu yeni ivmenin bir parçası olmasına ve arkeoloji içindeki arkeobotanik, arkeozooloji, alet teknolojileri, tarihlendirme, mikromorfoloji, biyoarkeoloji, jeokimyasal ve spektroskopik analizler, Coğrafi Bilgi Sistemleri, iklim ve çevre modellemeleri gibi uzmanlık alanlarının çeşitlenerek yaygınlaşmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Derginin ana çizgisi arkeolojik yorumlamaya katkı sağlayan yeni anlayışlara, disiplinlerarası yaklaşımlara, yeni metot ve kuram önerilerine, analiz sonuçlarına öncelik vermek olarak planlanmıştır. Kazı raporlarına, tasnif ve tanıma dayalı çalışmalara, buluntu katalogları ve özgün olmayan derleme yazılarına öncelik verilmeyecektir.

Arkeoloji Bilimleri Dergisi açık erişimli, uluslararası hakemli bir dergidir. Araştırma ve yayın etiğine uygun bulunan makaleler çift taraflı kör hakem değerlendirme sürecinden geçtikten sonra yayınlanır. Dergi, Ege Yayınları tarafından çevrimiçi olarak yayınlanmaktadır.



Aims & Scope

Archaeology is being transformed by integrating innovative methodologies and scientific analyses into archaeological research. With new departments, institutes, and programs focusing on “Archaeological Sciences”, archaeology has moved beyond the traditional approaches of the discipline. When placed within their archaeological context, scientific analyses can provide novel insights and new interpretive perspectives to study archaeological materials, settlements and landscapes.

In Türkiye, the number of interdisciplinary excavation and research projects incorporating scientific techniques is on the rise. A growing number of researchers are being trained in a broad range of scientific fields, including but not limited to archaeobotany, archaeozoology, tool technologies, dating methods, micromorphology, bioarchaeology, geochemical and spectroscopic analysis, Geographical Information Systems, and climate and environmental modeling. The Turkish Journal of Archaeological Sciences (TJAS) aims to situate Turkish archaeology within this new paradigm and to diversify and disseminate scientific research in archaeology. New methods, analytical techniques and interdisciplinary initiatives that contribute to archaeological interpretations and theoretical perspectives fall within the scope of the journal. Excavation reports and manuscripts focusing on the description, classification, and cataloging of finds do not fall within the scope of the journal.

The Turkish Journal of Archaeological Sciences is an open access, international, double-blind peer-reviewed yearly publication. Articles that comply with publication and research ethics are published after the reviewing process. The journal is published online by Ege Yayınları in Türkiye.



Makale Değerlendirme Politikası (Çift Taraflı Kör Hakemlik) ve Yayın Süreci

Arkeoloji Bilimleri Dergisi, Türkçe veya İngilizce özgün araştırma makaleleri yayımlamaktadır.

1. Daha önce yayımlanmamış veya başka bir dergide değerlendirme sürecinde bulunmayan ve tüm yazarlar tarafından onaylanan makaleler değerlendirilmek üzere kabul edilir.
2. Gönderilen makaleler, ön inceleme, intihal taraması, hakem değerlendirmesi ve dil düzenlemesi aşamalarından geçirilir.
3. Ön inceleme aşamasını geçemeyen makaleler, yazar(lar)a iade edilir ve aynı yayın döneminde tekrar değerlendirmeye alınmaz. Ön incelemeyi geçen makaleler, en az iki hakemin değerlendirdiği çift taraflı kör hakem sürecine tabi tutulur.
4. İntihal kontrolünden geçen makaleler, Editör tarafından bilimsel içerik, yöntem, ele alınan konunun önemi ve derginin kapsamına uygunluk açısından değerlendirilir. Editör, makalelerin ön değerlendirmesini yapmak üzere editör yardımcılarına yönlendirir.
5. Editör yardımcıları, her bir makaleyi son gönderim tarihinden önce inceleyerek Arkeoloji Bilimleri Dergisi yayın ilkelerine uygunluğunu değerlendirir. Bu aşamada intihal taraması yapılır ve dergi yazım kurallarına uygunluk kontrol edilir.
6. Editörler ve editör yardımcıları, makalenin etik standartlara, konuya uygunluğa, metin düzenine, dipnotlar ve kaynakçaya, görsel kalitesine ve gerekli telif hakkı izinlerine uyup uymadığını değerlendirir. Bu kriterleri karşılayan makaleler, çift taraflı kör hakemlik süreci korunarak en az iki ulusal/uluslararası hakeme gönderilir.
7. Derginin hakem değerlendirme süreci ve editöryal etik kuralları, değerlendirmelerin milliyet, cinsiyet veya diğer herhangi bir faktöre dayalı önyargılardan arındırılmış olmasını sağlar. Makaleler, doktora derecesine sahip ve güçlü bir araştırma geçmişi bulunan en az iki uzman tarafından değerlendirilir.

8. Hakemler, makalenin yayınlanmaya uygunluğunu değerlendiren bir form doldurur ve gerekli revizyonlara yönelik önerilerde bulunur. Hakemler makaleyi değişiklik yapmadan kabul edebilir, küçük değişikliklerle kabul edebilir, büyük değişiklikler ve yeniden gönderim talep edebilir veya makaleyi reddedebilir. Her iki hakem de küçük değişiklikleri kabul ederse ve revize edilen versiyon onaylanırsa makale kabul edilir. Büyük değişiklikler gerektiğinde, makale Editörler tarafından yeniden değerlendirilir ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra hakemlere geri gönderilebilir. Revizyonlar yeterli bulunduğu makale yayımlanmak üzere kabul edilir. Eğer bir hakem makaleyi reddeder veya biri olumlu, diğeri olumsuz görüş bildirirse, makale üçüncü bir hakeme gönderilir. Ancak iki hakemin olumlu görüş bildirmesi durumunda, son yayın kararı Editör Kurulu tarafından verilir. Editöryal kararlar nihaidir ve yalnızca istisnai durumlarda ilgili COPE yönergelerine göre itiraz edilebilir.
9. Hakemlerden, değerlendirmelerinde nazik, saygılı ve bilimsel bir dil kullanmaları beklenir. Saldırgan, saygısız veya kişisel yorumlardan kaçınmaları gerekmektedir. Bilimsel olmayan yorumlar tespit edildiğinde, dergi yönetimi hakemden raporunu gözden geçirmesini ve düzeltmesini talep eder. Hakemlerin değerlendirmelerini belirtilen süre içinde tamamlaması ve burada açıklanan etik sorumluluklara uyması gerekmektedir.
10. Dil düzenlemesi tamamlandıktan sonra, kabul edilen makaleler ilgili dergi sayısında tematik veya kronolojik sıraya göre düzenlenir.
11. Makalelerin mizanpajı, dergi tasarımına uygun olarak yapılır ve ardından Editörler tarafından gözden geçirilir.
12. Makalelerin son PDF versiyonu, nihai kontrol ve onay için yazarlara gönderilir. Yazarlar, makalenin derginin etik standartlarına uygun olduğunu ve çalışmalarının tüm sorumluluğunu kabul ettiklerini teyit etmelidir.
13. Hakemlerin talepleri doğrultusunda yazarlar tarafından yapılan düzenlemeler incelendikten sonra, nihai yayın kararı Yayın Kurulu tarafından verilir.
14. Yukarıda belirtilen süreçler tamamlandıktan sonra ilgili dergi sayısı son haline getirilir ve makalelere DOI numaraları atanır.
15. DOI numaraları atandıktan sonra baskı süreci başlar ve yayın süreci tamamlanır.

Editör Sorumlulukları

1. Editör, makaleleri yalnızca bilimsel içerik temelinde değerlendirir; yazarların etnik kökeni, cinsiyeti, cinsel yönelimi, milliyeti, dini inançları veya siyasi görüşleri dikkate alınmaz.
2. Editör, gönderilen makalelerin tarafsız bir şekilde çift taraflı kör hakem değerlendirmesine tabi tutulmasını sağlar ve yayınlanmadan önce gizliliği korur.

3. Editör, hakemlere makalelerin gizli bilgi içerdiğini ve değerlendirmenin ayrıcalıklı bir etkileşim olduğunu bildirir. Hakemler ve yayın kurulu üyeleri, makaleleri üçüncü şahıslarla tartışamaz. Belirli durumlarda, Editör belirli bir noktayı netleştirmek amacıyla bir hakemin değerlendirmesini diğer hakemlerle paylaşabilir.
4. Editör, derginin içeriği ve genel kalitesinden sorumludur; gerektiğinde düzeltme notu yayımlamak veya geri çekme işlemi yapmak editörün sorumlulukları arasındadır.
5. Editör, yazarlar, editörler ve hakemler arasında çıkar çatışmasına izin vermez. Hakem atama konusunda tam yetkilidir ve makalelerin yayımlanmasına ilişkin nihai karardan sorumludur.

Hakem Sorumlulukları

1. Hakemler, araştırma, yazarlar ve/veya finansman sağlayıcıları ile herhangi bir çıkar çatışması içinde olmamalıdır. Değerlendirmeleri objektif olmalıdır.
2. Hakemler, gönderilen makalelerle ilgili tüm bilgilerin gizli kalmasını sağlamalı ve telif hakkı ihlali veya intihal tespit etmeleri durumunda Editöre bildirmelidir.
3. Kendini makaleyi değerlendirmede yetersiz hisseden veya incelemeyi belirtilen süre içinde tamamlayamayacağı kanısına varan hakem, Editöre haber vermeli ve değerlendirme sürecinden çekilmelidir.

Yazar Sorumlulukları

1. Yazar olarak belirtilen kişiler, makalenin kavramsallaştırılması, tasarımı, veri toplama ve yorumlama, veri analizi veya araştırma ve yazım süreçlerine önemli katkıda bulunmuş olmalıdır. Tüm ortak yazarlar, makalenin son sürümünü onaylamalı ve içeriğinden eşit derecede sorumlu olmalıdır.
2. Yazarlar, görsellerin (fotoğraf veya şekiller) telif hakkı düzenlemelerine uygun olmasını sağlamalı veya gerekli izinleri almalıdır. Eğer etik veya telif hakkı ihlali tespit edilirse, dergi ilgili makaleyi geri çekme veya erişimini engelleme hakkını saklı tutar.
3. Yazarlar, dergi editörleri ile iletişim kurmaktan, düzeltmeleri yapmaktan, makaleyi belirtilen sürede yeniden göndermekten ve etik ile telif hakkı kurallarına uygunluğu onaylamaktan sorumludur. İlk gönderimden sonra yazar isim değişiklikleri dikkate alınmaz.

Düzeltilme Süreci

Hakemler tarafından revizyon talep edilmesi durumunda, ilgili raporlar yazara iletilir ve yazarın en kısa sürede gerekli düzeltmeleri yapması beklenir. Yazar, yaptığı düzeltmeleri işaretleyerek güncellenmiş makaleyi Editörlere sunmalıdır.

Türkçe Dil Düzenlemesi: Hakem sürecinden geçen Türkçe makaleler, Türkçe Dil Editörü tarafından incelenir ve gerekli görüldüğünde yazardan tashih istenebilir.

Yabancı Dil Düzenlemesi: Hakem sürecinden geçen İngilizce makaleler, Yabancı Dil Editörü tarafından gözden geçirilir ve gerekli görüldüğünde yazardan ek düzeltmeler yapılması istenebilir.

Dizgi, Mizanpaj ve Son Okuma Süreci

Yayın Kurulu tarafından yayımlanması onaylanan makaleler, nihai yayına hazırlanmak üzere dizgi ve mizanpaj işlemlerine tabi tutulur. Mizanpaj işlemi tamamlandıktan sonra, yayınlanmadan önce makaleler için son okuma süreci gerçekleştirilir.

DOI Atama

Dijital Nesne Tanımlayıcısı (DOI), elektronik ortamda yayımlanan bir makalenin resmi ve orijinal versiyonuna kalıcı bir bağlantı sağlayan benzersiz bir kimlik numarasıdır. Arkeoloji Bilimleri Dergisi, yayın sürecinin tamamlanmasının ardından kabul edilen tüm bilimsel makalelere DOI numarası atayarak, makalenin dijital ortamda resmi kaydını güvence altına alır.



Article Evaluation Policy (Double-Blind Peer Review) and Publication Process

The Turkish Journal of Archaeological Sciences publishes original research articles in Turkish or English.

1. Manuscripts must be original, unpublished, and not under review elsewhere. All authors must approve the submission.
2. Submitted manuscripts undergo preliminary review, plagiarism screening, peer review, and language editing.
3. Manuscripts that do not pass the preliminary review are returned to the author(s) and are not reconsidered within the same publication period. Those that pass proceed to the double-blind peer review, evaluated by at least two reviewers.
4. The Editors evaluate manuscripts based on scientific content, methodology, significance, and the journal scope. Manuscripts passing this stage are assigned to associate editors for preliminary assessment.
5. Associate editors ensure manuscripts comply with journal principles, including plagiarism screening and adherence to formatting guidelines.
6. Editors and associate editors verify compliance with ethical standards, subject relevance, formatting, references, image quality, and copyright permissions. Approved manuscripts are sent for double-blind peer review.
7. The journal's peer review process maintains fairness and objectivity, free from biases based on nationality, gender, or other factors. Reviewers must have a doctoral degree and a strong research background.
8. The reviewers complete evaluation forms and provide recommendations: accept without changes, accept with minor revisions, request major revisions and resubmission, or reject. If both reviewers recommend minor revisions, and the revised version is approved, the

manuscript is accepted. If major revisions are required, the manuscript may be reassessed before final decision. If there is one positive and one negative review, a third reviewer is consulted. The final decision rests with the Editors. Editorial decisions are final and can only be appealed under COPE guidelines.

9. Reviewers must use respectful, professional, and scientific language. Disrespectful or unscientific comments will prompt a revision request. Reviews must be completed within the assigned timeframe.
10. After final editing, accepted manuscripts undergo thematic or chronological organization before inclusion in the journal.
11. Typesetting is conducted according to journal layout guidelines.
12. The final PDF version is sent to the authors for review and approval. Authors must confirm that the manuscript adheres to the journal's ethical standards and accept full responsibility for their work.
13. The Editorial Board makes the final publication decision after reviewing revisions.
14. Once this process is finalized, DOI numbers are assigned to the articles.
15. Following DOI assignment, the printing stage begins, completing the publication process.

Editor Responsibilities

1. The Editor evaluates manuscripts based solely on scientific merit, without bias toward authors' ethnicity, gender, nationality, or beliefs.
2. The Editor ensures a fair, confidential double-blind peer review process.
3. Manuscripts remain confidential before publication. Reviewers and editorial board members must not discuss them with third parties. If necessary, reviewer evaluations may be shared between reviewers by the Editor for clarification.
4. The Editor ensures journal quality, including corrections and retractions when necessary.
5. The Editor prevents conflicts of interest and has full authority in reviewer assignments and publication decisions.

Reviewer Responsibilities

1. Reviewers must disclose any conflicts of interest regarding the research, authors, or funding sources. Reviews must be objective.
2. Reviewers must maintain confidentiality and report any copyright infringement or plagiarism to the Editor.
3. Reviewers who feel unqualified to evaluate a manuscript or unable to complete their evaluation on time should notify the Editor and withdraw.

Author Responsibilities

1. All authors must have made significant contributions to the manuscript in terms of conceptualization, design, data collection and interpretation, data analysis, or research and writing. All co-authors must approve the final version and share responsibility for its content.
2. Authors must ensure that all images comply with copyright regulations or obtain necessary permissions. The journal reserves the right to retract or restrict access to articles with unresolved copyright or ethical issues. Any such actions will follow COPE guidelines.
3. The corresponding author is responsible for journal communication, revisions, post-publication inquiries, and compliance with the journal's ethical and copyright policies. Changes to authorship after submission will not be considered.

Revision Process

If revisions are requested, the review reports are sent to the authors. The authors must make necessary revisions promptly, highlighting them for clarity, and submit the updated manuscript to the Editors.

Turkish Language Editing: Turkish manuscripts passing peer review are reviewed by the Turkish Language Editor, who may request corrections.

Foreign Language Editing: English manuscripts passing peer review are reviewed by the English Language Editor, who may request corrections.

Typesetting, Layout, and Proofreading Process

Approved manuscripts undergo typesetting and layout formatting, followed by a final proofreading before final publication.

DOI Assignment

Digital Object Identifier (DOI) is a unique identifier that provides a permanent link to the official and original version of an electronically published article. The Turkish Journal of Archaeological Sciences assigns DOI numbers to all accepted scientific articles at the end of the publication process, ensuring the article's official recording in the digital environment.



Arkeoloji Bilimleri Dergisi Yayın Etiği ve Yayın Politikası

Yayın Etiği

Arkeoloji Bilimleri Dergisi, yürütülen tüm süreçlerde; Yazar, Hakem, Editör, Yayıncı ve Okuyucu sorumlulukları bağlamında yayın etiğine ilişkin uluslararası bir standart olarak kabul gören *Committee on Publication Ethics* (COPE) politikalarını benimsemekte ve yönergelerini takip etmektedir.

Editörler için: Editörler kurulunda yer alan araştırmacıların göndermiş olduğu makalelerle ilgili olarak makale hakem sürecindeyken makale sahibi editörlerin editör rolleri askıya alınır ve hakem sürecini görmemeleri sağlanır, böylece çift taraflı kör hakemlik korunur.

Hakemler için: Arkeoloji Bilimleri Dergisi, önyargısız ve en iyi etik standartlara göre çift taraflı kör hakem değerlendirme sistemi işletir ve COPE'nin Akran Hakemleri için Etik İlkelerinde belirtilen akran hakemlerine yönelik kılavuzunu dikkate alır. Hakemlerin, incelemelerini kendilerine ayrılan süre içinde tamamlamaları beklenir. Hakemlerimizin gizliliğine saygı duyuyor, yazarların ve hakemlerin de aynı gizliliğe uymasını bekliyoruz. Hakemlerin önyargısız ve saygılı bir dil kullanarak rapor vermeleri beklenir. Agresif dil veya yazarlar hakkında kişisel görüşler içeren yorumlar dikkate alınmaz. Bir hakem, gönderiyi incelemeye başlamadan önce varsa konuya istinaden veya olası herhangi bir çıkar çatışması hakkında editörleri bilgilendirmelidir.

Yazarlar için: Arkeoloji Bilimleri Dergisi, bilim dünyasına özgün çalışmalar sunmayı amaçlamaktadır. Makaleler özgün bilimsel araştırma olmalıdır. Dergiye çalışmalarını gönderen yazar(lar) söz konusu yazının daha önce başka bir yerde yayımlanmadığını ya da yayımlanmak üzere bir başka yere gönderilmemiş olduğunu kabul etmiş sayılırlar. Yazarlar, araştırma ve yayın etiğine uydıklarını kabul ederler. Yazar/lar etik izin gerektiren çalışmalar için Etik Kurul İzni sunmalıdır. Yazar/lar araştırma sürecinde araştırmaları için mali destek almışlarsa bu desteği makale metninde belirtmelidir. Yayın sonrası hata tespit edilmesi durumunda yazar/lar, hatalı makaleyi geri çekmek ve düzeltmekle yükümlüdür. Dergi ilkelerine uymayan makaleler dergiye kabul edilmezler. Ön değerlendirme ve intihal denetimini başarıyla geçen makaleler hakem değerlendirme süreci için en az iki hakeme gönderilir.

Telif Hakkı

Arkeoloji Bilimleri Dergisi'nde yayımlanan tüm özgün makaleler, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 International (CC BY-NC 4.0) lisansına tabidir. Bu lisans ile taraflar, Arkeoloji Bilimleri Dergisi'nde yayımlanan tüm makaleleri ve görselleri; atıfta bulunarak dağıtabilir, kopyalayabilir, üzerine çalışma yapabilir, yine sahibine atıfta bulunarak türevi çalışmalar yapabilir. Arkeoloji Bilimleri Dergisi tarafından yayınlanan makalelerin telif hakları CC BY-NC 4.0 lisansı kapsamında yazarlara aittir. Yayınlanan tüm telif hakları yazarın/yazarların sorumluluğundadır. Dergide yayınlamayı kabul ederek, yazarlar bu telif hakkı şartlarına uymayı da kabul ederler. Dergide yayımlanan eserlerin sorumluluğu yazarlarına aittir. Yazarların yayımlanmış olan makalelerine ait PDF dosyaları, kendi kurumsal arşivleri ile başka makale platformlarında ve sosyal medya hesaplarında açık erişim politikası gereği paylaşılabilir. Arkeoloji Bilimleri Dergisi hiçbir çıkar gözetmez.

İntihal

Arkeoloji Bilimleri Dergisi, intihal tespit yazılımı (*iThenticate* veya benzeri) kullanarak metinleri kontrol etme hakkını saklı tutar. İntihal, başkalarına ait çalışmaların (fikirlerin, verilerin, kelimelelerin, görüntülerin vb. her türlü medyatik formun) kaynak göstermeden veya gerekli olduğunda izin veya onay alınmadan kullanılmasıdır. Bu tanım çerçevesinde yazar(lar)ın gerekli referanslar veya izinler olmadan kendi çalışmalarını yeniden üretmeleri, kendinden kendine intihali içerir. İntihal materyali içeren gönderiler otomatik olarak reddedilecektir. Yayınlanmış ise yayımlandıktan sonra dahi, ilgili eyleme karar verilerek COPE'nin Akran Hakemleri için Etik İlkelerine göre sürdürülür.

Makale Geri Çekme Politikası

Bünyesinde özgün makalelere yer veren Arkeoloji Bilimleri Dergisi yayın yönetimi, yayın politikası gereği henüz değerlendirme aşamasında veya dergide yayımlanmış bir makaleye dair etik olmayan bir durum şüphesinin oluşması veya telif hakkı ihlali halinde, söz konusu çalışma hakkında incelemelerde bulunabilir. Yapılan incelemeler sonucunda bu amaçla değerlendirilen makale için COPE'nin makale geri çekme süreçleri uygulanır.

Eğer dergi editörleriyle iletişime geçen çalışma sahibinin kendisinden henüz yayımlanmış, hakem sürecinden geçerek kabul edilmiş ya da değerlendirme aşamasındaki çalışmalarıyla ilgili bir geri çekme talebi gelirse Arkeoloji Bilimleri Dergisi Yayın Kurulu bunu ivedilikle işleme alır. Bu işlemin yapılabilmesi için yazar(lar)ın geri çekme isteklerini kaleme aldıkları bir belge hazırlayıp her bir yazarın ıslak imzasıyla imzalayarak Arkeoloji Bilimleri Dergisi e-posta adresine (editor@arkeoloji-bilimleridergisi.org) iletmesi gereklidir. Bu süreç COPE'nin Akran Hakemleri için Etik İlkelerine göre sürdürülür. Arkeoloji Bilimleri Dergisi Yayın Kurulu, başvuruyu inceleyip karar vermeden önce yazarların çalışmasını başka bir dergiye yayınlanmak üzere göndermesini katıyetle etik bir davranış olarak kabul görmez.

Finansman

Yayımda sunulan çalışmanın tamamlanması için alınan fon ve benzeri araştırma desteği, uygun olduğunda hibe numaraları ve/veya bilimsel proje numaraları da dahil olmak üzere beyan edilmelidir. Arkeoloji Bilimleri Dergisi'nde uygulanan yayın süreçleri, bilginin tarafsız ve saygın bir şekilde gelişimine ve dağıtımına temel oluşturmaktadır. Hakemli alışmalar bilimsel yöntemi somutlaştıran ve destekleyen çalışmalardır. Bu noktada sürecin bütün paydaşlarının—yazarlar, okuyucular ve araştırmacılar, yayıncı, hakemler ve editörler—etik ilkelere yönelik standartlara uyması önem taşımaktadır. Makalelerde cinsiyetçi, ırkçı veya kültürel ayırım yapmayan, kapsayıcı bir dil kullanmalıdır (“insanoğlu” yerine “insan”; “bilim adamı” yerine “bilim insanı” gibi). Arkeoloji Bilimleri Dergisi yayın etiği kapsamında tüm paydaşların bu etik sorumlulukları taşımalarını beklenmektedir. Burada belirtilen etik görev ve sorumluluklar, Committee on Publication Ethics (COPE) tarafından açık erişimli olarak yayınlanan rehberler ve politikalar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bkz.: COPE İş Akış Diyagramları.

Kişisel Verilerin Korunması

Arkeoloji Bilimleri Dergisi'nde değerlendirilen çalışmalarda gerçek kişilere ait kişisel veriler Kişisel Verilerin Korunması Hakkında Kanun kapsamında koruma altındadır. Yazara ait hiçbir bilgi üçüncü kişi ve kurumlarla paylaşılmaz.



Turkish Journal of Archaeological Sciences Publication Ethics and Policies

Publication Ethics

The Turkish Journal of Archaeological Sciences adheres to the ethical standards set by the Committee on Publication Ethics (COPE), ensuring integrity in all aspects of the publication process for authors, reviewers, editors, publishers, and readers. The journal follows COPE guidelines to uphold ethical publishing practices.

For Editors: If a member of the editorial board submits an article to the journal, their editorial role is suspended during the peer review process to prevent any access to or influence over the review. This measure safeguards the integrity of the double-blind peer review system.

For Reviewers: The Turkish Journal of Archaeological Sciences employs an unbiased and ethical double-blind peer review system in accordance with COPE's Ethical Guidelines for Peer Reviewers. Reviewers are expected to complete their assessments within the assigned timeframe. The journal maintains the confidentiality of reviewers and expects both authors and reviewers to do the same. Reviewers must provide objective and respectful evaluations. Comments containing aggressive language or personal opinions about the authors will not be considered. Before commencing a review, reviewers must disclose any potential conflicts of interest to the editors.

For Authors: The Turkish Journal of Archaeological Sciences aims to contribute original research to the scientific community. Submitted manuscripts must be original and based on scientific research. By submitting a manuscript to the journal, authors confirm that the work has not been published elsewhere and is not under consideration for publication in another journal. Authors must comply with research and publication ethics. If the research requires ethical approval, authors must provide an Ethics Committee Approval. If financial support was received for the research, authors must declare this in the manuscript. Authors are responsible for correcting any errors discovered post-publication. Manuscripts that do not adhere to the journal's ethical principles will be rejected. Following a preliminary evaluation and plagiarism check, manuscripts undergo peer review by at least two independent reviewers.

Copyright Policy

All original articles published in the Turkish Journal of Archaeological Sciences are licensed under a Creative Commons Attribution-Non-commercial 4.0 International (*CC BY-NC 4.0*) license. This permits the distribution, reproduction, and modification of articles and visuals, provided proper attribution is given to the original source. Copyright remains with the authors under the CC BY-NC 4.0 license. Authors may share PDF versions of their published articles in institutional repositories, academic platforms, and social media, per the journal's open-access policy. The Turkish Journal of Archaeological Sciences does not derive financial benefits from published works.

Plagiarism Policy

The Turkish Journal of Archaeological Sciences reserves the right to check submitted manuscripts using plagiarism detection software (*iThenticate* or similar). Plagiarism includes the use of another's work—whether ideas, data, text, images, or other media—without proper citation or required permission. This also applies to self-plagiarism, where authors reuse their own previously published material without appropriate citation. Manuscripts found to contain plagiarism will be rejected. If plagiarism is identified post-publication, corrective measures will be taken under COPE's Ethical Guidelines for Peer Reviewers.

Article Retraction Policy

The Turkish Journal of Archaeological Sciences is committed to academic integrity and will investigate ethical concerns regarding submitted or published articles. If ethical violations or copyright infringements are suspected, the journal will initiate a review process and follow COPE's retraction procedures as necessary.

If an author wishes to withdraw their manuscript after submission, acceptance, or publication, the Editorial Board will process the request promptly. Authors must submit a signed withdrawal request, endorsed by all co-authors, to the journal's official email address (editor@arkeolojibilimleridergisi.org). Manuscripts must not be submitted to another journal before receiving formal withdrawal confirmation, as this is considered unethical.

Funding Disclosure

If the research was supported by a grant or other financial resources, authors must disclose this in the manuscript, including relevant grant numbers and project identifiers where applicable.

Ethical Standards and Responsibilities

The Turkish Journal of Archaeological Sciences aims to support the objective and reputable dissemination of knowledge. Peer-reviewed publications represent the application of scientific methodology, and all stakeholders—authors, readers, researchers, publishers, reviewers, and editors—must adhere

to ethical standards. Manuscripts should use inclusive language that is free from bias based on sex, race or ethnicity, etc. (e.g., “he or she” or “his/her/their” instead of “he” or “his”) and avoid terms that imply stereotypes (e.g., “humankind” instead of “mankind”). The ethical duties and responsibilities outlined herein align with open-access policies and the Committee on Publication Ethics (COPE) guidelines.

Protection of Personal Data

Personal data of individuals involved in research published in the Turkish Journal of Archaeological Sciences is protected under the Law on the Protection of Personal Data. No personal information of authors will be shared with third parties or external institutions.



Makale Gönderimi ve Yazım Kılavuzu

** Please see below for English*

Makale Kabul Kriterleri

Makalelerin konu aldığı çalışmalar, Arkeoloji Bilimleri Dergisi'nin amaçları ve kapsamı ile uyumlu olmalıdır (bkz.: Amaç ve Kapsam).

Makaleler Türkçe veya İngilizce olarak yazılmalıdır. Makalelerin yayın diline çevirisi yazar(lar)ın sorumluluğundadır. Eğer yazar(lar) makale dilinde akıcı değilse, metin gönderilmeden önce anadili Türkçe ya da İngilizce olan kişilerce kontrol edilmelidir.

Her makaleye 200 kelimeyi aşmayacak uzunlukta Türkçe ve İngilizce yazılmış özet ve beş anahtar kelime eklenmelidir. Özete referans eklenmemelidir.

Yazarın Türkçesi veya İngilizcesi akıcı değilse, özet ve anahtar kelimelerin Türkçe veya İngilizce çevirisi editör kurulu tarafından üstlenilebilir.

Metin, figürler ve diğer dosyalar wetransfer veya e-posta yoluyla archaeologicalsciences@gmail.com adresine gönderilmelidir.

Makale Kontrol Listesi

Lütfen makalenizin aşağıdaki bilgileri içerdiğinden emin olun:

- Yazarlar (yazarların adı-soyadı ve iletişim bilgileri buradaki sırayla makale başlığının hemen altında paylaşılmalıdır)
- Çalışılan kurum (varsa)
- E-mail adresi
- ORCID ID

Makalenin içermesi gerekenler:

- Başlık
- Özet (Türkçe ve İngilizce)
- Anahtar kelimeler
- Metin
- Kaynakça
- Figürler
- Tablolar

Yazım Kuralları

Metin ve Başlıkların Yazımı

- Times New Roman karakterinde yazılan metin 12 punto büyüklüğünde, iki yana yaslı ve tek satır aralıklı yazılmalıdır. Makale word formatında gönderilmelidir.
- Yabancı ve eski dillerdeki kelimeler *italik* olmalıdır.
- Başlık ve alt başlıklar **bold** yazılmalıdır.
- Başlıklar numaralandırılmamalı, italik yapılmamalı, altları çizilmemelidir.
- Başlık ve alt başlıklarda yalnızca her kelimenin ilk harfi büyük olmalıdır.

Referans Yazımı

Ayrıca bkz.: Metin İçi Atıflar ve Kaynakça Yazımı

- Referanslar metin içinde (Yazar yıl, sayfa numarası) şeklinde verilmelidir.
- Referanslar için dipnot ve son not kullanımından kaçınılmalıdır. Bir konuda not düşme amacıyla gerektiği taktirde dipnot tercih edilmelidir.
- Dipnotlar Times New Roman karakterinde, 10 punto büyüklüğünde, iki yana yaslı, tek satır aralıklı yazılmalı ve her sayfa sonuna süreklilik izleyecek şekilde eklenmelidir.

Şekiller ve Tablolar

- Makalenin altına şekiller ve tablolar için bir başlık listesi eklenmelidir. Görsellerde gerektiği taktirde kaynak belirtilmelidir. Her şekil ve tabloya metin içerisinde gönderme yapılmalıdır (Şekil 1 veya Tablo 1).
- Görseller Word dokümanının içerisine yerleştirilmemeli, jpg veya tiff formatında, ayrı olarak gönderilmelidir.
- Görüntü çözünürlüğü basılması istenen boyutta ve 300 dpi'nin üzerinde olmalıdır.
- Görseller Photoshop ve benzeri programlar ile müdahale edilmeden olabildiğince ham haliyle gönderilmelidir.
- Excel'de hazırlanmış tablolar ve grafikler var ise mutlaka bunların PDF ve Excel dokümanları gönderilmelidir.

Tarihlerin ve Sayıların Yazımı

- MÖ ve MS kısaltmalarını harflerin arasına nokta koymadan kullanınız (örn.: M.Ö. yerine MÖ).
- “Bin yıl” ya da “bin yıl” yerine “... binyıl” kullanınız (örn.: MÖ 9.binyıl).
- “Yüzyıl”, “yüz yıl” ya da “yy” yerine “yüzyıl” kullanınız (örn.: MÖ 7.yüzyıl).
- Beş veya daha fazla basamaklı tarihler için sondan sayarak üçlü gruplara ayırmak suretiyle sayı gruplarının arasına nokta koyunuz (örn.: MÖ 10.500).
- Dört veya daha az basamaklı tarihlerde nokta kullanmayınız (örn.: MÖ 8700).
- 0-10 arasındaki sayıları rakamla değil yazıyla yazınız (örn.: “8 kez yenilenmiş taban” yerine “sekiz kez yenilenmiş taban”).

Noktalama ve İşaret Kullanımı

- Ara cümleleri lütfen iki çizgi ile ayırınız (—). Çizgi öncesi ve sonrasında boşluk bırakmayınız.
- Sayfa numaraları, tarih ve yer aralıklarını lütfen tek çizgi (-) ile ayırınız: 1989-2006; İstanbul-Kütahya.

Kısaltmaların Yazımı

- Sık kullanılan bazı kısaltmalar için bkz.:

Yaklaşık:	yak.	Circa:	ca.
Bakınız:	bkz.	Kalibre:	kal.
Örneğin:	örn.	ve diğerleri:	vd.

Özel Fontlar

- Makalede özel bir font kullanıldıysa (Yunanca, Arapça, hiyeroglif vb.) bu font ve orijinal metnin PDF versiyonu da gönderilen dosyalar içerisine eklenmelidir.

Metin İçi Atıflar ve Kaynakça Yazımı

Her makale, metin içinde atıfta bulunulan çalışmalardan oluşan ve “Kaynakça” başlığı altında düzenlenmiş APA7’ye göre bir referans listesi içermelidir. Metin içindeki her referansın kaynakçada yer aldığından emin olunuz.

<https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples>

- **Doğrudan atıf:** *Örnek:* “... Esin (1995)’in belirtmiş olduğu gibi.”
- **Parantez içinde atıf:** *Örnek:* “... analiz sonuçları gösteriyor ki ... (Esin, 1995).”
- **Aynı parantezde birden fazla atıf:** Yayın yılına göre sıralanmalı ve noktalı virgül ile ayrılmalıdır. *Örnek:* “... (Dinçol & Kantman, 1969; Esin, 1995; Özbal et al., 2004).”
- **Aynı yazarın farklı yıllara ait yayınlarına atıf:** Yazarın soyadı bir kez kullanılır, yıllar virgül ile ayrılır. *Örnek:* “... (Peterson, 2002, 2010).”
- **Aynı yazarın aynı yıl içindeki farklı yayınlarına atıf:** Yılın yanına alfabetik harf eklenir (örn. “a”, “b”). *Örnek:* “... (Peterson, 2010a, 2010b).”
- **Tek yazarlı ve çok yazarlı kaynaklar:** Tek yazarlı kaynaklar önce sıralanır. Aynı yazarın farklı eş yazarlara sahip kaynakları ikinci yazarın soyadına göre alfabetik sıralanır. *Örnek:* “... (Esin, 1995; Esin & Özbal, 1998).”
- **Kaynakça Yazım Kuralları:** Kaynakça, ilk yazarın soyadına göre **alfabetik** olarak sıralanmalı ve aşağıdaki kurallar izlenmelidir:
 - 1) **Tek yazarlı yayınlar:** Yazarın soyadına göre sıralayın, ardından yayın yılına göre (en eskiden en yeniye doğru) düzenleyin.
 - 2) **İki yazarlı yayınlar:** İlk yazarın soyadına göre sıralayın, ardından ikinci yazarın soyadına göre ve son olarak yayın yılına göre sıralayın.
 - 3) **Üç veya daha fazla yazarlı yayınlar:** İlk yazarın soyadına göre sıralayın, ardından yayın yılına göre (en eskiden en yeniye doğru) düzenleyin. Ek yazarların sırası önemli değildir.

- Metinde atıfta bulunulan tüm çalışmalar “Kaynakça” başlığı altında listelenmelidir.
- Eğer mevcutsa, dergi makaleleri için mutlaka DOI numarası eklenmelidir (örn. “<https://doi.org/abc>”).
- Kişisel iletişimler ve yayımlanmamış çalışmalar yalnızca metin içinde belirtilmelidir ve kaynakçaya eklenmemelidir.

Dergi makalesi

Bickle, P. (2020). Thinking gender differently: New approaches to identity difference in the Central European Neolithic. *Cambridge Archaeological Journal*, 30(2), 201–218. <https://doi.org/10.1017/S0959774319000453>

Hansen, S., Mirtskhulava, G., & Bastert-Lamprichs, K. (2007). Aruchlo: A Neolithic settlement mound in the Caucasus. *Neo-Lithics*, 1, 13–19.

Pearson, J., & Meskell, L. (2015). Isotopes and images: Fleshing out bodies at Çatalhöyük. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 22, 461–482. <https://doi.org/10.1007/s10816-013-9184-5>

Metin içi atıf: (Hansen vd., 2007; Pearson & Meskell, 2015; Bickle, 2020). Eğer sayfa numarası eklenecek ise: (Hansen vd., 2007, 16; Pearson & Meskell, 2015, 475; Bickle, 2020, 210–212).

Kitap / e-kitap

Dinçol, A. M., & Kantman, S. (1969). *Analitik arkeoloji: Denemeler*. Edebiyat Fakültesi Basımevi.

Peterson, J. (2002). *Sexual revolutions: Gender and labor at the dawn of agriculture*. AltaMira Press.

Metin içi atıf: (Dinçol & Kantman, 1969; Peterson, 2002).

Editörlü kitap & Kitap içi bölüm

Akkermans, P. M. M. G., & Schwartz, G. M. (Eds.). (2003). *The archaeology of Syria: From complex hunter-gatherers to early urban societies (c. 16,000–300 BC)*. Cambridge University Press.

Esin, U. (1995). Aşıklı Höyük ve radyo-aktif karbon ölçümleri. İçinde A. Erkanal, H. Erkanal, H. Hüryılmaz, & A. T. Ökse (Eds.), *İ. Metin Akyurt - Bahattin Devam anı kitabı. Eski Yakın Doğu kültürleri üzerine incelemeler* (ss. 135–146). Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Özkaya, V., & San, O. (2007). Körtik Tepe: Initial observations on cultural context based on findings. In M. Özdoğan & N. Başgelen (Eds.), *The Neolithic period in Turkey: New excavations and findings* (pp. 21–36). Archaeology and Art Publications.

Metin içi atıf: (Esin, 1995; Akkermans & Schwartz, 2003; Özkaya & San, 2007)

Çeviri kitabı

Foucault, M. ([1954]1992). Deliliğin tarihi. (M. A. Kılıçbay, Çev.). İmge Kitapevi.

Metin içi atıf: (Foucault, 1992)

Yüksek lisans & Doktora tezi

Kayacan, N. (2015). Anadolu’da Neolitik Dönem’de baskı tekniği ile taş yongalama: Uygulama, dağılım ve kültürel farklılıklar [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Metin içi atıf: (Kayacan, 2015)



Submission and Style Guideline

Submission Criteria for Articles

The content of the manuscripts should meet the aims and scope of the Turkish Journal of Archaeological Sciences (cf. Aims and Scope).

Manuscripts may be written in Turkish or English. The translation of articles into English is the responsibility of the author(s). If the author(s) are not fluent in the language in which the article is written, they must ensure that the text is reviewed, ideally by a native speaker, prior to submission.

Each manuscript should include a Turkish and an English abstract of up to 200 words and five keywords in both Turkish and English. Citations should not be included in the abstract.

If the author(s) are not fluent in the language of the manuscript, a translation of the abstract and the keywords may be provided by the editorial board.

Manuscripts, figures, and other files should be sent via wetransfer or e-mail to archaeologicalsciences@gmail.com.

Submission Checklist

Each article must contain the following:

- Authors (please provide the name-last name and contact details of each author under the main title of the manuscript)
- Affiliation (where applicable)
- E-mail address
- ORCID ID

The manuscript should contain:

- Title
- Abstract (in English and Turkish)
- Keywords
- Text
- References
- Figures (when applicable)
- Tables (when applicable)

Style Guide

Manuscript Formatting

- Manuscripts should be written in Times New Roman 12-point font, justified and single-spaced. Please submit the manuscript as a word document.
- Words in foreign and ancient languages should be *italicized*.
- Titles and subtitles should appear in **bold**.
- Titles and subtitles should not be numbered, italicized, or underlined.
- Only the first letter of each word in titles and subtitles should be capitalized.

References

Cf.: In-Text Citations and References

- In-text citations should appear inside parenthesis (Author, year, page number).
- Footnotes and endnotes should not be used for references. Comments should be included in footnotes rather than endnotes.
- The footnotes should be written in Times New Roman 10-point font, justified and single-spaced, and should be continuous at the bottom of each page.

Figures and Tables

- Please provide a caption list for figures and tables following the references. Provide credits where applicable. Each figure and table should be referenced in the text (Figure 1, or Table 1), but please do not include figures in the text document.
- Each figure should be submitted separately as a jpg or tiff file.
- Images should be submitted in the dimensions in which they should appear in the published text and their resolution must be over 300 dpi.
- Please avoid editing the figures in Photoshop or similar programs but send the raw version of the figures if possible.
- Tables and graphs prepared in Excel should be sent as both PDF and Excel documents.

Dates and Numbers

- Please use BCE/CE and please avoid using dots without dots (i.e., BCE instead of BC or B.C.).
- Please use a dot for numbers and dates with 5 or more digits (i.e., 10.500 BCE).
- Please avoid using dots for numbers and dates with 4 or less digits (i.e., 8700 BCE).
- Please spell out whole numbers from 0 to 10 (e.g., “the floor was renewed eight times” instead of “the floor was renewed 8 times”).

Punctuation

- Please prefer em dashes (—) for parenthetical sentences: “Children were buried with various items, the adolescents—individuals between the ages of 12-19—had the most variety in terms of grave goods.”
- Please prefer an en dash (-) between page numbers, years, and places: 1989-2006; İstanbul-Kütahya.

Abbreviations

- Commonly used abbreviations:

Approximately:	approx.	Figure:	Fig.
Confer:	cf.	<i>Id est:</i>	i.e.
Circa:	ca.	<i>Exempli gratia:</i>	e.g.
Calibrated:	cal.		

Special Fonts

- If a special font must be used in the text (e.g., Greek or Arabic alphabet or hieroglyphs), the text in the special font and the original manuscript should be sent in separate PDF files.

In-Text Citations and References

Each article must include a reference list titled “References,” containing only works cited in the text, formatted according to APA 7. Ensure that every in-text citation has a corresponding entry in the reference list.

<https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples>

- **Direct Citation:** *Example:* “As Esin (1995) stated...”
- **Parenthetical Citation:** *Example:* “The analysis results indicate... (Esin, 1995).”
- **Multiple Citation in One Parenthesis:** Arrange by **publication year** and separate with semicolons. *Example:* “(Dinçol & Kantman, 1969; Esin, 1995; Özbal et al., 2004).”
- **Publications by the Same Author in Different Years:** List the author once and separate publication years with commas. *Example:* “(Peterson, 2002, 2010).”
- **Multiple Publications by the Same Author in the Same Year:** Add letters alphabetically to the publication year (e.g., “a,” “b”). *Example:* “(Peterson, 2010a, 2010b).”
- **Single and Multiple Authors:** List single-author works before multi-author works. For works by the same first author with different co-authors, arrange alphabetically by the second author’s last name. *Example:* “(Esin, 1995; Esin & Özbal, 1998).”
- **Reference List Formatting:** References should be arranged **alphabetically** by the last name of the first author, following these rules:
 - 1) **Single-author publications:** Order by the author’s last name, then by publication year (earliest to latest).
 - 2) **Two-author publications:** Order by the first author’s last name, then by the second author’s last name, and finally by publication year.
 - 3) **Publications with three or more authors:** Order by the first author’s last name, then by publication year (earliest to latest), regardless of additional authors.
- Include all publications cited in the text under the “References” heading.
- Always include DOI for journal articles in your reference list, if available. (e.g. “<https://doi.org/abc>”).
- Personal communications and unpublished works should only be mentioned in the text.

Journal article

Bickle, P. (2020). Thinking gender differently: New approaches to identity difference in the Central European Neolithic. *Cambridge Archaeological Journal*, 30(2), 201–218. <https://doi.org/10.1017/S0959774319000453>

Hansen, S., Mirskhulava, G., & Bastert-Lamprichs, K. (2007). Aruchlo: A Neolithic settlement mound in the Caucasus. *Neo-Lithics*, 1, 13–19.

Pearson, J., & Meskell, L. (2015). Isotopes and images: Fleshing out bodies at Çatalhöyük. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 22, 461–482. <https://doi.org/10.1007/s10816-013-9184-5>

In-text citation: (Hansen et al., 2007; Pearson & Meskell, 2015; Bickle, 2020). If page numbers are required: (Hansen et al., 2007, 16; Pearson & Meskell, 2015, 475; Bickle, 2020, 210–212).

Book / eBook

Dinçol, A. M., & Kantman, S. (1969). *Analitik arkeoloji: Denemeler*. Edebiyat Fakültesi Basımevi.

Peterson, J. (2002). *Sexual revolutions: Gender and labor at the dawn of agriculture*. AltaMira Press.

In-text citation: (Dinçol & Kantman, 1969; Peterson, 2002).

Edited book & Book chapter

Akkermans, P. M. M. G., & Schwartz, G. M. (Eds.). (2003). *The archaeology of Syria: From complex hunter-gatherers to early urban societies (c. 16,000–300 BC)*. Cambridge University Press.

Esin, U. (1995). Aşıklı Höyük ve radyo-aktif karbon ölçümleri. İçinde A. Erkanal, H. Erkanal, H. Hüryılmaz, & A. T. Ökse (Eds.), *İ. Metin Akyurt - Bahattin Devam anı kitabı. Eski Yakın Doğu kültürleri üzerine incelemeler* (ss. 135–146). Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Özkaya, V., & San, O. (2007). Körtik Tepe: Initial observations on cultural context based on findings. In M. Özdoğan & N. Başgelen (Eds.), *The Neolithic period in Turkey: New excavations and findings* (pp. 21–36). Archaeology and Art Publications.

In-text citation: (Esin, 1995; Akkermans & Schwartz, 2003; Özkaya & San, 2007)

Translated book

Foucault, M. ([1954]2011). *Madness: The invention of an idea*. (A. Sheridan, Trans.). Harper Perennial Modern Thought.

In-text citation: (Foucault, 2011)

Dissertation & Thesis

Mosek, E. (2017). Team flow: The missing piece in performance [Doctoral dissertation, Victoria University]. Victoria University Research Repository.

In-text citation: (Mosek, 2017)