

İZMİR YEŞİLOVA HÖYÜK KEMİK ENDÜSTRİSİ ÜZERİNE TEKNO-TİPOLOJİ

TECHNO-TYOLOGY ON YEŞİLOVA HÖYÜK BONE INDUSTRY

Makale Bilgisi | Article Info

Başvuru: 25 Ağustos 2021	Received: August 25, 2021
Hakem Değerlendirmesi: 13 Eylül 2021	Peer Review: September 13, 2021
Kabul: 19 Ekim 2021	Accepted: October 19, 2021

DOI : 10.22520/tubaar2021.29.007

Hande BULUT * - Zafer DERİN **

ÖZET

İzmir- Bornova sınırları içindeki Karacaoğlan Mahallesi'nde, Manda Çayı'nın güneyinde yer alan Yeşilova Höyük alüvyonlu bir tepe üzerine kurulmuş bir yerleşimdir. En erken iskân izlerinin Neolitik Çağ'a uzandığı yerleşimde yürütülen bilimsel kazı çalışmaları sonucunda önemli bir buluntu grubunu oluşturan, çok sayıda kemik endüstri ögesi ele geçmiştir. Söz konusu ögeler sınıflandırılarak tekno-tipolojik inceleme ve değerlendirmelere tâbi tutulmuş ve Yeşilova kemik endüstrisine ilişkin önemli bilimsel veriler elde edilmiştir. Endüstri ögeleri arasında Neolitik Çağ, Erken Tunç ve Geç Roma dönemlerine ait olan çeşitli bızlar, spatulalar, alet sapları, deliciler gibi günlük iş aletleri yanında mekik, delikli iğne gibi dokuma aletleri de yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeşilova, Neolitik, Kemik Endüstri, Alet, Teknoloji, Tipoloji.

* Arş. Gör. Dr. Düzce Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, Prehistorya Anabilim Dalı.
e-posta: handebulut@duzce.edu.tr ORCID: 0000-0002-1110-8207

** Doç. Dr. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Anabilim Dalı.
e-posta: zaferderin@gmail.com ORCID: 0000-0002-0282-0593



ABSTRACT

Yeşilova Höyük, in the south of Manda Stream, is a settlement located on an alluvial hill in the Karacaoğlan District within the borders of İzmir-Bornova. As a result of the scientific excavations carried out in the region, where the earliest traces date back to the Neolithic Age, a large number of bone industry items, constituting an important group of finds of it, were found. Aforementioned findings were classified and subjected to techno-typological examinations and evaluations, and important scientific data on the Yeşilova bone industry were obtained. Among the industrial items, there are daily work tools such as awls, spatulas, handles, drills from the Neolithic Age, Early Bronze and Late Roman periods, as well as weaving tools such as shuttles, perforated needles.

Keywords: Yeşilova, Neolithic, Bone Industry, Tool, Technology, Typology.

GİRİŞ

Kazı tarihçesi 2003 yılına uzanan Yeşilova’da ilk sistemli çalışmalar 2005 yılında İzmir Arkeoloji Müzesi – Ege Üniversitesi Arkeoloji Bölümü ortak çalışması olarak başlatılmıştır. 2008 yılı itibarı ile Doç. Dr. Zafer Derin başkanlığında kazılar sürdürülmektedir¹. Höyükte en uzun süreli iskân, Neolitik Çağ içerisinde kendini göstermektedir ki bu durum kemik endüstrinin Yeşilova’nın Neolitik Çağ tabakalarında yoğun şekilde var oluşuna da açıklık getirmektedir (Fig. 1). Yeşilova’nın kemik endüstrisi tüm katlaşımlar göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde Neolitik Çağ, Kalkolitik Çağ, Erken Tunç ve Geç Roma olmak üzere tüm dönemlere ait kemik öğelerin var olduğu görülmektedir. Buna karşın daha önce de sözü edildiği gibi endüstrinin yoğun varlığı Neolitik Çağ içerisinde kendini gösterir.

balık ve midye gibi deniz ürünleriyle zenginleşmiş olan bir yerleşim yeridir. Yerleşimin iç kesimlerine doğru yönlendirilen derenin ıslah edilmesi ve set duvarları ile kontrol altına alınması Yeşilova neolitik yerleşimcilerinin su ihtiyacını karşılaması yanında yerleşimciler için balık avcılığı ve beslenme gibi konularda da kaynak teşkil etmiş olmalıdır. Bu ve benzeri bulgularıyla Yeşilova Höyüğü, Batı Anadolu Neolitikleşme sürecini anlayabileceğimiz, Kıyı Ege’de kazısı devam eden tek yerleşim merkezidir. Yerleşimden ele geçen önemli bir endüstri grubu olan kemik aletler de bu önemi vurgular niteliktedir.

Neolitik Çağ yerleşiminin MÖ 5700 yıllarında terk edildiği ve sonraki 500 yıl boyunca yeniden yerleşilmediği anlaşılmaktadır. Neolitik topluluğun yerleşimi terk edişi ve 500 yıl sonra gelen Kalkolitik yerleşimcilerin yarattığı yeni toplumsal organizasyon gerek seramikleri gerek



Fotoğraf 1: Yeşilova Neolitik Çağ Mimarisi Havadan Görünüm (Yeşilova Kazı Arşivi) / *Aerial View of Yeşilova Neolithic Architecture (Yeşilova Excavation Archive)*

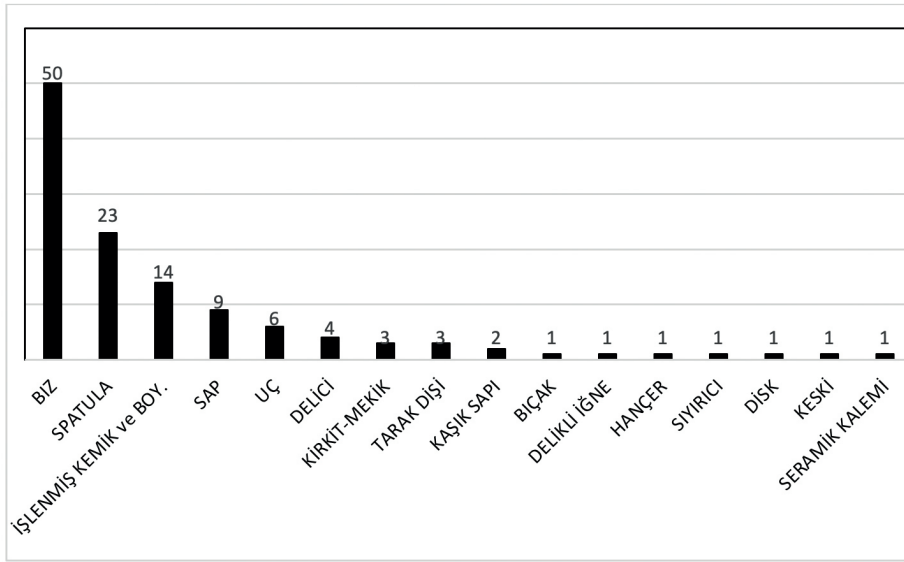
Yeşilova Höyüğü Neolitik buluntuları, Kıyı Ege’deki Neolitikleşme sürecinde İç Batı Anadolu’daki Neolitik yerleşimlerinden farklı bir yaşamın olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle beslenme tarzı, üretim çeşitliliği ve mekân anlayışında bu farklılıkları açıkça görmek mümkündür. Yeşilova Höyüğü konum itibarıyla Kıyı Ege Bölgesi’nde bulunması nedeniyle mutfak kültürü

mimari yapılaşması ile Neolitik topluluktan çok farklı bir niteliğe sahiptir². Yeşilova II/ Kalkolitik Çağ yerleşmesi höyüğün tamamına yayılmış halde iki evreli bir süreci temsil ederken Neolitik Çağ yerleşimi, sözü edilen alanın kuzey kesiminde bulunan Yassitepe’ye uzanacak kadar geniş bir yayılım göstermektedir³. Kalkolitik

¹ Derin, 2013: 577

² Derin, 2008: 54.

³ Derin, 2020a: 2



Grafik 1: Yeşilova Neolitik Çağ Kemik Endüstrisi Oransal Dağılımı. / *Rational Distribution of Yeşilova Neolithic Bone Industry*

Çağ yerleşmesinin bir devamı niteliğinde olan Eski Tunç Çağı yerleşimi ise seramik konusunda bir önceki dönem ile ortak paydaya sahip olmakla birlikte diğer tüm unsurlarda ayrılık gösterir⁴. Höyükte en geç yerleşim Geç Roma-Bizans Dönemi'ne aittir. Roma Dönemi sonrasında yerleşimde bir iskân olmadığını ve alüvyonlu dolguların çevreyi tamamen doldurduğunu söylemek mümkündür⁵.

BULGULAR: YEŞİLOVA HÖYÜK KEMİK ENDÜSTRİSİNDE

TEKNO-TİPOLOJİ

Yeşilova kemik aletlerine ilişkin yapılan tekno-tipolojik çalışma, 2017 ve 2020 yılları arasında yürütülmüş olan 4 kazı sezonu sonucunda ele geçen kemik öğeleri kapsamaktadır. İncelenen kemik aletler dönemsel ayrımlara bağlı olarak gerek nitelik gerek nicelik yönünden farklı sonuçlar ortaya koymuştur. Sözü edilen yıllar arasında ele geçmiş olan 128 adet kemik öge tekno-tipolojik olarak incelenmiştir. Tabakalarına göre dağılımlarına bakıldığında sayıca en fazla üretim ve kullanımın 121 adet ile Neolitik Çağ tabakalarında olduğu, bunu azalan sayılarla Erken Tunç (6 adet) ve Geç Roma (1 adet) buluntularının takip ettiği anlaşılmaktadır. Erken Tunç Çağı tabakalarından ele geçen 6 adet kemik alet; 3 delici, 2 işlenmiş kemik ve 1 adet bıızdan oluşmaktadır. Geç Roma'ya ait tek örnek ise idoldür.

16 grup altında incelenen Neolitik Çağ kemik endüstri öğeleri çoğunlukla bıızlardan oluşmaktadır. Sayısal çokluklarına

bakılarak; bıızlar ve bıızlara ait parçaların oluşturduğu grup 50 adet ile birinci sırada yer almaktadır. İkinci grubu 23 adet ile spatula ve spatula parçaları temsil eder. Sonrasında azalan sayı ve oranlar ile 14 adet işlenmiş kemik ve boynuzlar, saplar (9 adet), uçlar (6 adet), deliciler (4 adet), kırkit-mekik (3 adet), yün tarağı dişleri (3 adet), kaşık sapı (2 adet) ve 1'er adet olmak üzere; bıçak, delikli iğne, hançer, sıyırıcı, disk, keski, seramik kalemi tanımlanmıştır (Grafik 1).

%41'lik oran ile birinci grubu oluşturan bıızlar; 42 uç, 5 tam bıız ve 3 dip kısımdan oluşmaktadır. İkinci grup ise endüstrinin %19'unu temsil etmekte olup tamamı korunmuş halde 4 spatula, 7 spatula ucu, 11 adet spatulalara ait mesial parça, 1 adet kaşık spatuladan oluşmaktadır. 13 adet işlenmiş kemik ve 1 adet işlenmiş boynuz ile üçüncü buluntu grubu %12'lik oran ile temsil olunmaktadır. 9 adet sap %7, 6 adet uç %5, 4 adet delici %3, 3 adet kırkit-mekik %2, 3 adet yün tarağı dişi %2, 2 adet ile kaşık sapları %2 ve %1'lik oranlarla bıçak, delikli iğne, hançer, sıyırıcı, disk, keski ve seramik kalemi bulunmaktadır. Sözü edilen veriler, Neolitik Çağ unsurlarını içermekte olup dönemsel özellikleri ortaya koyabilmek adına Erken Tunç Çağı tabakalarından ele geçen 3 adet delici, 2 adet işlenmiş kemik ve 1 adet bıız ile Roma Dönemi'ne ait olan 1 adet idole grafikte yer verilmemiştir.

2017 ve 2020 yılları arasında yapılan kazı çalışmaları sonucunda Neolitik Çağ, Erken Tunç Çağı ve Roma Dönemi tabakalarından ele geçen toplam 128 kemik endüstri ögesi üzerinde yapılan tekno-tipolojik değerlendirmeler sonucunda 17 adet epifiz tabanlı, 15 adet diyafizden alınan, 88 adet kırık olmaları sebebiyle tanımsız ve 8 adet boynuz öge tespit edilmiştir. Kırık alan tespitlerine bakıldığında 26 örneğin distal kırık,

⁴ Derin, 2011: 118

⁵ Derin, 2011: 119



Fotoğraf 2: a. Epifiz Tabanlı Bız (Yeşilova Kazı Arşivi) / b. Diyafizden Alınan Bız (Yeşilova Kazı Arşivi) / a) *Epiphysal-based awl (Yeşilova Excavation Archive)* b) *Awl from diaphysis (Yeşilova Excavation Archive)*

54 örneğin mesial kırık, 48 örneğin ise proximal kırık taşıdığı tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak 12 kemik öge üzerinde kısmî lateral kırıklar izlenmiştir. Endüstri öğeleri içerisinde bezemeli herhangi bir örneğe rastlanmamıştır. 4 örnek üzerinde yanma/yakılma izleri tespit edilmiştir. Söz konusu izlerin tespit edildiği alet formlarına bakıldığında Neolitik Çağ tabakalarına ait bir bız ucu (distal/uç), bir bıçak ve bir delikli iğneden ibaret olduğu anlaşılmaktadır. Bir diğer örnek ise Erken Tunç Çağı kontekstinden ele geçmiş olan bir işlenmiş kemiktir. Örneklerin ele geçtikleri kontekste bağlı bir yangın izine rastlanmaması ve yanma/yakılmanın kısmî alanlarda kendini göstermesi bilinçli bir teknik olduğunu göstermektedir. Isısal işlem/Heat Treatment olarak isimlendirilen bu teknik aletin sertleştirilmesi ve dayanıklılığının artırılmasına yönelik bir tekniktir (Semenov, 1964). Uygulanan diğer teknikler arasında sıklığa göre; Aşındırarak Şekillendirme/Rasping-Abrasion, Düzleştirme / Smoothing, Sürterek İnceltme / Grinding, Yontarak Şekillendirme / Knapping, Oyma / Carving ve Delme-Delik Açma/ Drilling gibi teknikler kullanılmıştır.

Endüstriye form açısından bakıldığında daha önce de sözü edildiği gibi bızlar en baskın grubu temsil etmektedir. Bızlar, epifiz tabanlı olanlar ve diyafizden alınanlar olma üzere iki farklı tipoloji göstermektedir. Epifiz tabana sahip olan bızlar, metatarsal ve metacarpal kemikler üzerine şekillendirilen ve bir epifizin tamamını üzerlerinde taşıyan bızlardır. Bir diyafizin her iki ucunda yer alan eklem birleşimleri

kemiği epifiz tabanlı olarak tanımlamaya olanak vermektedir. Diyafizden alınan bızlar ise epifiz taban taşımayan ve kemik bagetlerin mesial kısımlarından üretilen bızlardır (Fig.2a,b).

Bızların boylarında, gövde genişliklerinde ve uç sivriliklerinde farklılıklar olması, baskı gücünün uç kısımdan gövdeye dağıtılması noktasında önem kazanmaktadır. Buna karşın uç sivriligi yanında dar ve uzun gövde, baskılama gücünün gövdeye daha az uygulandığı anlamına gelecektir. Bu güç – denge koordinasyonu, elbette bin yıllarca süregelen bir bilgi birikimi ve deneyimin sonucudur. Bızların bu noktada birbirinden farklı olduğu söylenebilir. Yukarıda sözü edilen tipolojik çeşitlenme bızın üzerinde kullanılacağı materyalin farklılığından ileri geliyor olmalıdır. Sert materyalin delinmesinde daha kısa boylu bızlar tercih edilirken daha yumuşak ya da delinmesi daha kolay olan materyalin delinmesinde daha uzun bızlar tercih edilmiş olabilir. Tüm bunlara ek olarak delinmek istenen alanın derinliği, bız ucunun sivriltilmiş olan kısmının boyunu dolayısıyla bızın genel formunu da etkileyecek olan ayrı bir kriter olarak görülmelidir. Açılmak istenen deliğin derinliğinin az olması, daha kısa bir sivri ucu ve beraberinde daha kısa boylu bir bızı gerekli kılabilir.

Bızların olası kullanım alanlarına ilişkin olarak farklı görüşler de bulunmaktadır. Bunlar; lif işçiliği, sepet örme, deri işçiliği, seramik işçiliği olarak sıralanabilir. Lif işçiliği, bitki liflerinin sivri uçlu bızlar yardımıyla ince



Fotoğraf 3: Delici (Yeşilova Kazı Arşivi) / Perforator (Yeşilova Excavation Archive)



Fotoğraf 4: Spatula Örneği (Yeşilova Kazı Arşivi) / Spatul Sample (Yeşilova Excavation Archive)

parçalar halinde ayrılarak dikiş/bağlayıcı vb. unsurların sağlanmasında kullanılmaktadır⁶. Taşıyıcı ve depolama işlevi gören sepetlerin ve hasır ürünlerin üretilmesinde oval uçlu bızların kullanıldığı düşünülmektedir. Bızların seramik işçiliğinde kullanımı ise seramik üzerinde düzeltme, bezeme vb. işlemlere işaret etmektedir⁷.

Sözü edilen tüm bu tipolojik özelliklere karşın sivriltilmiş uca sahip olmayan fakat uzun ve ince forma sahip aletlerin de bız fonksiyonu ile kullanılmış olabileceği düşünülebilir. Buna karşın sivriltilmiş uç, bir bız için temel teşkil eden bir tipolojik özelliktir. Bızların uç tipolojisine ilişkin farklılıkların var olması bunların farklı fonksiyonel özellikleri ile açıklanmaktadır. Bızların genel kullanım alanlarının deri işçiliği, sepet örme gibi alanlar olduğu genel olarak kabul görmüştür. Deri işçiliği söz konusu olduğunda deriyi delmede sivri uçlu bızların; sepet örme söz konusu olduğunda özellikle helezon/sarmal sepetlerin örmede ise daha çok uçları yuvarlatılmış bızların kullanıldığı ifade edilmektedir⁸.

4 adet delici 2017/2020 Yeşilova kemik endüstrisi içerisinde tanımlanmıştır (Fig.3). Delici olarak tanımlanan formlarda; uygulanan baskı gücünün gövdeye eşit şekilde dağılmasına olanak sağlayan kısa ve konik gövde yapısı, kırılmadan kullanımlarını mümkün kılmaktadır. Deri tabaklanması sırasında derinin tabaklanacak alan üzerine sabitlenmesinde de kullanılacak deliciler, delme işlevini görebilecek her alanda kullanılmış olmalıdır.

Endüstrinin ikinci grubunu oluşturan spatulalar da önemli bir diğer buluntu topluluğudur (Fig.4). Spatula, tipolojik özellikleri sebebiyle tanımlaması zor olmayan alet formlarından biridir. Spatula formunun kazandırılabilmesi için kemik parçanın uzunluğu boyunca işlenmesi ve inceltmesi gerekmektedir. Bununla birlikte bu alet formu için kaburga kemiklerinin tercih edilmesi oldukça rasyonel bir yaklaşım olarak görülmektedir ki Yeşilova spatulalarının tamamı kaburga kemikleri üzerine şekillendirilmiş olan örneklerdir. Spatula ya da palet olarak isimlendirilen bu aletler, genellikle dip kısımları kısa bir sap teşkil edecek biçimde inceltelen ya da balık kuyruğu formu verilecek şekilde kesilmiş olan kemik parçalar olarak tanımlanırlar⁹. Yeşilova spatulaları veya paletleri arasında tam da ortaya atılan tanıma işaret eden iki örneğin bulunmuş olması araştırmacı tarafından Avrupa Üst Paleolitik kontekstleri dikkate alınarak yapılan bu tanımlamanın Anadolu Neolitik Çağ konteksti içerisinde de yer bulduğunu göstermesi ve bu üretimin Avrupa'ya özgü olmadığına kanıt teşkil etmesi açısından son derece önemlidir (Fig.5). Denizel beslenme, Yeşilova için önemli bir kaynak niteliğindedir¹⁰.

Yerleşimcilerin diyetlerinde balığın ne denli önemli bir yere sahip olduğu ele geçen ağ ağırlıklarından, balık kemiklerinden de açık şekilde anlaşılmaktadır. Spatula olarak tanımlanan alet formlarının kullanım alanlarına ilişkin en yaygın görüş deri tabaklamada kullanılmış olabilecektir. Bu öneriye ek olarak balık pulu temizleme, deri kazıma, balık işçiliği, balık ağı örme, kamış/saz örme, ağaç kabuklarını şekillendirme gibi çeşitli fonksiyonlarla kullanılmış olabileceği de düşünülmektedir¹¹. Balıkçılık

⁶ Griffiths 2006: 186

⁷ Ayrıntılı bilgi için: Bulut, 2018a: 405-410.

⁸ Keddie, 2012: 10-12

⁹ Piel-Desruisseaux, 1986: 237

¹⁰ Derin, 2019: 33

¹¹ Arrighi vd., 2015: 2



Fotoğraf 5: Balık Formlu Spatula (Yeşilova Kazı Arşivi) / *Fish- formed spatul Yeşilova Excavation Archive*

insanlık tarihi boyunca geçim kaynağı olma özelliğini korumuş olan bir beslenme stratejisidir. Deniz, göller ve nehir gibi su kaynakları bakımından zengin olan bölgelere insanoğlunun erişim kolaylığı, yerleşimleri bu kaynaklara çekmiş ve balık avcılığı primitif ekipmanla dahi yapılabilir hale gelmiştir. Balıkçılık toplum içerisinde özel günler için uygulanan bir besin stratejisi özelliğinde de olabilir. Farklı olarak besin azlığı ya da kıtlığı gibi durumlarda başvurulmuş bir kaynak da olabilir. Bunların dışında günlük besin zincirinin halkalarından biri de olabilir. Karasal diyet ve balıkçılığın bir arada yürütüldüğü bir beslenme modeli de kuvvetli olasılıklar arasındadır.

Spatulaların kullanım alanlarına ilişkin önerilerden biri de deri işçiliğinde deriyi düzleştirmek amacıyla kullanıldıkları yolundadır. Ek olarak deri üzerindeki kıl tabakasını deriden kazımada da kullanılmış olabileceği düşünülmektedir. Bir diğer kullanım, seramik işçiliğinde kendini gösterir. Seramik yapımında spatulaların kullanıldığı ifade edilmekle birlikte muhakkak ki bu salt kullanım alanı değildir. Aksi halde seramik üretiminin söz konusu olmadığı dönemlerde spatulaların tespit edilmesi tezat teşkil edecektir. Neolitik Çağ süresince seramik işçiliği için bir fonksiyon kazandırılmış olması akla aykırı görünmemektedir.



Fotoğraf 6: Boynuz Sap Örneği (Yeşilova Kazı Arşivi) / *Horn handle sample (Yeşilova Excavation Archive)*

Semenov'a göre spatulalar deri perdelamada, düzleştirmede ve en dış tabakayı sıkılaştırmada kullanılan aletler olmalıdır. Derinin gerginliğini azaltmak da spatulaların yaptığı bir iş olarak tanımlanmaktadır¹². Weitzner, spatulaların diğer olası kullanım alanları yanında kesin olarak baskı ile yongalamada kullanılmış

¹² Semenov, 1964: 178

olduğunu ifade etmektedir¹³. Griffiths'e göre bu aletlerin üretim ve kullanım amacı tamamen keskin kenarlarına yöneliktir. Toplayıcılıkta kullanılmış olması gereken ve silika parlaklığı taşıyan spatulalar bunun için en güzel kanıtları teşkil etmektedir. Buna ek olarak ahşap işçiliğinde ve diğer sert materyal üzerinde kesici kenarların kullanılmış olabileceği de düşünülmektedir¹⁴.

Üzerinde antropojenik değişikliğin net olarak izlendiği ancak kesin tanımlamaları yapılamayan ve fonksiyonuna ilişkin net bir veri bulunmayan öğeler işlenmiş kemik ve işlenmiş boynuz adı altında değerlendirilmiştir. Endüstrinin %12'sini temsil eden 14 adet işlenmiş kemik ve boynuz bulunmaktadır.

Sayısal ve oransal açıdan dördüncü grubu oluşturan 9 adet sapın 7'si boynuz diğer 2'si ise kemik hammadde üzerine şekillendirilmiştir. Sapların kullanım şekline ilişkin düşünceler ortak noktalarda birleşmektedir. Saplar özellikle bıçak, kazıyıcı vb. keskin kenarlara sahip aletlerin elde kullanımının güç olması ve alete daha işlevsel bir kullanım kazandırılması amacıyla kullanılan araçlardır. Bu tip bir aleti herhangi bir sapa takmadan da kullanmak söz konusu iken sapın kullanımı ile daha iyi sonuçlar ve ergonomik bir kullanım elde

sapa monte edilmesi ile kullanım alanı bulmuştur. Aletin sapa geçirilerek kullanımına ilişkin farklı yöntemler uygulanmıştır. Yeşilova Höyük'te içerisinde yontmataş aleti ile birlikte sapların bulunması bu kullanıma ilişkin soru işaretlerini de kesin olarak ortadan kaldırmıştır (Fig.6).

Bu örnekler Yeşilova'da kemik işçiliği yanında boynuz işçiliğinin de var olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Faunal kalıntılar içinde çok sayıda boynuz parçası bulunmaktadır. Bunlardan bir kısmı doğal formdadır. Bunlar avlanan hayvanlara ait parçalar olabileceği gibi alet yapımında kullanılmak üzere seçilmiş parçalar da olabilirler. Kemikler ve boynuzlar sadece alet yapımı için değil, bu aletlerin üretiminde kullanılan vurgaçlar için de hammadde kaynağı oluşturmaktadır. Bununla birlikte bazı yontmataş taşmalıkların da boynuz vurgaçlarla üretildikleri bilinmektedir¹⁵. Yeşilova'da boynuz işçiliğinin var olduğuna dair kanıtları endüstri öğeleri yanında gerek korunmuş gerek parçalanmış halde ele geçen boynuzlar oluşturmaktadır.

Yerleşimden ele geçen bir diğer grubu 6 adet ve %5'lik oran ile uçlar temsil etmektedir (Fig.7). Uçlar ok ucu ve/veya mızrak ucu olarak kullanılmak üzere üretilmiş olması muhtemel



Fotoğraf 7: Uç Örnekleri (Yeşilova Kazı Arşivi) / Point samples (Yeşilova Excavation Archive)

edebilmek mümkündür. Kemikten ya da boynuzdan yapılan saplar, bir tür reçine yardımıyla bağlanarak aletin

¹³ Weitzner, 1979: 240

¹⁴ Griffiths, 1993

¹⁵ Gerek kemiklerin gerekse boynuzların vurgaç olarak kullanıldığına dair kanıtlar yaklaşık 500 bin yıl öncesine kadar uzanmaktadır. Bunlara en erken örnek olarak Boxgrove Vurgacı gösterilebilir (Stout ve diğ. 2014).



Fotoğraf 8: Kirkit/Mekik (Yeşilova Kazı Arşivi) / Reed / shuttle (Yeşilova Excavation Archive)

aletlerdir. Bu durumda avcılık faaliyetlerine işaret eden silahlar olarak tanımlanabilmeleri mümkün görünmektedir. Böylelikle yerleşimcilerin diyetlerinde balık yanında kara/su avcılık ürünlerinin de yer aldığı sonucuna ulaşılabılır.

Yerleşimde yoğun bir yere sahip olduğu anlaşılan dokumacılık faaliyetlerine ilişkin bulgular arasında kirkit, mekik gibi aletler de bulunmaktadır. Dokuma faaliyetleri bir bütün olarak değerlendirildiğinde ağırşaklar, yün tarakları, mekikler, dokuma tezgâh ağırlıkları, yün tüpleri, delikli iğneler aranan formlar olarak karşımıza çıkar. Yeşilova bulguları bir bütün olarak değerlendirildiğinde sözü edilen dokumacılık aletlerinin tümünü barındıran bir yerleşimdir. Ağırşaklar ve dokuma tezgâh ağırlıkları genellikle pişmiş topraktan üretilmektedir. Buna karşın dokuma mekikleri, yün tarakları, yün tüpleri ve delikli iğneler kemik hammadde üzerine şekillendirilmektedir. Ele geçen dokuma mekikleri spatula formunda olup baş kısımlarında bir delik taşımaktadırlar¹⁶. Bunlar tezgâh ağırlıklarının da ele geçtiği Yeşilova' da dokumacılık faaliyetlerine kanıt teşkil eden veriler arasındadır. Ele geçen bir örnek ikili bir kullanıma işaret etmekte olan kirkit/mekiktir (Fig.8). Spatula kemiği üzerine şekillendirilmiş olan örnek sivri üçgen şeklindeki kısmında bir delik taşımaktadır. Bu delik, kullanılan dokuma ipinin geçirilmesi için düzenlenmiştir. Aletin gövde kısmı atkı ve çözümleri arasında rahat geçirilmesini sağlamak amacıyla inceltilmiş ve düzleştirilmiştir.



Fotoğraf 9: Delikli İğne Örneği (Yeşilova Kazı Arşivi) / Needle sample (Yeşilova Excavation Archive)

Bir diğer grup olan yün tarakları şimdilik kaydıyla bütün halde ele geçmemiş olan ancak kullanımdan kaynaklı kırılmalar sonucunda sıklıkla dişleri ele geçen bir dokumacılık aletidir. Ele geçen dişlerin tamamının proximal kısımlarının kırık olduğu ve bu kırılmaların tüm dişlerde aynı yönde ve aynı açı ile gerçekleştiği saptanmıştır. Sivri bir uca sahip olan tüm aletlerin genel geçer şekilde bız olarak tanımlandığı bilinen bir gerçektir. Bız olarak nitelendirilen bu kemik parçalar esasen bir tarafı oval bir uçla sonlanan, dip tarafı ise tarak gövdesi ile bütünleşmiş olan taraklara ait parçalar olmalıdır. Bunların koyun/keçi gibi hayvanların tüylerini taramada kullanılan taraklar olduğunu söylemek mümkündür. Kırılma yönlerinin ve kırık alanlarının da aynı şekilde



Fotoğraf 10: Kaşık Spatula Örneği (Yeşilova Kazı Arşivi) / Spoon - spatula sample (Yeşilova Excavation Archive)

¹⁶ Aytaç 1982: 146

olması bu veriyi destekler niteliktedir. Bu dişlerin, genellikle tarakla birleştikleri dip kısımları kırık halde ele geçmektedir. Kullanım şekli düşünüldüğünde kırılmaların bu noktada olması son derece olağan görünmektedir. Makro gözlemler ile bızlardan çok da farklı görünmeyen tarak dişleri gerek sahip olduğu tipoloji bakımından



Fotoğraf 11: Bıçak Örneği (Yeşilova Kazı Arşivi) / Blade sample (Yeşilova Excavation Archive)



Fotoğraf 12: Hançer Örneği (Yeşilova Kazı Arşivi) / Dagger sample (Yeşilova Excavation Archive)

gerek taşıdığı kırık alan özellikleri bakımından gerekse delmeye müsait olmayan kütleştirilmiş uç görünüşleri bakımından bızlardan ayrı değerlendirilmelidir. Farklı bir üretim şekli, farklı bir tipolojik görünüm ve fonksiyon ile karşı karşıya olduğumuzu söylemek mümkündür.

Çoğunlukla deri işçiliği ile ve/veya örme işleri ile ilişkili delikli iğnelerin aletlerin sayıca az olmaları bir başka deyişle yerleşimin ihtiyacını karşılayamayacak nicelikte olmaları (1 adet, %1'lik oran) dikişli kıyafetlerin ya da dikiş unsurunun çok az oranda olduğunu akla getirmektedir. Buna karşın delikli iğnelerin bızlarla ikame olabilecek kullanımı dikkate alınırsa yeterli denebilecek bir sonuç ortaya çıkacaktır. Ele geçen delikli iğnenin (Fig.9) iğne gözü, delme işleminin iğnenin her iki yüzünden karşılıklı olarak uygulanmasıyla oluşturulmuştur. İğne deliklerinin çaplarının genişliği (0,4 mm) kullanılan elyaf vb. malzemenin kalınlığına ilişkin de ipuçları vermektedir. Delikli iğnelerin dikiş amaçlı kullanımları direkt olarak deri işçiliğini akla getirmekle birlikte sepet örgü yapımında kullanıldıkları da bilinmektedir.

Endüstride %2'lik yerlere sahip olan kaşık/spatul sapları (2 adet) dışındaki bıçak, hançer, sıyrıcı/flesher, disk, keski, seramik kalemi gibi ögeler birer örnek ve %1'lik oranlar ile temsil edilmektedir. Kaşık/spatul sapları ele geçen daha iyi korunmuş bir spatul/kaşık örneğinden yola çıkılarak bu şekilde tanımlanmıştır (Fig.10). Sayısal olarak az olmaları, kaşıkların yerleşimde pişmiş toprak örneklerinin varlığıyla açıklanabilir. Bıçak, kaburga kemiği gibi yassı kemiklerden şekillendirilen ve günümüz bıçak formlarından çok farklı olmayan, dikdörtgen formda, kesici bir kenara sahip olan kemik alet tipidir (Fig.11). Ok ve mızrak ucu gibi av silahları yanında bir başka silah türü olarak tanımlanması gereken buluntu ise kemik hançerdir (Fig.12). 15,2 cm uzunluğa sahip olan hançer, 2,9 cm genişlik ve 1,2 cm kalınlıktadır. Hançerin uç kısmında kırık bir alan bulunmaktadır. Bir sapa tutturularak kullanılmış olan hançerin proximalinde bir perçin deliği de bulunmaktadır. Söz konusu buluntunun, tipolojisinden yola çıkılarak bir başka olasılıkla kazma ucu olarak da kullanılmış olabileceği söylenebilir. Ele geçen 1 adet sıyrıcı/flesher deri işçiliğinde kullanılan alet tipleri arasındadır. Alet, spatula formunda olup bir ucu kertikli olacak şekilde düzenlenmiştir. Sıyrıcı, adından da anlaşılacağı üzere deri üzerinde kalan etleri, kılları deriden sıyırmak amacıyla kullanılmaktadır (Fig.13). Disk olarak tanımlanan kemik obje, konik ağırşak formuna benzemekle birlikte herhangi bir delik barındırmamaktadır. İstenen formun elde edilememesi gerekçesiyle tamamlanmadan terk edilmiş bir örnek olabileceği gibi farklı bir amaç için üretilmiş bir disk de olabilir. İncelenen örnekler arasında yer alan keski, yine kemik aletlerin yapımında kullanılabilen iş aletleri



Fotoğraf 13: Sıyrıcı/Flesher Örneği (Yeşilova Kazı Arşivi) / Flesher sample (Yeşilova Excavation Archive)



Fotoğraf 14: İdol Örneği (Yeşilova Kazı Arşivi) / Idol sample (Yeşilova Excavation Archive)

arasındadır. Bunlar, genellikle uzun kemiklerde ve kaburga kemiklerinde süngerimsi dokudan yarmak-dilmek suretiyle ince uzun yongaların elde edilmesinde kullanılmaktadır¹⁷. Tüm bunlara ek olarak ahşap işçiliği de keskinlerin kullanıldığı alanlar arasındadır. Bir başka örnek olan seramik kalem yine tek bir örnek ile temsil edilir. Seramik üretimi sırasında seramik hamurunu düzeltme, hamura şekil verme, bezeme oluşturma vb düzenlemeleri gerçekleştirmek için üretilmiş olan çeşitli formlardaki kemik aletlerdir. İnce, dikdörtgen ve kalem formunda olabileceği gibi geniş yüzeyli spatula benzeri formlar da olabilmektedir.

Son olarak bir adet kemik idol Roma tabakalarından ele geçmiş olan bir örnektir (Fig. 14). Kollarını iki yana açmış olan 1,9 cm uzunluğa sahip ve elbisesi uçşur şekilde betimlenmiş minyatür bir idoldür. 0.9 cm. genişliğindeki idolün baş kısmında açılmış olan bir delik, kolye ucu olarak kullanıldığına işaret eder. İkonografik açıdan zafer tanrıçası Nike heykelleriyle benzerlik göstermektedir.

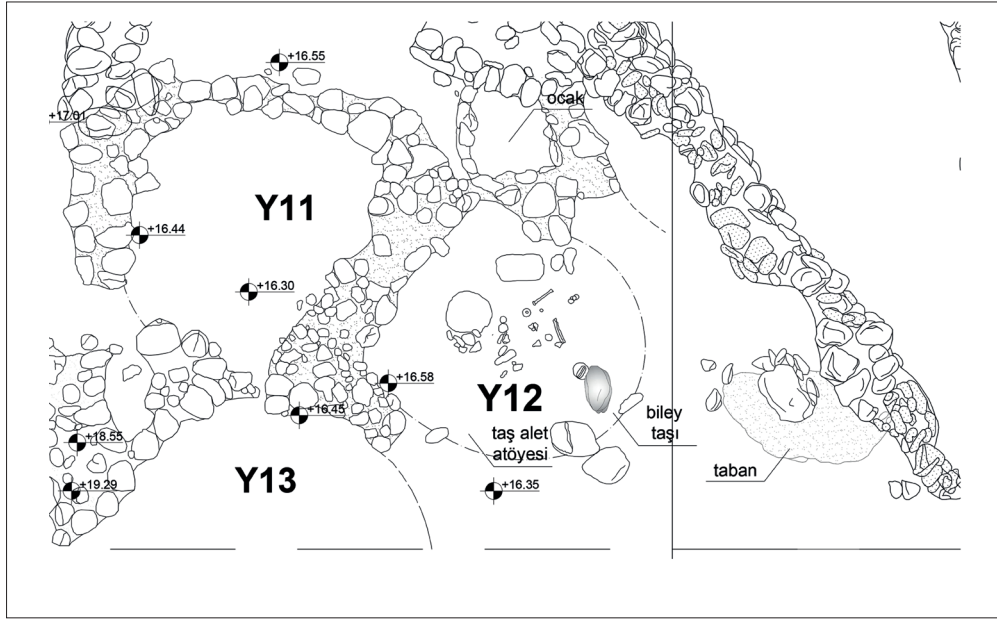
¹⁷ Semenov, 1964: 158

BULUNTU KONTEKSTİ

Yeşilova'da Neolitik Çağ sonrasında yerleşmede büyük bir kesinti olduğu ve Neolitik yerleşimcilerin höyüğü terk ettiği daha önce de ifade edilmiştir. Bu terk edişin ardından höyüğe gelen Kalkolitik grup, kemik endüstrinin üretimi ve kullanımı açısından Neolitik yerleşimcilerden çok daha farklı bir anlayış sergilemiştir. Sonrasında gerek Erken Tunç Çağı gerekse Geç Roma tabakalarından ele geçen kemik alet örnekleri dönem endüstrisini tanımlamada yeterli değildir. Buna karşın Yeşilova'nın kemik endüstrisi için Neolitik Çağ, Kalkolitik Çağ, Erken Tunç Çağı ve Roma Dönemi yerleşim sürekliliği göz önünde bulundurularak dönemsel bir değerlendirme yapılması gerekirse bu çalışmaya konu olan 2017 ve 2020 yılları arası buluntulara ek olarak daha önce tekno-tipolojik çalışmaları yapılmış olan 2005 ve 2016 yılları arası buluntu verilerine de değinmekte yarar olacaktır¹⁸. Tüm bu veriler dikkate alındığında yerleşimde Kalkolitik ve Eski Tunç evrelerinin daha bütüncül / benzeşen bir yapı sergilediği fakat Neolitik Çağ'ın çok daha farklı nitelik ve yoğunlukta bir yerleşme süreci olduğunu kemik endüstri çerçevesinden bakarak söylemek mümkündür.

Ele geçen buluntulardan Yeşilova Höyüğü kemik alet çeşitliliğinin özellikle Neolitik Çağ'da önemli ölçüde artış gösterdiği ve toplumsal ivmeye paralel olarak geliştiği anlaşılabilir. Kemik aletlerdeki bu gelişime bağlı olarak Yeşilova Höyüğü kemik aletlerinin nerede üretildiği sorusunun yanıtı, öncelikle yapı içlerinde ya da avlularda aranabilir. Yeşilova Höyüğü IV.2 tabakasındaki

¹⁸ Yeşilova kemik endüstrisine ilişkin 2005/2016 yılları arasında yapılan tekno-tipolojik analizler doktora tez çalışmamız kapsamında çalışılmış olup toplamda 335 adet örnek içermektedir. 12 sezonda ele geçen buluntu topluluğu; 319 adet ile Neolitik, 10 adet ile Kalkolitik ve 6 adet ile Geç Roma tabakalarından ele geçen buluntulardan oluşan 21 ayrı grup halindedir (Bulut, 2018).



Plan 1: 12 Numaralı Yapıya Ait Plan (Yeşilova Kazı Arşivi) / Plan for structure numbered 12 (Yeşilova Excavation Archive)



Fotoğraf 15: Yeşilova 12 Numaralı Yapı (Yeşilova Kazı Arşivi) / Yeşilova structure numbered 12 (Yeşilova Excavation Archive)

yuvarlak planlı yapılardan biri olan 12 numaralı yapı, kemik endüstrisi ile de ilişkilendirilebilecek bir atölye olarak karşımıza çıkmaktadır (Plan 1; Fig.15). Yaklaşık 2 m çapındaki yuvarlak planlı yapının, doğu ve güney bölümü tamamen tahrip olmuş durumdadır. Yapının günümüze kadar korunabilen batı taş temel kalınlığı yaklaşık 0.50 m'dir. Giriş kısmı yoğun tahribat dolayısıyla tespit edilememiştir. Yapının ortasında tespit edilen 0.35 x 0.40 m. boyutlarında, orta kısmında küçük bir çukur bulunan yuvarlak formu taş ve yakın çevresindeki düz

üzeyli taşlar yapı içindeki üretime yönelik faaliyetlerin gerçekleştirildiği işlikle ilgili olmalıdır. Taşların çevresinde, taban üstünde in-situ durumda bileyi taşları ve yarı işlenmiş kemiklerin bulunması bu yapının kemik işlenen bir atölye olabileceğini göstermektedir¹⁹. Yaklaşık 1 m çapındaki alandan ele geçirilen serpantin taş baltalar, çakmaktaşı aletler, yarı işlenmiş kemikler, farklı tür ve boyutta bileme taşları ve bir adet taş topuz başı atölyedeki aletlerin bir kısmını oluşturmaktadır.

¹⁹ Derin 2020b, 527-528, Res.3,4

Küçükbaş hayvanlara ait iki kol kemiği oluk açılarak ikiye bölünmek istenmiştir. Olasılıkla kemiklerin yanında bulunan çakmaktaşı yongalarla kemiği parçalara ayırmak amacıyla oluk açılmak istenmiştir. Bu işlemler taban üzerinde yer alan düz yüzeyli plaka halindeki taşlar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bunların dışında serpantinden yapılmış iki oluklu taş, kemik aletlerin uç kesimlerini sivirtmek, yüzeyleri perdahlamak ve alete son şeklini vermek için kullanılmış olmalıdır²⁰.

Yeşilova, Ege Bölgesi Neolitik için oldukça önemli bir kıyı yerleşimidir. Lokasyon olarak denize olan yakınlığı ve yerleşimin içinden bir derenin geçiyor olması Neolitik insanlar için denizel bir yaşam modeline uyumlanmayı kaçınılmaz kılmıştır. Söz konusu yaşam modelinin bir tür yansıması olan kemik alet endüstrisi, Neolitik süreçte Yeşilova’da bızların ve spatulaların baskın olduğu dolayısıyla bu alet formlarının kullanıldığı günlük işlerin yoğunlukta yapıldığı bir yaşam modeline işaret etmektedir. Benzer yaşam modellerini bir başka deyişle benzer kemik alet formlarını bölgedeki diğer Neolitik Çağ yerleşmelerinden de gözlemlenmek mümkündür. Bunlara örnek olarak Ege Gübre yerleşimi gösterilebilir. Yeşilova ile dönemsal paralellik de gösteren yerleşimde en fazla üretilen kemik alet formlarının bızlar, spatulalar, uçlardan oluştuğunu söylemek mümkündür²¹. Batı Anadolu’da özellikle Akeramik Neolitik Dönem için önem taşıyan Girmeler Mağarası kemik alet buluntuları içerisinde kemik bız parçalarının sıklıkla ele geçtiği ifade edilmektedir²². İzmir’de Yeşilova Hüyük’e çok yakın mesafede yer alan ve bir başka Neolitik yerleşim olan Yassitepe’de de bız, spatula vb. çeşitli formlarda kemik aletlerin ele geçtiği bilinmektedir²³. Ege Bölgesi’nde İzmir il sınırları içerisinde yer alan Ulucak Höyük, kemik aletlerin ele geçtiği Neolitik Çağ’ın bir diğer temsilcisidir. Ulucak Höyük’te kemik alet endüstrisinin özelliklerine ilişkin verilen bilgiler arasında yerleşimde “deri işçiliğine işaret eden kemik alet türlerinin sıklıkla ele geçtiği” ifadesi yer almaktadır²⁴. Ayrıca günlük işlerde kullanılan çok sayıda ve formda kemik aletlerin ele geçtiği dile getirilmektedir. Bunlar arasında kazıyıcılar, deliciler, bızlar sıklıkla anılmaktadır. Ele geçen kemik aletler arasında spatulalar, bız, çeşitli işlenmiş kemik gibi bulguların varlığından söz edilmektedir²⁵. Çukuriçi Höyük IX. evresi Geç Neolitik Dönem’e ait verilere bakıldığında çeşitli formlardaki kemik aletlerin yanında çoğunluğu bızların oluşturduğu bir endüstriden söz edilmektedir²⁶. Ege Bölgesi Neolitik Çağ konteksti dahilinde özellikle Yukarı Menderes Havzası Neolitik için önem teşkil

eden, Denizli ili Çal ilçesinde yürütülen Ekşi Höyük kazıları ile de Neolitik Çağ’a ait kemik alet örnekleri ele geçirilmiştir. Ekşi Höyük’te dokumacılık faaliyetlerine işaret eden delikli iğneler yanında çok sayıda bız, spatula ve kancaların yer aldığı bir kemik alet endüstri grubunun varlığı bilinmektedir²⁷.

Çalışmamıza konu olan Yeşilova’nın kapsamı içinde yer aldığı Ege Bölgesi Neolitik, Göller Yöresi ile ilişkilerin kendini gösterdiği bir sürece işaret etmektedir. Bu bağlamda Göller Bölgesi kemik alet endüstrisine değinmekte yarar vardır. Bölge yerleşmeleri arasında yer alan Bademağacı’nda kemik endüstri örnekleri arasında spatulalar ve kaşıklardan sıklıkla söz edilmektedir²⁸. Kemik delicilerin de mevcut örneklerle eşlik ettiği anlaşılabilirlikle birlikte yoğunluğun spatulalar, kaşıklar ve balık oltalarından oluştuğu ifade edilmektedir²⁹. Kaşıklar ile ilgili benzer yoğunluk Hacılar yerleşiminde de karşımıza çıkmaktadır. Özellikle VI. yapı katında hayvan başı tasvirli kaşıklar yanında sapı küt ya da sivri şekilde sonlanan örnekler ele geçmiştir. Bunlara ek olarak deri işçiliğinde kullanıldığı düşünülen bız ve spatulalar endüstrinin önemli bir bölümünü temsil etmektedir. Diğer endüstri öğeleri arasında yüzük ve bilezik formundaki halkalar, kemer tokaları, boynuz saplar sıralanabilir³⁰. Tüm bu verilere ek olarak ele geçen kemik aletlerin çoğunlukla bızlardan oluştuğu göze çarpmaktadır ki bu durum Yeşilova ve çevresi yerleşimlerden elde edilen sonuçlardan farklı değildir. Bir diğer yerleşim olan Höyücek’te Neolitik Çağ kemik buluntuları arasında yer alan iğnelerin yoğunlukta olduğu anlaşılmaktadır. Süs iğnelerinden ve delikli iğnelere oluşan buluntu grubuna deliciler de eşlik etmektedir. Hayvan başı betiminin varlığı Höyücek’te de sıkça kendini göstermektedir. Gerek iğneler gerekse kemer tokaları üzerinde çeşitli hayvan betimlerinin tercih edildiği görülmektedir³¹. Bir başka buluntu grubunu ise insan başı betimleri oluşturmaktadır. İdol başı olarak hazırlandığı düşünülen bu betimler, koyun ve keçilere ait radius ve ulna kemikleri üzerine şekillendirilmişlerdir. Sözü edilen örnekler yanında spatulaların oldukça çeşitli formlarda ve çok sayıda ele geçtiği ifade edilmektedir³². Ek olarak saplar, deliciler ve kaşıklar yoğun olarak üretilmiş olan örnekler arasındadır³³. Bir diğer Göller Yöresi yerleşimi olan Kuruçay’dan ele geçen kemik aletler yapılan tipolojik sınıflama sonucunda 12 grup altında toplanmıştır. Bunlar sırasıyla; kaşıklar, çatallar, sıyırma gereçleri, iğneler, deliciler, ağırşaklar, keski, orak, perdah gereçleri, saplar, kanca askılar, işlevi anlaşılamayan buluntular şeklindedir. Bunlar içerisinde ilk grupta değerlendirilen kaşıklar, Kuruçay kemik eserleri içerisinde kalabalık bir

²⁰ Bulut 2018b, 160

²¹ Bulut 2018: 40-63

²² Korkut 2015: 642.

²³ Derin, 2016: 164

²⁴ Çilingiroğlu-Dedeoğlu, 2007: 140; Çevik-Vuruşkan, 2015: 587, 589, 590, 593

²⁵ Derin-Çilingiroğlu, 2003: 187

²⁶ Horejs, 2012: 130, Fig.9

²⁷ Dedeoğlu vd., 2017: 394; Dedeoğlu vd., 2018: 556

²⁸ Duru, 2012

²⁹ Duru, 2012: 65

³⁰ Umurtak-Duru, 2016:147-158

³¹ Duru-Umurtak, 2005: 117

³² Duru-Umurtak, 2005: 117

³³ Duru, 2012: 11

grubu oluşturmaktadır. Sığırlara ait kaburga kemiklerinden şekillendirildiği anlaşılan kaşıklar, yüzeyleri düzgün olan ve son derece ustaca biçimlendirilmiş olan örneklerdir. Bir kısmının sapları küt ya da sivri biterken bir kısmının ucu hayvan başı betimleri ile sonlanmaktadır³⁴. Çoğunluğu temsil eden bir diğer grupta değerlendirilen “Sıyırma Gereçleri” sıyırma ve düzeltme gibi işlerde kullanılan aletler olarak tanımlanmıştır. Özellikle figürinlerin ve kilden yapılan diğer eşyaların henüz yaşken fazlalıklarının sıyrılarak düzeltilmesinde son derece kullanışlı olduğu ileri sürülmektedir. İğneler, başlı ve delikli iğnelere oluşmaktadır. Boynuz saplar, deliciler, askı taneleri diğer endüstri öğeleri arasındadır³⁵. Yukarıda sözü edilen verilerden de anlaşılacağı üzere Göller Bölgesi kemik alet kullanım ve üretim gelenekleri içerisinde ortak formların varlığı yanında az olmakla birlikte farklılıkların da olduğu görülmektedir. Bızlar, spatulalar ve iğneler ortak alet formları olmakla birlikte bızların yerleşimlerin tümünde en baskın form olduğu da anlaşılmaktadır.

Bölgesel karşılaştırma kapsamında yer verilmesinde fayda olacak bir diğer bölge Marmara Bölgesi'dir. Bölge Neolitik Çağ konteksti içerisinde yer alan Yarımburgaz bulguları çok sayıda delikli iğnenin ve çeşitli formlara sahip delinmiş kemik objelerin var olduğunu göstermektedir³⁶. Gökçeada Uğurlu Neolitik yerleşiminden ele geçen kemik aletler arasında V. ve VI. seviyelere tarihlenen kemik spatulalar, işlenmiş kemikler ve başlı iğneler bilinmektedir³⁷. III. seviyede ise delikli iğneler ve bızlar sıklıkla ele geçmiştir³⁸. Neolitik Çağ tabakalarından ele geçen bu kemik aletler yanında “sokma baş” olarak tanımlanan ve bir benzerinin Höyücek'te de var olduğu ifade edilen, kemikten yapılan figürin başı farklılık gösterir³⁹. Gökçeada Yenibademli Höyük kazıları ile de pek çok kemik aletin ele geçtiği bilinmektedir. Çok sayıda delici ve mablaktan yola çıkılarak yerleşimde deri işlemeye önem verildiği ifade edilmiştir. Deliciler, bızlar oldukça yoğun şekilde üretilmiş ve kullanılmıştır⁴⁰. Kemik endüstri açısından önemli bir yer ve öneme sahip olan Fikirtepe endüstrisi; perdah aletleri, bızlar, spatulalar ve kaşıkların sıklıkla üretildiği ve kullanıldığı bir geleneğe işaret etmektedir⁴¹. Balıkçılık faaliyetlerine ilişkin kemik aletlerin de sıklıkla ele geçtiği ifade edilmiştir⁴². Bir diğer yerleşim yeri olan Aşağı Pınar'da ise kemik aletler içerisindeki en baskın grubu kaşıklar oluşturmaktadır. Ek olarak balıkçılık faaliyetine ilişkin olarak harponların sıkça ele geçtiği anlaşılmaktadır. Delikli iğneler ve başlı iğneler de yaygın kemik alet

formları arasındadır⁴³. Tüm bunlara ek olarak Toptepe kemik alet endüstrisinin Aşağı Pınar endüstri öğeleri ile oldukça benzer özellikler gösterdiği ifade edilmektedir⁴⁴. Hocaçeşme'de IV. ve III. evrelerde gelişkin ve çeşitli kemik alet formları karşımıza çıkmaktadır. Spatulalar, bızlar, kaşıklar, saplar, harponlar, kanca-oltalar, delikli iğneler ön plandadır⁴⁵. İstanbul Yenikapı'da Marmaray ve metro projelerinin inşaa alanlarında İstanbul Arkeoloji Müzesi tarafından yürütülen arkeolojik kazılarda Çanak Çömlekli Neolitik Dönem'e ait olduğu anlaşılan çok sayıda buluntu ele geçirilmiştir. Bunlar arasında yer alan kemik aletler tüm buluntu envanterinin yaklaşık %20'lik bir kısmını temsil etmektedir. Fikirtepe ile benzer özelliklerde olduğu ifade edilen kemik alet formları arasında saplar, deliciler, spatulalar, mablak olarak tanımlanan aletler ve kaşıklar ön planda yer almaktadır⁴⁶. Marmara Neolitik için önem arz eden bir diğer yerleşim olan Barcın Höyük'te kemik alet endüstrisi gerek nitelik gerek nicelik olarak oldukça dikkat çekicidir. Yerleşimden ele geçen kemik aletler genel form çeşitliliği açısından değerlendirildiğinde deliciler, spatulalar, kaşıklar ile mablak olarak tanımlanan buluntuların oldukça yoğun ele geçtiği anlaşılmaktadır. Buluntuların Marmara Bölgesi'nde Ilıpınar, Menteşe, Aktopraklık, Pendik, Fikirtepe gibi yerleşimlerden ele geçen örnekler ile benzer özellikte, bölgeye özgü olduğu ifade edilmektedir⁴⁷. Bız, iğne gibi sivri uçlu formların yaygın olduğu endüstri kaşık ve spatula bakımından da oldukça zengin buluntu gruplarına sahiptir⁴⁸. Bursa ilinde yer alan bir diğer yerleşim olan Aktopraklık B'de kemik kaşıklar yanında kemik saplar ve çeşitli formlarda delikli kemik objeler yer almaktadır⁴⁹.

TARTIŞMA / SONUÇ

Bu çalışmada 2017/2020 yılları arasında yürütülen kazılar ile ele geçen kemik endüstri öğeleri teknolojik olarak incelenmiştir. Yeşilova Höyük kemik endüstrisinde Neolitik Çağ; kemik alet üretimi bakımından en büyük sıçramanın gerçekleştiği, aletlerin gerek form çeşitliliği gerekse sayısal açıdan doruk noktasına ulaştığı bir zaman dilimini temsil eder. Bu gelişim muhakkak ki Neolitik yaşam şeklinin gelişimine paralel olarak kendini gösteren bir ivme olarak görülmelidir. Yerleşimde kemik ve boynuz hammaddenin tercih edilme oranına bakıldığında kemik hammaddenin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Buna karşın boynuz işçiliğinin varlığı özellikle yontmataş/sürtmetiş aletlerin saplarında kendini gösterir. Yeşilova kemik endüstrisinin

³⁴ Umurtak, 1994: 65

³⁵ Umurtak, 1994: 68

³⁶ Özdoğan, 2013

³⁷ Erdoğu, 2015: 169,173

³⁸ Erdoğu, 2013: 16-22

³⁹ Erdoğu vd., 2014: 210

⁴⁰ Hüryılmaz, 2017: 80

⁴¹ Özdoğan (M), 2013: 174

⁴² Özdoğan (M), 2013: 218

⁴³ Özdoğan (M), 2013: 187

⁴⁴ Özdoğan (M), 2013: 182

⁴⁵ Özdoğan (M), 2013: 179

⁴⁶ Kızıltan-Polat, 2013: 24

⁴⁷ Erdalkıran, 2015: 122; Erdalkıran, 2016: 207-222; Erdalkıran, 2017: 235-250.680

⁴⁸ Gerritsen vd., 2013: 99, 109-111; Fig.8,14-16

⁴⁹ Karul-Avcı, 2012: 65-67

en baskın alet formunu bızlar oluşturur. İkinci grubu temsil eden spatulaların endüstrideki yerine bakıldığında sayıca çok olduğunu söylemek mümkündür. Bu durum düşünüldüğünden daha fazla ve/veya farklı kullanım alanları olabileceğini akla getirmektedir.

Endüstride uçların varlığı besin ekonomisinde avlanmanın yeri olduğunun açık göstergesidir. Yerleşimde gerek mekân içinde gerek mekân dışında pek çok alanda yumuşakça kabukları ele geçmiştir. Yeşilova Neolitik toplumunda ele geçen yumuşakça kabuklarına dayanılarak denizel beslenme geleneğinin artarak geliştiği gözlemlenmiştir. 6-7 ay boyunca aralıksız olarak toplanabilen, kalorisi yüksek ve kolay elde edilebilen yumuşakçalar önemli besin kaynaklarından birini temsil etmektedir⁵⁰. Denizel beslenmenin diyetle önemli olduğu ele geçen ağ ağırlıklarından, balık kemiklerine ait kalıntılardan da anlaşılabilir. Evcil hayvanların da şüphesiz beslenme modelinde bir yeri bulunmaktadır. Buna ek olarak yabani hayvanların avlandığına ilişkin direkt kanıtları temsil eden bu uçlar ve endüstri içerisinde ele geçen gerek doğal gerek hammadde olarak kullanılan boynuzlar, geyiklerin ava konu edilmiş olabileceğine işaret etmektedir. Bu durumda avcılık, temel geçim ekonomisini oluşturmaktan ziyade besin ekonomisini destekleyen bir unsur olarak düşünülmelidir.

Yerleşime ilişkin dikkat çekici unsurlardan biri de dokumacılık faaliyetlerine işaret eden bulguların fazlalığıdır. Dokuma tezgâhı ağırlıkları ve ağırşaklar çoğunlukla pişmiş toprak olmakla birlikte yün taraklarına ait dişler, delikli iğneler, yün tüpleri, kirkit-mekikler, makara gibi örnekler yerleşimde bu faaliyetlerin yeri ve önemini ortaya koymaktadır. Seramik kalemleri, seramik işçiliğinde (düzenleme, bezeme vb.) kullanılan formlar olup spatulaların da benzer fonksiyonla kullanılmış olabileceğini belirtmekte yarar vardır. Spatulaların deri işçiliğinde kullanıldıklarına dair olasılıklar yanında ağaç kabuklarını düzleştirmede de kullanılmış olabilecekleri bilinmektedir. Daha önceki yıllarda ele geçmiş olan ağaç kabuğu soyucular / bark extractor bu veriyi destekler niteliktedir. Derinin işlendiğine dair farklı bulgulardan biri sıyrıcı/flesher, diğeri ise kazıyıcı/scrapper olarak tanımlanan formlardır. Bunlar deri üzerinde kalan etin sıyırılması ve tabaklamanın daha kaliteli yapılabilmesini sağlayan araçlardır. Kemikten üretilmiş perdah aletleri de yine kemik aletlerin üretilmesi sırasında perdahlama işinde, ek olarak seramik işçiliğinde kullanılmış olabilecek formlar olarak karşımıza çıkar⁵¹.

Günlük işlerde kullanılmış olan alet sapları, deliciler, keskiler, mekik biçimli saplar, bıçaklar ve kaşıklar yerleşimdeki günlük aktiviteler hakkında ipuçları sunmaktadır. Alet sapları, yontmataş ve sürtmataş teknoloji ürünlerinin elde daha rahat kullanımına olanak sağlayan araçlardır. Buna ek olarak delici, keski gibi iş aletleri ahşap işçiliğine işaret eden aletlerdir. Yerleşimde tespit edilen kömürleşmiş kalıntılar Neolitik mimaride ağaç dallarının yoğun şekilde kullanıldığını göstermektedir⁵². Ahşabın mimari eleman olarak kullanılması, ele geçen tezgâh ağırlıklarından hareketle dokuma tezgahlarının olası varlıkları vb. pek çok unsur bu hammaddenin yerleşimdeki yeri ve önemini ortaya koymaktadır. Bunlara ek olarak fauna içerisinde geyiklerin var olması ormanlık alanların varlığını bir kez daha doğrulamaktadır. Tüm bu verilerden yola çıkılarak yerleşimde ahşap işçiliğinin yoğun şekilde yürütülüyor olması beklenen bir sonuç olacaktır ki bunu destekleyen iş aletleri de kemik endüstri içerisinde yer almaktadır.

Neolitik Çağ, Yeşilova'da yaşam düzeyi en yüksek noktayı temsil eder. Çağın sonunda gelen büyük bir yıkım Neolitik toplumun sonunu da beraberinde getirmiştir. Yeşilova Höyüğü Neolitik yerleşimi kazılarla açıkça saptanan sel birikintisi ile kaplanmış ve yıkımın ardından yerleşimciler buldukları yerleri terk etmiştir⁵³. Bu durum bölgede köklü bir değişim olarak kendini göstermiş ve bu değişim; mimari, çanak çömlek vb. pek çok arkeolojik bulguda olduğu gibi kemik endüstride de net bir şekilde gözlenmiştir. Bu değişime neden olan ve insanların bölgeyi terk etmesini sağlayan olayın doğal bir felaket mi yoksa bir istila mı olduğu kesin olarak bilinmese de Neolitik Çağ'ın ancak birkaç yüzyıl sonrasında yeni bir yerleşimin Kalkolitik süreci başlattığını söylemek mümkündür. Bu yeni dönemin Neolitik kültür seviyesinden tüm dinamikleri ile farklı olduğu, daha ilksel ve geri bir topluluk olduğu arkeolojik kontekstlerden rahatlıkla anlaşılabilir⁵⁴. Bu kırılma benzer şekilde kendini kemik endüstride de göstermiş ve gerek form çeşitliliği gerekse sayısal olarak büyük bir gerileme başka bir deyişle kırılma gerçekleşmiştir. Söz konusu kırılmanın yansımalarını izleyen Erken Tunç Çağı'nda da görmek mümkündür.

Yeşilova Höyüğü kemik buluntuları özellikle Neolitik Çağ ile birlikte kemik endüstriye ilişkin teknolojinin büyük bir gelişim gösterdiğini ve çoğunlukla beslenen hayvan türlerine bağlı olarak üretimin gerçekleştiğini göstermiştir. Kemik aletler arasında yer alan balık şekilli spatula, diğerlerinden ayrı olarak yüzünü denize çevirmiş Egeli Neolitik kültürün yaşamını ortaya koyan kanıtlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

⁵⁰ Derin, 2008: 59

⁵¹ Bu çalışmada ayrıntılı olarak yer verilmemiş olan 2005/2016 yılları arasında ele geçen buluntuların tekno-tipolojik değerlendirme ve tanımları için Bkz. Bulut, 2018a.

⁵² Derin, 2007: 379

⁵³ Derin, 2020c: 51

⁵⁴ Derin vd., 2009: 17

Yeşilova'nın da içerisinde yer aldığı Ege Bölgesi, ilişkili olduğu Göller Bölgesi ve Marmara Bölgesi kemik alet endüstrileri, Neolitik kontektleri çerçevesinde değerlendirildiğinde yaşam tarzlarının birbirlerinden çok da farklı olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte kemik aletlerin bu yaşam modelleri içerisindeki ağırlığının ve/veya öneminin değişiklik gösterebildiğini de ortaya çıkarmaktadır. Ege Bölgesi ile karşılaştırmalı değerlendirmeye tâbi tutulan Göller Bölgesi ve Marmara Bölgesi Neolitik Çağ yerleşmeleri kemik alet endüstrileri kendi içlerinde farklılıklar içermelerine karşın kemik alet üretiminin ve kullanımının söz konusu olduğu her yerleşim yerinde hemen hemen aynı alet formlarının karşımıza çıktığını söylemek mümkündür. Bızların, spatulaların, delicilerin, delikli iğnelerin, kaşıkların, sapların baskın şekilde ön planda olduğu görülmektedir. Göller Bölgesi ve Marmara Bölgesi Neolitik Çağ yerleşmeleri için ayırıcı bir özellik olarak kaşıkların yoğun varlığından söz edilebilir. Kemik aletlerin genel form çeşitliliğine bakıldığında ise karşılaştırmalı değerlendirme kapsamındaki tüm yerleşmelerde bızlar, spatulalar, iğneler, deliciler yaygın alet formları olarak karşımıza çıkmaktadır.

KAYNAKÇA

ARRIGHI, S., BAZZANELLA, M., BOSCHIN, F., WIERER, U. 2015.

“*How to Make and Use a Bone Spatula. An experimental program based on the Mesolithicosseous assemblage of Galgenbühel/Dos de la Forca (Salurn/Salorno, BZ, Italy)*”, **Quaternary International XXX**, p.1-23.

AYTAÇ, Ç. 1982.

El Dokumacılığı, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul.

BULUT, H. 2016a.

“*Batı Toros Mağaraları Kemik Bızlarına İlişkin Tekno-tipolojik ve Fonksiyonel Değerlendirmeler*” **Anadolu 41**, s. 29-48.

BULUT, H. 2016b.

“*Karain Mağarası Örnekleri Işığında Bark Extractor (Ağaç Kabuğu Soyucu): Yeni Bir Öneri*” **Adalya XIX**, s.1-16.

BULUT H. 2018a.

Prehistorik Dönemlerde Anadolu'da Kemik Alet Endüstrisi: Bölgesel Sentezler ve Karşılaştırmalı Değerlendirmeler, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

BULUT, H. 2018b.

“*Kemik Aletlerden Taşa Bakış: Teori ve Metot Analizi*”, **Anadolu Arkeolojisinde Taş Aletler**, Ed. A. Baysal, Ege Yayınları, İstanbul 2018, s.148-169.

ÇEVİK, Ö. / Vuruşkan, O. 2015.

“*Ulucak Höyük 2012-2013 Yılı Kazı Çalışmaları*” **36. Kazı Sonuçları Toplantısı** 1. Cilt (2 Haziran 6 Haziran 2014, Gaziantep), s. 583-600.

ÇİLİNGİROĞLU, A. / DEDEOĞLU, F. 2007.

“*Ulucak Höyük Kazıları 2005 Yılı Çalışmaları*” **28. Kazı Sonuçları Toplantısı** 1.Cilt (29 Mayıs 2 Haziran 2006, Çanakkale), s.137-146.

GRIFFITTS, J.L. 2006.

Bone Tools and Technological Choice: Change and Stability on the Northern Plains, a Dissertation Submitted to the Faculty of the Department of Anthropology in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the Graduate College the University of Arizona.

DEDEOĞLU, F./ BAYSAL, H.H. / KONAKÇI, E. / OZAN, A./ TEMÜR, B. 2017.

“*Ekşi Höyük 2015 Yılı Kazı Çalışmaları*” **38. Kazı Sonuçları Toplantısı** 2. Cilt (23-27 Mayıs 2016, Edirne), s.389-402.

- DEDEOĞLU, F. / BAYSAL, H.H. / KONAKÇI, E. / OZAN, A. / TEMÜR, B. 2018.
“*Eksi Höyük 2016 Yılı Kazı Çalışmaları*” **39. Kazı Sonuçları Toplantısı** 1. Cilt (22-26 Mayıs 2017, Bursa), s.553-568.
- DERİN, Z. / ÇİLİNGİROĞLU, A. 2003.
“*Ulucak Höyük Kazısı -2001*” **24. Kazı Sonuçları Toplantısı** 1. Cilt (27 Mayıs 31 Mayıs 2002, Ankara), s. 185-194.
- DERİN, Z. 2007.
“*Yeşilova Höyüğü*”, **Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı, Türkiye’de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular**, (Ed. M. Özdoğan, N. Başgelen), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, s. 377-384.
- DERİN, Z. 2008.
“*Yeşilova Höyüğü, Çamurun Altındaki Geçmiş (İzmir’in İçindeki En Eski Yerleşim Yeri)*” **Aktüel Arkeoloji, Arkeoloji ve Sanat Dergisi** 6, s. 50-61.
- DERİN, Z. / AY., F. / CAYMAZ, T. 2009.
“*İzmir’in Prehistorik Yerleşimi-Yeşilova Höyüğü 2005- 2006 yılı Çalışmaları*” **Arkeoloji Dergisi** XIII (2009/1), s. 7-58.
- DERİN, Z. 2011.
“*İzmir’in Tarih Öncesi Yerleşim Alanı: Yeşilova Höyüğü*” **İzmir Kültür ve Turizm Dergisi** 13, s. 112-120.
- DERİN, Z. 2013.
“*Yeşilova Höyüğünde Jeo-Arkeolojik Çalışmalar ve Arkeolojik Sonuçları*” **İlhan Kayan’a Armağan** (Ed. E. Öner), Ege Üniversitesi Yayınları Edebiyat Fakültesi Yayın No: 181, s.577-586.
- DERİN, Z. 2016.
“*İzmir-Yeşilova Höyüğü 2014 Yılı Çalışmaları*” **37. Kazı Sonuçları Toplantısı** 1. Cilt (11 Mayıs 15 Mayıs, Erzurum), s. 159-174.
- DERİN, Z. 2019.
“*8500 yıldır İzmir’in Değişmeyen Tercihi: Çipura-Midye*”, **Bornova** (20) 2019, s.28-33.
- DERİN, Z. 2020a.
“*İzmir-Yeşilova Höyüğü*”, **İzmir Araştırmaları Dergisi** 12 (2020), s.1-10.
- DERİN, Z. 2020b.
“*İzmir- Yeşilova Höyüğü 2016-2018 Yılı Çalışmaları*”, **41. Kazı Sonuçları Toplantısı** 4. Cilt, 2020, s.525-548.
- DERİN, Z. 2020c.
“*Yeşilova Höyüğü Bulguları Işığında Ege Bölgesi’nde Neolitik Dönemin Sonu ve Nedenleri*”, **TAS 4, Çöküş ve Dönüşüm Süreçleri** (Ed. E. Abay- F. Dedeoğlu), Ege Yayınları İstanbul, s.49-62.
- DURU, R. / UMURTAK, G. 2005.
Höyücek. 1989-1992 Yılları Arasında Yapılan Kazıların Sonuçları / Results of Excavations 1989-1992. Ankara.
- DURU, R. 2012.
“*The Neolithic of the Lakes Region, Hacılar-Kuruçay Höyük-Höyücek-Bademağacı Höyük*” **The Neolithic in Turkey New Excavations&New Research Western Turkey** Vol.4 (Ed. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm), p.1-65.
- ERDALKIRAN, M. 2015.
“*Barcın Höyük 2013 Yılı Kemik Aletlerinin Ön Raporu*” **30.Arkeometri Sonuçları Toplantısı** (02-06 Haziran 2014, Gaziantep), s. 115-128.
- ERDALKIRAN, M. 2016.
“*Barcın Höyük 2014 Yılı Kemik Aletlerinin Ön Raporu*” **31.Arkeometri Sonuçları Toplantısı** (11- 15 Mayıs 2015, Erzurum), s. 207-222.
- ERDALKIRAN, M. 2017.
“*Barcın Höyük 2015 Yılı Kemik Aletlerinin Ön Raporu*” **32. Arkeometri Sonuçları Toplantısı** (23 Mayıs 27 Mayıs 2016, Edirne), s. 235-250.
- ERDOĞU, B. 2013.
“*Uğurlu, A Neolithic Settlement on the Aegean Island of Gökçeada*” **The Neolithic in Turkey New Excavations & New Research Northwestern Turkey and İstanbul** Vol.5 (Ed. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm), p. 1-33.
- ERDOĞU, B. / ÖZBEK, O. / YÜCEL, N. 2014.
“*Gökçeada Uğurlu-Zeytinlik Kazısı 2012 Yılı Çalışmaları*” **35. Kazı Sonuçları Toplantısı** 2. Cilt (27 Mayıs 31 Mayıs 2013, Muğla), s. 204-210.
- ERDOĞU, B. 2015.
“*2013 Yılı Gökçeada Uğurlu-Zeytinlik Kazı Çalışmaları*” **36. Kazı Sonuçları Toplantısı** 1. Cilt (2 Haziran 6 Haziran 2014, Gaziantep), s. 167-174.
- GERRITSEN, F. / ÖZBAL, R. / THISSEN, L. 2013.
“*Barcın Höyük, The Beginning of farming in the Marmara Region*” **The Neolithic in Turkey New Excavations & New Research Northwestern Turkey and İstanbul** (Ed.M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm), p. 93-112.
- HOREJS, B. 2012.
“*Çukuriçi Höyük, A Neolithic and Bronze Age Settlement in the Region of Ephesos*” **The Neolithic in Turkey New Excavations & New Research** Vol.4 (Ed. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm), p. 117-131.
- HÜRYILMAZ, H. 2017.
“*Gökçeada –Yenibademli Höyük 2015 Yılı Kazıları*” **38. Kazı Sonuçları Toplantısı** 1. Cilt (23 Mayıs 27 Mayıs 2016, Edirne), s. 77-86.

KARUL, N. / AVCI, M.B. 2012.

“*Aktopraklık*” **The Neolithic in Turkey New Excavations & New Research Northwestern Turkey and İstanbul** Vol.5 (Ed. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm), p. 45-68.

KEDDIE, G. 2012.

“*Bone Awls: Bridging or Wiedening the gaps Between Archaeology and Ethnology*” **The Midden** Vol. 44-1, p. 10-12.

KIZILTAN, Z. / POLAT, M.A. 2013.

“*The Neolithic at Yenikapı-Marmaray Metro Project Excavations*” **The Neolithic in Turkey New Excavations & New Research Northwestern Turkey and İstanbul** (Ed. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm), p. 113-165.

KORKUT, T. 2015.

“*Tlos 2013 Kazı Etkinlikleri*” **36. Kazı Sonuçları Toplantısı** 1.Cilt (2 Haziran 6 Haziran 2014, Gaziantep), s. 631-655.

ÖZDOĞAN, M. 2013.

“*Neolithic Sites in the Marmara Region. Fikirtepe, Pendik, Yarımburgaz, Toptepe, Hoca Çeşme and Aşağı Pınar*” **The Neolithic in Turkey New Excavations & New Research**, Vol.5 (Ed. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm), p.167-269.

PIEL-DESRUISSEAU, J.L. 1986.

Outils Préhistoriques Forme, Fabrication, Utilisation. France.

SEMENOV, S.A. 1964.

Prehistoric Technology an Experimental Study of the oldest Tools and Artefacts from traces of Manufacture and Wear, (English Translation by M.W. Thompson), London.

STOUT, D. / APEL, J. / COMMANDER, J. / ROBERTS, M. 2014.

“*Late Acheulean technology and cognition at Boxgrove, UK*”, **Journal of Archaeological Science** 41, pp.576–590.

UMURTAK, G. 1994.

“*Kemik ve Boynuz Eserler*” **Kuruçay Höyük I** (R. Duru), s.65-69.

UMURTAK, G. / DURU, R. 2016.

“*Hacılar Büyük Höyük Kazıları-2014*” **37. Kazı Sonuçları Toplantısı** 1. Cilt (11-15 Mayıs 2015 Erzurum) s. 147-158.