

FELSEFE DÜNYASI

2024 YAZ/SUMMER Sayı/Issue: 79

FELSEFE / DÜŞÜNCE DERGİSİ

Yerel, süreli ve hakemli bir dergidir.

ISSN 1301-0875

Sahibi/Publisher

Türk Felsefe Derneği Adına Başkan
Prof. Dr. Murtaza Korlaelçi

Türk Felsefe Derneği mensubu tüm Öğretim üyeleri (Prof. Dr., Doç. Dr., Dr. Öğr. Üyesi) Felsefe Dünyası'nın Danışma Kurulu/Hakem Heyetinin doğal üyesidir.

Felsefe Dünyası, her yıl Temmuz ve Aralık aylarında yayımlanır. 2004 yılından itibaren Philosopher's Index ve TÜBİTAK ULAKBİM/TR DİZİN tarafından dizinlenmektedir.

Felsefe Dünyası is a refereed journal and is published biannually. It is indexed by Philosopher's Index and TUBITAK ULAKBİM/TR DİZİN since 2004.

Editör/Editor

Prof. Dr. Hasan Yücel Başdemir (Ankara Üniversitesi)

Yazı Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. Murtaza Korlaelçi (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Sema Önal (Kırıkkale Üniversitesi)

Doç. Dr. Fatih Özkan (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Doç. Dr. Muhammet Enes Kala (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Aynur Tunç (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Arş. Gör. Ahmet Hamdi İşcan (Ankara Üniversitesi)

Alan Editörleri/Section Editors

Prof. Dr. Ahmet Emre Dağtaşoğlu (Trakya Üniversitesi)

Doç. Dr. Fatih Özkan (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Doç. Dr. Mehmet Ata Az (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Doç. Dr. Sebile Başok Diş (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Doç. Dr. Nihat Durmaz (Selçuk Üniversitesi)

Dr. Mehtap Doğan (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Dr. Muhammet Çelik (Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi)

Dr. Kenan Tekin (Boğaziçi Üniversitesi)

Dr. Nazan Yeşilkaya (Şırnak Üniversitesi)

Yazım ve Dil Editörleri/Spelling and Language Editors

Zehra Eroğlu (Ankara Üniversitesi)

Abdussamet Şimşek (Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi)

Hatice İpek Keskin (Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi)

Fiyatı/Price: 300,00 TL | **Basım Tarihi :** Temmuz 2024, 300 Adet

Adres/Address

Necatibey Caddesi No: 8/122 Çankaya/ANKARA

Tel: 0 (312) 231 54 40

<https://dergipark.org.tr/pub/felsefedunyasi>

Hesap No / Account No: Vakıf Bank Kızılay Şubesi

IBAN: TR82 0001 5001 5800 7288 3364 51

Tasarım / Design: Turku Ajans

Baskı / Printed: Uzun Dijital

Zübeyde Hanım, İstanbul Çarşısı, İstanbul Cd. No:48 D:48,

06070 Altındağ/Ankara

Tel: (0312) 341 36 67 | **Sertifika No:** 47865

ANTİK DNA ARAŞTIRMALARI ETİĞİ ÜZERİNE BAZI TARTIŞMALAR

SOME DISCUSSIONS ON ETHICS OF ANCIENT DNA RESEARCH

Raşit ÇELİK

Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-1171-3156, e-mail: rcelik@ankara.edu.tr

Felsefe Dünyası Dergisi, Sayı: 79, 2024, ss. 29-50.

Geliş Tarihi: 24.05.2024 | Kabul Tarihi: 06.07.2024

DOI: 10.58634/felsefedunyasi.1489366

Teorik Makale

Öz

İlk antik insan genomunun dizilenmesinden bu yana geçen görece kısa sürede, insan örnekleri kullanılarak yürütülen antik DNA araştırmalarında dikkate değer bir sayısal artış gözlenmektedir. Bilimsel değeri son derece yüksek olan bu araştırma alanı insanın biyolojik ve sosyo-kültürel geçmişi hakkında daha önce bilinmeyen birçok detayı ortaya çıkarmaya devam etmektedir. Bu bakımdan antik DNA araştırmaları birçok farklı disiplinden araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Fakat aynı zamanda, insan örnekleri kullanılarak yürütülen antik DNA araştırmalarında izlenecek etik ilkeler hakkındaki tartışmalar da dikkate değer bir artış gözlenmektedir. Bu makalede, özellikle son yıllarda geliştirilen etik yönergelerle birlikte, antik DNA araştırmaları etiği konusunda önemi olan bazı tartışmalar tarihsel kökenleriyle birlikte incelenmekte ve dikkate alınması gereken bazı hususlar vurgulanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Antik DNA, araştırma etiği, arkeogenetik, genetik, paleogenomik

Abstract

During the relatively short period of time since the first ancient human genome was sequenced, there has been a significant increase in the number of ancient DNA research using human samples. This scientifically invaluable field of research continues to reveal various previously unknown details about biological and socio-cultural history of humans. In this regard, ancient DNA research attracts the attention of researchers from many different disciplines. However, there has also been a notable increase in the discussions about ethical principles to be followed in ancient DNA research using human samples. In this article, including ethical guidelines developed especially in the recent years, some discussions that have importance in the ethics of ancient DNA research are examined together with their historical backgrounds. Also, some ethical considerations are highlighted.

Keywords: Ancient DNA, research ethics, archaegenetic, genetics, paleogenomic

Giriş

Antik DNA araştırmaları yüksek çözünürlüklü dizileme teknikleri sayesinde insan, hayvan, bitki ve diğer organizmalar hakkında sunduğu bulgularla canlı dünyasının evrimini anlama çabalarına son derece önemli bilgiler sağlamaktadır. Örneğin tüm genom analizleri bir yandan insan türleri arasındaki etkileşimin daha önce sanılandan fazlasıyla karmaşık olduğunu ve bu etkileşimlerin yol açtığı birtakım genetik izlerin günümüz insanında devam ettiğini ortaya koyarken, bir yandan da “safkan”, “arı ırk” veya benzeri şekillerde ifade edilen mitler ya da anlatıları yanlışlamaya devam etmektedir. Ayrıca, antik DNA çalışmaları toplulukların bölgesel hareketlerine, insanların dönemsel beslenme biçimlerine, hastalıkların evrimsel kökenlerine ve hatta toplulukların sosyo-kültürel yapılarına kadar oldukça detaylı bilgiler sunmaya devam etmektedir. 2022 yılında Svante Pääbo'nun soyu tükenmiş homininler ve insan evrimiyle ilgili çalışmaları nedeniyle Nobel Ödülü'ne layık görülmesi bu ilgiyi daha da arttırmıştır. Bu çalışmalarla daha önce bilinmeyen bir hominin olan Denisova insanının tespit edilmesi ve bu sayede Denisovalar, Neander-taller ve günümüz insanı arasındaki genetik bağın gösterilebilmesi günümüz insanını şekillendiren süreçlere dair önemli bulgular sunmuştur.

İlk antik DNA çalışmaları 1980'lerin ortalarında başlamış olsa bile, ilk antik insan genomunun dizilenmesi 2009'u bulmuştur.¹ Elbette bunun birçok nedeni vardır. Örneğin antik DNA örneklerinin düşük konsantrasyonu, kontaminasyon ve DNA yapısındaki deaminasyon ya da fragmentasyon gibi bozulmalar DNA analizini son derece zorlaştırmaktadır.² Fakat gelişen antik DNA izolasyon yöntemleri ve yeni nesil DNA dizileme teknolojisine erişimin giderek daha az masraflı ve daha kolay erişilebilir hale gelmesiyle antik DNA araştırmalarında hızlı bir artış gözlenmiştir. 2010 yılında yalnızca beş antik insan DNA'sı dizilenmişken 2017'de bu sayı bini aşmış, 2019'da iki bin civarına ulaşmış ve 2021'de ise altı binin üzerine çıkmıştır.³ Bu artış

- 1 Örneğin, Svante Pääbo, “Molecular Cloning of Ancient Egyptian Mummy DNA,” *Nature* 314, (1985): 644-45, DOI: 10.1038/314644a0.
- 2 Connie J. Mulligan, “Anthropological Applications of Ancient DNA: Problems and Prospects,” *American Antiquity* 71, sayı: 2 (2006): 365-80, DOI: 10.2307/40035909. Dennis H. O'Rourke, M. Geoffrey Hayes ve Shawn W. Carlyle, “Ancient DNA Studies in Physical Anthropology,” *Annual Review of Anthropology* 29, (2000): 217-42. Eske Willerslev ve Alan Cooper, “Review Paper: Ancient DNA” *Biological Sciences* 272, (2005) 3-16, DOI: 10.1098/rspb.2004.2813.
- 3 Stephanie Marciniak ve George H. Perry, “Harnessing Ancient Genomes to Study the History of Human Adaptation,” *Nature Reviews Genetics* 18, (2017): 659, DOI: 10.1038/nrg.2017.65. Songül Alpaslan-Roodenberg vd., “Ethics of DNA research on human remains: Five Globally Applicable Guidelines.” *Nature* 599, (2021): 41, DOI: 10.1038/s41586-021-04008-x. Jennifer K. Wagner vd., “Fostering Responsible Research on Ancient DNA,” *The American Society of Human Genetics* 107, (2020): 184, DOI: 10.1016/j.ajhg.2020.06.017.

şüphesiz son derece önemlidir, çünkü antik DNA alışmaları bireysel olarak insanlar hakkında sunduğu bilgi kadar insanlığın genel olarak evrimsel tarihine ve toplumların sosyo-politik ve kültürel tarihine bakış açıları üzerinde derin etkiler ve değişiklikler yaratmaya devam etmektedir.

Tabii ki, bu gibi konularda daha detaylı bilgiler sunma potansiyeli ve bilimsel değeri oldukça yüksek olan bu çalışma dalı, insan yaşamının farklı alanlarıyla ilgilenen çeşitli disiplinlerin kesişim noktası haline gelmiştir. Biyologlar, genetikçiler, tıp tarihçileri, sosyologlar, antropologlar ve arkeologlar gibi birçok alandan çok sayıda bilim insanı antik DNA araştırmalarında yer almaktadır. Bu nedenle antik DNA çalışmalarını ilgilendiren etik problemler ve izlenebilecek etik ilkeler söz konusu olduğunda, bunlar gibi ilişkili alanların herhangi birini temel almaktan çok ilişkili tüm alanların etik hassasiyetlerini kapsayacak bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmaktadır.

Söz konusu insan olunca yalnızca genetik bağlarıyla değil inançları, gelenekleri ve ilişki biçimleri gibi kültürel öğeleri bakımından da benzeşen ya da ayrışan topluluklar için içine girmektedir. Özellikle bir araştırmanın objesi olan insan buluntularıyla atasal bağlarının süregeldiğini iddia eden toplulukların, etik problemlere kültürel unsurları da dahil edecek hassasiyetleri dile getirmeleri etik tartışmaları yeniden şekillendirmektedir. Örneğin bu çalışmalarda analiz edilen arkeolojik buluntuların korunumu kadar, analizin objesi olan insan buluntularının genetik olarak bağlı olduğu kültürel gruplara karşı hassasiyet de dikkate alınması gereken noktalardan birine dönuşmüştür

Bir başka açıdan, günümüzde canlı insanların denek olduğu çalışmalarda araştırmanın amacı, yöntemi, araştırmacılar ve denekler için öngörülen sorumluluklar ve araştırma sürecinin tüm aşamaları hakkında tarafların bilgilendirilmesine dayalı bir rıza alınması etik bir gerekliliktir. Fakat uzun zaman önce yaşamını yitirmiş olan insanların denek olarak kullanıldığı antik DNA çalışmalarında rıza problemi nasıl ele alınmalıdır ya da bu anlamda hak sahipliği nasıl tanımlanmalıdır? Yalnızca bir alanda kazı yapma izni almış olmak ve o alandan çıkan bulgular üzerinde araştırma yapmak üzere etik kurul izni almış olmak řu anda hayatta olmayan insanlara ait buluntular üzerinde kalıcı hasarlı yöntemler kullanmak için yeterli midir? Ya da, antik DNA çalışmalarının objesi olan insan buluntularıyla ilişkili topluluklar da dikkate alındığında, bu buluntular üzerinde hak sahipliği ve rıza problemi etik sınırlar içinde nasıl ele alınmalıdır?

Bu gibi sorulara henüz yeterli cevaplar verilememişken antik DNA çalışmalarının hızlı şekilde artmaya devam etmesi, etik tartışmalar açısından

durumu daha karmaşık hale getirmektedir. Antik bireyler üzerinde yapılan tüm genom dizileme araştırmalarındaki artışla beraber etik tartışmalarda da benzer bir ivme görmek mümkündür. Kimi tartışmalar antik DNA çalışmalarının objesi olan insan buluntuları özelinde daha önce dikkate alınmamış olan bazı etik problemleri de ön plana çıkarmaktadır. Bu doğrultuda, yakın zamanda ortaya koyulan bazı çalışmalar, tartışmalarda ön plana çıkan bazı etik hassasiyetleri de dikkate alarak antik DNA araştırmalarında izlenmesi gereken birtakım etik ilkeler bütünü sunmaya devam etmektedir. Ancak süregelen bazı zorlukları aşma ihtiyacı halen güncelliğini korumaktadır.

Buradan hareketle bu çalışmanın amacı, tamamlanmış bir etik ilkeler bütünü oluşturmak değildir. Bunun yerine, bu çalışmayla bu problem odağındaki mevcut tartışmaların hem bir incelemesini sunmak hem de bu tartışmalarda ayrıca dikkat edilmesi gerekebilecek bazı noktalara vurgu yaparak söz konusu etik tartışmalara katkı sağlamak esas amaçtır. Bu doğrultuda, hak sahipliği ve rıza gibi bazı kavramlar antik DNA araştırmalarının etik boyutu içinde detaylandırılarak tartışılacaktır. Bu amaçla, devam eden kısımlarda ilk olarak bir örnek olay üzerinden antik DNA araştırmalarında hak sahipliği problemi ve bununla ilişkili bazı yasal düzenlemeler detaylandırılacaktır. Ardından, bir başka örnek olay yakın bir zamanda yapılan bir çalışmanın neden olduğu eleştirilerle ilişkili olarak tartışılacaktır. Sonra, bu eleştirilerin de etkisiyle geliştirilen ve insan örnekleriyle yürütülen antik DNA araştırmalarında dikkate alınması önerilen bazı etik kılavuzlar örnekleneyecektir. Son olarak, insan örnekleriyle yürütülen antik DNA araştırmaları özelinde devam eden etik tartışmalarda dikkate alınabilecek bazı noktalar hak sahipliği ve rıza problemi odağında bir yorumla vurgulanacaktır.

Bir Örnek Olay: Kennewick Man

İlk olarak, insan buluntuları üzerinde yapılan antik DNA araştırmalarından hareketle ortaya çıkan tartışmalı konuları bazı örnek olayları ele alarak somutlaştırmak hem tarihsel arka planı görmek hem de bazı yasal düzenlemeleri konuyla ilişkilendirmek açısından kolaylık sağlayacaktır. Bu bağlamda, *Kennewick Man* olarak adlandırılan insan iskeleti buluntusu önemli bir örnek olaydır. 1996 yılının Temmuz ayında, Amerika Birleşik Devletleri'nin⁴ Washington eyaletinin Kennewick şehrinde Columbia Nehri yatağı kenarında bir insan iskeleti tesadüfen bulunmuştur. Yapılan ilk incelemeler sonucunda buluntunun yaklaşık dokuz bin yıl önce yaşamış bir erkeğe ait olduğu anlaşılmıştır.⁵

4 Buradan itibaren ABD kısaltması kullanılacaktır.

5 R. E. Taylor vd., "Radiocarbon Dates of Kennewick Man," *Science* 280, (1998): 1171, DOI: 10.1126/science.280.5367.1171c.

Bulunan insan iskeleti son derece önemli araştırmalara kaynak oluşturma potansiyeli taşıması bakımından bilim insanları arasında ilgi odağı haline gelmiştir. Aynı zamanda, bölgede yaşayan yerli topluluklar da buluntuya yoğun bir ilgi göstermişlerdir. Yerli topluluklar, bulunan insanın kendi atalarından biri olduğu iddiasıyla buluntunun kendilerine iade edilerek geleneklerine uygun bir şekilde yeniden defnedilmesi yönünde resmi talepte bulunmuşlardır. Diğer yandan ise, bir grup bilim insanı buluntunun yerli topluluklarla bir bağı gösterilmediğinden hareketle hukuki bir süreç başlatarak buluntunun yerli topluluklara iade edilemeyeceğini savunmuşlardır. *Kennewick Man* davası, söz konusu buluntunun araştırmacılara iadesine kadar yaklaşık on yıllık bir hukuki mücadelenin odağı olmuştur.⁶

ABD'de 1990 yılında kabul edilen Amerikan Yerlilerinin Mezarlarını Korumaya ve İade Etme Yasası⁷ bu tartışmanın temel dayanağıdır. NAGPRA yerli topluluklarla bağı olduğu tespit edilen insan buluntuları, kişisel objeler, dini ritüel objeleri, aletler ve benzeri eşyaların hak sahipleri olan yerli topluluklara geri iade edilmesi ve mevcut kültürel öğelerin korunması adına temel bir yasal çerçeve sunar. Bu bağlamda, yerli topluluklar *Kennewick Man* olarak adlandırılan iskeletin kendi kültürlerinin bir parçası olan atalarından birisi olduğu iddiasıyla buluntunun kendilerine iadesi ve geleneklerine uygun olarak yeniden defnedilmesi yönünde yasal talepte bulunmuşlardır.

Fakat, kafatası morfolojisine dayanan ilk araştırmalar bu iskeletin yerli topluluklarla ilişkili olmadığı yönünde sonuçlar vermiştir. Morfolojik araştırmaların bulguları ışığında, bu iskeletin NAGPRA kapsamında değerlendirilemeyeceği ve dolayısıyla yerli topluluklara iadesine gerek olmadığı sonucuna varılmıştır. Böylece karşı davacı olan bilim insanları iskelet üzerinde daha detaylı araştırmalar yapma hakkını elde etmişlerdir. şüphesiz, yapılan çalışmalar hem insanlık tarihinin geneli açasından hem de Amerika kıtasına yerleşmiş olan ilk insanların tarihi açasından son derece önemli bilgiler ve bakış açıları geliştirmeye katkı sağlamıştır.

Devam eden yıllarda, yukarıda değinildiği gibi, antik DNA araştırmalarındaki yöntemsel gelişmeler sayesinde bu iskelet üzerinde yürütölen bi-

6 Douglas W. Owsley, "Introduction," *Kennewick Man: The Scientific Investigation of an Ancient American Skeleton*. ed.: Douglas W. Owsley ve Richard L. Jantz (College Station: Texas A&M University Press, 2014), 2. Ek olarak, *Kennewick Man* davasının ilk yıllarına ait detaylı bilgi için bkz. James C. Chatters, *Ancient Encounters: Kennewick Man and the First Americans* (New York: Simon & Schuster, 2001), s. 103-118. Ayrıca, *Kennewick Man* üzerinde yapılan araştırmaların kapsamlı bulguları için bkz. Douglas W. Owsley ve Richard L. Jantz, ed., *Kennewick Man: The Scientific Investigation of an Ancient American Skeleton* (College Station: Texas A&M University Press, 2014).

7 *Native American Graves Protection and Repatriation Act*. Buradan itibaren NAGPRA kısaltması kullanılacaktır.

limsel araştırmalar yeni bilgiler sunmaya devam etmiştir. Örneğin bir grup arařtırmacı⁸ *Kennewick Man* iskeletinin ilişkili olduğu toplulukları ortaya çıkarmak amacıyla genom dizilemesinden elde edilen sonuçları mevcut tüm genom veri setleriyle karşılaştırmıştır. Genetik karşılaştırmaların sonucunda, *Kennewick Man* olarak adlandırılan insanın diğer tüm popülasyon gruplarına kıyasla en çok Amerikan yerli topluluklarıyla benzerlik taşıdığı ve daha da önemlisi, daha önce hak sahipliği iddiasında bulunan yerli topluluklardan Colville kabileler topluluğuyla genetik devamlılık gösterdiği ortaya koyulmuştur.⁹

Bu bilimsel bulgu daha önce verilen hak sahipliği kararının da yeniden gözden geçirilmesine neden olmuştur. 2016 yılında yapılan yeni bir düzenleme ve NAGPRA kapsamında, *Kennewick Man* kültürel bağı olan yerli topluluklara iade edilmiştir. Kısa bir zaman sonra 2017 yılında, yerli topluluklar kapalı bir törenle ve kendi geleneklerine uygun şekilde *Kennewick Man* olarak adlandırılan insan iskeletini yeniden defnetmişlerdir.

NAGPRA ve Bazı Yasal Düzenlemeler

Bu noktada kısaca NAGPRA ve benzeri yasal düzenlemelere ve sözleşmelere değinmek yerinde olacaktır. Yukarıda ifade edildiği gibi, NAGPRA 1990 yılında kabul edildiğinden bu yana Amerika yerli topluluklarının mezarlarını ve kültürel varlıklarını korumanın ve kültürel miraslarını iade etmenin yasal dayanağı olarak önemli bir işlev göstermektedir. NAGPRA, yerli topluluklarla kültürel bağı gösterilmiş olan insan buluntularının ve insana ait eşyaların yerli topluluklara iadesini zorunlu kılmaktadır.

Bununla beraber, yerli toplulukların kültürel mirasları üzerindeki hak iddiaları bu tarihten uzun zaman öncesine kadar uzanmaktadır. Özellikle on dokuzuncu yüzyılın son dönemlerinde, arkeoloji araştırmalarına gösterilen yoğun ilgi sadece antik döneme ait kalıntılar ve mezarlardan örnekler toplanmasıyla kalmayıp Amerika yerli topluluklarının yakın zamanda defnettiği kayıplarından da örnekler toplanmasına varan bir harekete dönüşmüştür.¹⁰ *Yeni Dünya* olarak ifade edilen topraklar üzerinde siyasi hakimiyet elde edenlerin kolonici anlayışla, bu bölgede uzun zamandır var olan insanlar ve onların kültürel mirasları da dahil olmak üzere her şey üzerinde tam

8 Morten Rasmussen vd., "The Ancestry and Affiliations of Kennewick Man," *Nature* 523, (2015): 455-58, DOI:10.1038/nature14625.

9 Rasmussen vd., "Kennewick Man."

10 Wagner vd., "Fostering," s. 186. Bu konuda detaylı bir örnek için bkz. Samuel J. Redman, *Bone Rooms: From Scientific Racism to Human Prehistory in Museums* (Cambridge: Harvard University Press, 2016).

hak sahipliği anlayışıyla hareket etmelerinin bir sonucu olarak böylesine bir durum ortaya çıkması elbette etik açıdan kabul edilir değildir. Nitekim bu durumun hem insani açıdan hem de mesleki açıdan etik dışı bir tutum olduğu önemli bir tartışma ve eleştiri noktası olmuştur.¹¹ Her ne kadar yerli topluluklar bu tavra karşı durmaya çalışsa bile, çeşitli kültürel alanlardan örnek toplanması ve müzelerin envanterlerine kayıtlı eşyalar olarak depolanması uzun bir süre boyunca devam etmiştir. Ancak 1960'larda ortaya çıkan sivil haklar ve özgürlük hareketiyle değişmeye başlayan bu yaklaşım, 1990 yılında kabul edilen NAGPRA yasasıyla somut bir karşılık bulabilmiştir. Dolayısıyla NAGPRA, özellikle on dokuzuncu yüzyılın son çeyreğinden itibaren başlayan ve çoğunlukla paydaşlarla hiçbir iş birliği yapılmaksızın yürütölen mezar kazılarının neden olduğu olumsuz sonuçları engellemek üzere tasarlanmış bir yasal düzenlemedir.¹²

Bu bağlamda kültürel varlıkların korunması ve iadesi meselesi bakımından NAGPRA önemli bir örnek teşkil etmektedir. Bununla birlikte, benzeri düzenlemeleri farklı ölkeler özelinde görmek de mümkündür. Örneğin Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda ve Güney Afrika gibi ölkelerde de yerli toplulukların kültürel miraslarını korumaya ve daha önce elde edilmiş buluntuların iadesine yönelik düzenlemeler mevcuttur.¹³ Fakat yerli toplulukların atasal ve kültürel miraslarının iadesi meselesinin uluslar üstü seviyede karşılık bulduğu temel bir ereve, 2007 yılında Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen Birleşmiş Milletler Yerli Halklar Hakları Bildirgesi¹⁴ metnidir. Bu bildirme, yerli halkların tarihsel olarak haksızlığa uğramaları ve sömürgeleştirilmelerinin sonuçlarıyla ilişkili olarak sosyo-politik ve ekonomik hakları yanı sıra, kültürel haklarına saygı gösterilmesini ve bu hakların korunmasını acil bir ihtiyaç olarak ifade eder. Özellikle bu bildirgenin 31. Maddesi yerli halkların – diğer kültürel unsurlarla birlikte – insan ve genetik kaynaklarını koruma, kollama, kontrol etme ve geliştirme hakkına sahip olduğunu ve ayrıca devletlerin yerli halkların bu haklarını tanımaya ve korumaya yönelik etkin önlemler almaları gerektiğini açıkça ifade eder.

Bununla birlikte, bu gibi örnek düzenlemeler açık yönergeler belirtmeleri veya sadece güncel örneklerin kullanımına yönelik sınır çizmeleri

11 Anthony L. Klesert ve Shirley Powell, "A Perspective on Ethics and Reburial Controversy," *American Antiquity* 58, sayı: 2 (1993): 348.

12 Chatters, *Ancient Encounters*, s. 59.

13 Alpaslan-Roodenberg vd., "Ethics," 42; Mary E. Prendergast ve Elizabeth Sawchuk, "Boots on the Ground in Africa's Ancient DNA 'revolution': Archaeological Perspectives on Ethics and Best Practices," *Antiquity* 92, sayı: 363 (2018): 804, DOI: 10.15184/aqy.2018.70; Wagner vd., "Fostering," s. 186.

14 *Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*. Erişim tarihi 19.05.2024 <https://www.ohchr.org/en/indigenous-peoples/un-declaration-rights-indigenous-peoples>

gibi zayıflıkları nedeniyle çeşitli eleştirilere maruz kalmaya devam etmektedir.¹⁵ Özellikle tarihsel açıdan da ön plana çıkan düzenlemelerden olan NAGPRA hak sahipliği ve kültürel öğelerin iadesi hakkında belirli bir çerçeve sunmakla beraber, bu öğelerle yapılacak bilimsel araştırmalarda yerli toplulukların hangi sınırlarda ve ne şekilde iş birliği içinde olabileceğine dair bir yönerge sunmamakla ayrıca eleştirilmektedir.¹⁶

Biraz daha detaylandırmak gerekirse, NAGPRA kapsamında yerli topluluklarla kültürel bağı olduğu değerlendirilen buluntuların yerli topluluklara iadesi zorunlu bir hal almıştır. Böylece bilimsel araştırmalara konu olan buluntular hakkında son kararı verme hakkı ve yetkisi yerli topluluklardadır. Bu durumda, bu buluntuların bilimsel araştırmalarda kullanılması için yerli toplulukların onayı ve rızasına başvurmak bir zorunluluk olmuştur. Dolayısıyla, NAGPRA ile birlikte bir yandan yerli topluluklar kültürel mirasları ve atasal kalıntıları üzerinde hak sahipliği iddiasında bulunabilir hale gelirken, bir diğer yandan araştırmacıların bilimsel araştırmalarını planlarken yerli topluluklarla iş birliği kurmaları gerekliliği ortaya çıkmıştır. Fakat buna ilişkin açık bir yönerge olmaması uygulamada tartışmaya açık bazı etik problemleri ön plana çıkarmaktadır. Bununla ilgili önemi bir örnek, Chaco Kanyonu buluntuları üzerine yakın zamanda yapılan bir araştırmanın ardından ortaya çıkan tartışmalar ve çözüm arayışlarında açıkça görülebilir.

Chaco Kanyonu

Chaco Kanyonu bugün ABD'nin New Mexico eyaletinde bulunan, Pueblo ve Navajo yerli topluluklarının eski yerleşim alanlarından biridir. Chaco Kanyonunda yapılan ilk arkeolojik kazılar 1896 yılında Amerikan Doğa Tarihi Müzesine bağlı arkeologlar tarafından başlatılmıştır.¹⁷ Oda 33 olarak adlandırılan kazı alanında bulunan on dört insana ait iskeletle beraber elli binden fazla kişisel eşya, araç-gereç ve törensel nesne bu arkeolojik alanı meşhur yaparken tüm buluntular Amerikan Doğa Tarihi Müzesinin envanterine dahil edilmiştir.¹⁸ Bölgeyle ilişkili olan yerli topluluklar Chaco Kanyonunda yapılan kazılarda ortaya çıkarılan buluntular için geri iade talebiyle yasal yolları izleseler bile, bu örnek açısından da uzun bir süreye yayılan ve he-

15 Prendergast ve Sawchuk, "Boots," s. 804.

16 Katrina G. Claw vd., "Chaco Canyon Dig Unearths Ethical Concerns," *Human Biology* 89, sayı: 3 (2017): 178, DOI: 10.13110/humanbiology.89.3.01.

17 Amanda D. Cortez vd., "An Ethical Crisis in Ancient DNA Research: Insight from the Chaco Canyon Controversy as a Case Study," *Journal of Social Archaeology* 21, sayı: 2 (2021): 160, DOI: 10.1177/1469605321991600.

18 Cortez vd., "Crisis," s. 160.

men sonuçlanmayan bir süreç ortaya çıkmıştır.¹⁹

Yakın zamanda yapılan bir araştırmada,²⁰ Chaco Kanyonunda 33 numaralı odada bulunan iskeletler üzerinde antik DNA araştırması yapılarak Chaco toplumunun yöneticileri arasındaki kalıtsal ilişki ortaya çıkarılmıştır. Aslında daha önce yapılan etnografik araştırmalar ve arkeolojik eserler üzerine incelemeler, bu toplumda matrilineal bir devamlılığı göstermiştir.²¹ Fakat Kennett ve diğerleri tarafından yapılan çalışmanın farklılığı, 33 numaralı odadan çıkarılan dokuz bireye ait iskeletin mitokondriyal genom analizinin yapmış olmasıdır. Bulgulara göre, bu odada bulunan ve döneminin yöneticilerine ait olduğu gösterilen insan buluntuları, Chaco toplumunun yaklaşık 330 yıl boyunca tek bir aile tarafından yönetildiğini ve devamlılığın anne soyundan aktarıldığını ortaya koymuştur.²²

Bununla birlikte, bu araştırmanın ortaya koyduğu bulguların bilimsel değeri son derece önemli olsa bile, araştırmanın yürütölme biçimi birtakım etik soruları ve eleştirileri beraberinde getirmiştir. Özellikle araştırma sürecinde yerli topluluklarla iletişim kurulmaması, kültürel hassasiyetlerin gözetilmemesi ve marjinalleştirilmiş gruplar üzerinde ortaya çıkabilecek olası sonuçların gözetilmemesi gibi eleştiri noktaları önemli tartışmalara dayanak olmuştur.²³ Özellikle, Amerikan Doğa Tarihi Müzesi tarafından buluntular ile mevcut yerli topluluklar arasında bir ilişki bağı bulunmadığı yönünde verilen karar doğrultusunda araştırmacıların etik açıdan uygun bir protokol izlediği düşünölse bile, bu karara rağmen yerli topluluklara danışılmasının bir etik sorumluluk olarak görülmesi gerektiği kuvvetli bir eleştiri olmuştur.²⁴ İfade edildiği gibi yerli topluluklar Chaco Kanyonu buluntularının kendilerine iade edilmesi için yasal bir süreç başlatmıştır. Ayrıca, bir başka kuruma karşı yürütölen bir geri iade sürecinin sonucunda Chaco Kanyonunda ortaya çıkarılan çok sayıda buluntunun kültürel bağ olduğu gerekçesiyle bölge civarındaki yerli topluluklara geri iadesinin daha önce yapılmış olması bu eleştiryi kuvvetlendirmektedir.²⁵ Bu nedenle, Kennett ve diğerleri kadar Amerikan Doğa Tarihi Müzesi de araştırma sürecinde

19 Michael A. Schillaci ve Wendy J. Bustard, "Controversy and Conflict: NAGPRA and the Role of Biological Anthropology in Determining Cultural Affiliation," *Political and Legal Anthropology Review* 33, sayı: 2 (2010): 352-73.

20 Douglas J. Kennett vd., "Archaeogenomic Evidence Reveals Prehistoric Matrilineal Dynasty." *Nature Communications* 8, (2017): 1-9, DOI: 10.1038/ncomms14115.

21 Cortez vd., "Crisis," s. 160.

22 Kennett vd., "Dynasty," s. 3.

23 Claw vd., "Chaco," s. 178.

24 Claw vd., "Chaco," s. 178-79.

25 Claw vd., "Chaco," s. 179.

yerli topluluklara danışılması gerekliliğini dikkate almamakla ciddi şekilde eleştirilmiştir.

Bu noktada birkaç değerlendirme yaparak kısa bir tartışma ortaya koymak önemlidir. Öncelikle müze ve NAGPRA ilişkisi açısından değerlendirmek gerekirse, yukarıda değinildiği gibi yerli toplulukların arkeolojik buluntular üzerinde hak iddiasında bulunabilmeleri için öncelikle eski ve yeni topluluklar arasında NAGPRA kapsamında kültürel bağ olduğu gösterilmiştir. NAGPRA'nın yasal olarak tanınmasının ardından Amerikan Doğa Tarihi Müzesi, elindeki buluntulardan oluşan koleksiyonu yeniden değerlendirmiş ve 2000 yılında tüm envanter üzerindeki incelemeleri tamamlamıştır. Bu incelemelere bağlı olarak Kennett ve diğerleri araştırmaya konu olan buluntuların güncel yerli topluluklarla kültürel bağ taşımadığı kararını dayanak almıştır. Dolayısıyla, Amerikan Doğa Tarihi Müzesi antik Chaco toplumu ile güncel yerli topluluklar arasında herhangi bir kültürel bağ olmadığı kararından hareketle araştırmacılara buluntular üzerinde çalışma yapma iznini yerli toplulukların görüşüne başvurmaksızın verebilmiştir.

Tabii ki, bu kararın yeniden değerlendirilemeyeceği anlamı çıkmamalıdır. Değinildiği gibi yeni araştırma teknikleri daha önce ortaya koyulması pek olası görünmeyen birçok bilgiyi erişilebilir hale getirmiştir. Bu nedenle, *Kennewick Man* örneğinde de olduğu gibi, daha önce kültürel bağ olmadığı yönünde alınan kararlar yeni nesil genom dizileme gibi tekniklerle yeniden değerlendirilebilmekte ve tam tersi yönde kararlara varılabilmektedir.

Böyle olsa bile, bu durumda ortaya çıkan döngüsel bir hataya da değinilmelidir. *Kennewick Man* örneğinde olduğu gibi, bazı yerli topluluklar eski çağlara ait insan buluntularını herhangi bir zarar görmeden kendi kültürel değerlerine uygun olarak yeniden defnetmek ya da hak sahibi olarak buluntular üzerinde yapılacak araştırma süreçlerine dahil olmak istemektedir. Bu gibi taleplerin karşılanması NAGPRA ve benzeri yasal düzenlemeler sayesinde mümkün olmakla beraber, öncelikle söz konusu buluntular ile güncel yerli topluluklar arasında kültürel bağ olduğunun gösterilmesi gerekmektedir. Kültürel bağ elbette birçok açıdan kanıtlanabilecek bir olgudur. Sözlü ve yazılı gelenek unsurları, tarihsel kayıtlar, coğrafi lokasyon, dilsel bağlar ya da folklorik referanslar gibi birçok antropolojik veya tarihsel bulgu üzerinden, mevcut yerli topluluklar ile antik topluluklar arasında kültürel bağ olup olmadığını göstermek mümkündür.

Antik DNA araştırmaların bulguları, kolonici anlayış gibi engeller nedeniyle bu ilişkinin kolay kolay kabul ettirilemediği zorlu koşullara karşı artık inkâr edilemeyecek bir bilimsel bulgu olarak, kültürel bağ iddiaları için

önemli bir dayanak oluşturmaktadır. Fakat yine de bu durumda, yine *Kennewick Man* örneğinde olduğu gibi, her ne kadar insan buluntuları üzerinde kalıcı hasarlı bir işlem yapılmadan yeniden defnedilmesi istense bile, buluntular üzerinde bu şekilde birçok deney yapıldıktan sonra bir bağ olduğunun kabul edilmesi, durumu kendi içinde bir kısır döngüye sürüklemektedir. Dolayısıyla, kültürel bağ ve hak sahipliği iddialarının ispatının yollarının da etik ve bilimsel çerçevede yeniden değerlendirilmesi gerekliliği detaylıca ele alınması gereken bir başka problem olarak görünmektedir.

Bu bağlamda önemli eleştirilerden biri, yasal bir düzenleme olarak NAGPRA'nın artık yetersiz kaldığı yönündedir.²⁶ Değinildiği gibi NAGPRA ve benzeri düzenlemeler, kültürel bağ göstererek buluntular üzerinde hak sahipliği iddiasında bulunan yerli topluluklar açısından müzelere karşı dezavantajlı bir hak arayışı oluşturmaktadır. Fakat antik DNA araştırmalarının geldiği seviyede tüm genom dizileme gibi teknikler, güncel yerli topluluklar ile antik topluluklar arasındaki bağın gösterilme biçimlerini NAGPRA'nın kabul edildiği yıllardaki koşullardan daha farklı bir noktaya taşımuştur. Bu nedenle, bu tür tartışmalara konu olan buluntular üzerinde nasıl araştırma yapılabileceği, kültürel bağın nasıl tanımlanacağı ve nasıl kanıtlanacağı, bu kararı alma yetkisinin taraflarının kimler olacağı ve benzeri gibi yeni sorulara da cevap verecek şekilde daha güncel bir yasal düzenleme ihtiyacı olduğu anlaşılmaktadır. Kısaca NAGPRA'nın muğlak tanımlar iğermesi, yerli toplulukların itirazı durumunda müzeler ve araştırmacıların izlemesi gereken yolları açıkça tanımlayamaması, iş birliğini öncelememesi ve değişen koşullar altında etik kodları açıkça oluşturamaması gibi eksikler daha güncel bir yasal düzenleme ihtiyacına işaret etmektedir.²⁷

Bu doğrultuda Amerikan Doğa Tarihi Müzesi gibi kurumların mevcut bakış ağılarını güncellemesi de bir gereklilik olarak görünmektedir. Değinildiği gibi bu müzenin 2000 yılında tamamladığı değerlendirmeden bu yana söz konusu probleme etik bakış açısı farklılaştığı için kültürel bağ göstermelerine dair değerlendirmelerde de güncellemeler yapılması ve araştırmalarda yerli topluluklarla iş birliğini gerekli kılan unsurların da hesaba katılması gerektiği önemli bir eleştiredir. Bu bakımdan Amerikan Doğa Tarihi Müzesi araştırmacılara insan buluntuları üzerinde kalıcı hasarlı araştırma yapma izni vermiş olsa bile, araştırma ekibinin etik hassasiyet göstererek hala o bölge çevresinde yaşamakta olan ve antik Chaco toplumuyla kültü-

26 Cortez vd., "Crisis," s. 171.

27 Cortez vd., "Crisis," s. 172.

rel bağ taşıdıkları iddiasında bulunan yerli topluluklarla yine de iletişime geçmeleri gerektiği eleştirisi oldukça kuvvetli eleştirilerden biri olmuştur.²⁸

Değindiği gibi, Chaco Kanyonunda yapılan ilk kazılardan itibaren bu bölgede yaşayan yerli toplulukların onayı ya da rızası alınmadığı gibi bu yerli toplulukların söz konusu tarihi topluluk ile kültürel olarak ilişkili olmadığının kararı yalnızca belirli kurumsal yapılara bırakılarak yerli toplulukların hak iddiası mücadeleleri yapısal olarak da zorlaştırılmıştır. Bu nedenle, tarihsel olarak Amerikan yerli toplulukları arasında arkeolojik ve paleogenomik araştırmalara karşı yaygın derecede gözlenen güvensizlik algısı, bu tür araştırmaların kolonici bir anlayışla gerçekleştirilmiş olmasıyla ilişkilidir.²⁹ Bu gibi örnekler, bilime ve bilim insanına karşı kamusal algıyı olumsuz etkilemektedir. Antik DNA araştırmalarında yerli toplulukların da paydaşlar olarak dikkate alınması gerektiği eleştirisi, bu olumsuz algının da düzeltilmesi açısından önemli görünmektedir.

Ayrıca insan örnekleriyle yürütülen antik DNA araştırmalarına dair etik tartışmalar yalnızca hak sahipliği ve araştırma süreçlerinde paydaşların tanımlanması gibi konularla kalmayıp, araştırma sonuçlarının yayımı ve veri seti üzerinde yetki gibi birçok meseleyi de kapsayacak şekilde genişlemiştir.

Bunun önemli bir nedeni, antik DNA araştırmalarının yalnızca popülasyonların tarihini aydınlatmanın ötesinde bazı olası sonuçları da taşıyor olmasıdır.³⁰ Örneğin bir antik DNA araştırmasının bulguları bir çeşit genetik varyanta bağlı hastalığın mevcut yerli topluluklarda devam ettiğini gösterdiğinde, söz konusu yerli topluluğun olumsuz bir ayrıştırmaya maruz kalabileceğini dikkate almak önemli bir etik sorumluluk olarak değerlendirilebilir.³¹ Ayrıca bu gibi sonuçların, sağlık hizmetlerinin özel sektöre devredildiği toplumlarda bazı genetik soydan gelenlerin alabileceği sağlık hizmetlerinin niteliğine ve sigorta bedellerine yansımaları gibi sonuçlar olasılık dahilindedir. Bunun da ötesinde, örneğin genetik determinizm, biyolojik istisnacılık ya da birey ve toplum açısından ortaya çıkabilecek politik, sosyal ve psikolojik sonuçlar gibi olasılıklar da değerlendirmeye alınması gereken konulardandır. Dolayısıyla, antik DNA araştırmalarına konu olan insan buluntularıyla doğrudan bağı olan toplulukların, bu araştırmaların bulgularının ortaya koyacağı sonuçlar karşısında maruz kalabilecekleri olası riskler

28 Cortez vd., "Crisis," s. 161, 165, 168.

29 Claw vd., "Chaco," s. 179.

30 Claw vd., "Chaco," s. 179.

31 Claw vd., "Chaco," s. 180.

nedeniyle de araştırma süreçlerinin bir paydaşı ve katılımcısı olarak tanınması gerekliliği kuvvetlenmiştir.³²

Bununla beraber, burada kısaca değinilen *Kennewick Man* ve Chaco Kanyonu örnek olaylarında olduğu gibi daha birçok örnek üzerinden benzer tartışma noktalarını detaylandırmak mümkündür. Bu gibi örnekler antik DNA araştırmalarının uygulama biçimlerini ve etik ilkelerini her seferinde yeniden değerlendirmeyi gerekli kılan tartışmaları çeşitlendirmektedir. Ancak, bu tür tartışmalara konu olan ve ön plana çıkan araştırmaların daha çok Amerikan yerli toplulukları özelindeymiş gibi görölmesinin sebeplerinden de söz edilmelidir. Bunun önemli bir nedeni, mevcut Amerikan yerli topluluklarının arkeolojik buluntulara dair kültürel ve biyolojik bağ iddialarını birçok toplumda yer alan yerli topluluklara görece daha güçlü argümanlara dayandırabilmeleridir. Amerika yerli topluluklarının hem sayıca fazlalığı hem de sosyo-kültürel varlıklarını tarihsel olarak birçok engele rağmen sürdürebilmiş olmaları bu tür bağları daha kuvvetli savunabilmelerine imkân tanımaktadır. Ayrıca, bu sebepten kaynaklanarak sonuçlanmış olan birtakım yasal düzenlemelerin mevcut olması da bu tür araştırmalarla ilişkili etik problemlere dair tartışmalarda bunlar gibi örnekleri daha çok öne çıkarmaktadır. Fakat giderek artan etik hassasiyet ve farkındalık sayesinde, bu tür eleştiriler yukarıda da vurgulandığı gibi farklı toplumlarda çeşitli yasal düzenlemelere ve tartışmalara yansımaktadır.

Örnek özüm Önerileri

Değinilen bu gibi tartışmalar, antik DNA araştırmalarında esas alınması gereken etik ilkeler ve buna uygun şekilde izlenmesi gereken prosedür üzerine yeniden düşünmeyi ve mevcut kaygılara cevap verebilecek yeni öneriler getirmeyi bir gerekliliğe dönüştürmüştür. Bu doğrultuda, son yıllarda farklı araştırmacılar tarafından çeşitli etik kılavuzlar geliştirilmiştir. Özellikle, yukarıda belirtildiği gibi 2009 yılından itibaren gözlenen artışla birlikte, insan buluntuları üzerinde yapılan antik DNA araştırmaları bu gibi tartışmaları ve cevap ihtiyacını daha belirgin hale girmiştir. Tabii ki, bu tür araştırmaların sonuçlarının ortaya çıkardığı kültürel ve politik meseleler ve bu durumun araştırmaların etik ve yasal sınırlarına etkileri üzerine tartışmaları bu tarihten önce de görmek mümkündür.³³ Fakat belirtilen kırılma noktasıyla beraber aşılan yöntemsel engeller ve hızla artan araştırma sayısı, artık daha

32 Raquel E. Fleskes vd., "Ethical Guidance in Human Paleogenomics: New and Ongoing Perspectives," *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 23, (2022): 628, DOI: 10.1146/annurev-genom-120621-090239.

33 Douglas H. Ubelaker ve Lauryn G. Grant, "Human Skeletal Remains: Preservation or Reburial?" *Yearbook of Physical Anthropology* 32, (1989): 249-87.

detaylı ve kapsamlı şekilde oluşturulmuş etik ilkelere duyulan ihtiyacı ön plana çıkarmıştır.

Buradan hareketle, son yıllarda ortaya koyulan bazı örnek çalışmaların sunduğu etik kılavuzlara bakmak yerinde olacaktır. Özellikle Kennett ve diğerleri tarafından yapılan araştırmanın ardından daha çok ön plana çıkan eleştiriler ve önerilere ilk örneklerden biri olarak Claw ve diğerleri tarafından sunulan tartışmadan söz edilebilir. Claw ve diğerleri bir yandan söz konusu araştırmanın yerli topluluklarla işbirliği yapmamış olmasını, kültürel açıdan hassasiyeti olabilecek birtakım tanımlamalar içermesini ve marjinalleştirilmiş gruplar üzerinde ortaya çıkarabileceği olası sonuçları göz ardı etmesini etik açıdan eleştirirken, bir yandan da Amerikan yerli toplulukları odağında yürütülen araştırmaların yasal dayanaklarından olan NAGPRA metninin bu tür araştırmalarda izlenecek etik prosedürler açısından herhangi bir yol gösterici niteliği olmamasını eleştirir. Bu nedenle, araştırmacıların yerli topluluklara danışarak birliktelik kurmalarını ve araştırmacılar, kamu kurumları, müzeler, akademik yayıncılar ve finansal destek kurumları arasında geniş çaplı bir iş birliği oluşturulmasını önerir.³⁴ Bunun gibi, devam eden süreçte özellikle yerli topluluklara danışma ve bu topluluklarla iş birliği kurma odağında etik kaygıları tartışan ve öneriler getiren farklı araştırmacılar ve gruplar görülebilir.³⁵

Bu gibi kaygılar ve tartışmalar, antik DNA araştırmalarında izlenebilecek daha genelleyici etik ilkeler oluşturma çabalarının da temel dayanaklarından olmuştur. Ayrıca, antik DNA araştırmalarında izlenebilecek etik ilkeler oluşturma çabası, yukarıda söz edilen ABD odaklı olma meselesini de aşmaya yönelik bir çabaya dönüşmüştür. Böylece bu tartışmalar, antik DNA araştırmalarında yerel koşulları da kapsayacak ve fakat aynı zamanda bu tür araştırmalar yürüten tüm araştırmacılar için genel bir kılavuz olabilecek bir etik ilkeler çerçevesi arayışına dönüşmüştür. Bu bağlamda öne çıkan örnek çalışmalardan biri olarak, otuz bir farklı ülkeden genetik, arkeoloji ve antropoloji alanlarından araştırmacılar ve küratörlerden oluşan atmış dört kişilik bir çalışma grubu³⁶ antik DNA araştırmalarında küresel anlamda yol gösterici olabilecek bir etik kılavuz ortaya koymuştur. Buna göre (1) araştırmacılar insan buluntularının elde edildiği ve araştırmanın yürütüldüğü

34 Claw vd., "Chaco," s. 177-80.

35 Cortez vd., "Crisis," s. 151-78; Keolu Fox ve John Hawks, "Use Ancient Remains More Wisely" *Nature* 572, (2019): 581-83, DOI: 10.1038/d41586-019-02516-5; Maui Hudson vd., "Rights, Interests and Expectations: Indigenous Perspectives on Unrestricted Access to Genomic Data," *Nature Reviews Genetics* 21, (2020): 377-84, DOI: 10.1038/s41576-020-0228-x; Wagner vd., "Fostering," s. 183-95.

36 Alpaslan-Roodenberg vd., "Ethics," s. 41-46.

bölgelerde geçerli tüm regülasyonlara uymalıdır; (2) araştırmacılar araştırma öncesinde detaylı bir çalışma planı sunmalıdır; (3) araştırmacılar insan buluntularına verilebilecek hasarı minimize etmelidir, (4) araştırmacılar araştırmalarının yayınlanmasının ardından, bilimsel bulguların yeniden değerlendirilmesine imkan vermek için veri setinin erişime açık hale getirildiğinden emin olmalıdır; (5) araştırmacılar baştan itibaren diğer paydaşlarla ilişki halinde olmalı ve onların bakış açılarına karşı hassas olunduğundan ve saygı gösterildiğinden emin olmalıdır.³⁷

Fleskes ve diğerleri tarafından yapılan başka bir çalışma, etik ilkelerden oluşan bir kılavuz önermek yerine, ahlaki bir tutumu ortaya çıkarabilecek temel bir bakış açısı geliştirmeye çalışır.³⁸ Fleskes ve diğerleri bu ahlaki tutumu, ilk olarak dört temel etik öncelik noktasını ve bu tür araştırmaların paydaşlarını tanımlayarak ve ardından paydaşlar ile bu dört temel etik önceliği iki ana soru üzerinden ilişkilendirerek oluşturur. Buna göre (1) atalar, (2) atasal soydan gelen topluluklar ve (3) (araştırmacılar, kurumlar ve atasal soydan olmayan diğer topluluklar gibi) diğer paydaşlar üç temel paydaş grubunu tanımlar. Dört temel etik öncelik noktası ise (1) topluluğun araştırma kapasitesini arttırma, (2) veri seti üzerinde hakimiyeti destekleme, (3) araştırma bulgularını birlikte yorumlama ve kavramlaştırma ve (4) araştırma sonuçlarının etkileri üzerine iletişim kurma temalarıyla ifade edilir. Ardından, tanımlanan bu dört etik öncelik noktası ile üç paydaş grubu (1) araştırmanın saygı ve özen göstererek ne şekilde yürütüleceği ve (2) araştırmanın beklenen bilimsel ve toplumsal çıktılarının ne olduğu soruları üzerinden ilişkilendirilir. Bu iki soru araştırmacıların araştırmanın yöntemi ve çıktılarının etiği üzerine düşünmelerinin kılavuzu olarak işlev gösterir. Böylece, dört etik öncelik noktasını detaylandırıcı nitelikte bir grup yönlendirici soruyla da desteklenerek, yürütülecek olan bir araştırmanın başından sonuna kadar her adımda dikkate alınabilecek bir ahlaki tutum geliştirilmiş olur.

Bu iki örnekten biri olan Alpaslan-Roodenberg ve diğerleri tarafından önerilen beş maddelik kılavuz araştırmacıların bir araştırmanın yürütülmesinde dikkate alması beklenen etik ilkelerin bir kontrol listesi gibi görünmekteyken, Fleskes ve diğerleri tarafından önerilen ahlaki tutum ise araştırmacılara böyle bir etik ilkeler kontrol listesinin dayanağı olabilecek bir bakış açısını detaylandırmaktadır. Ek olarak, Fleskes ve diğerleri tarafından ayrıca verilen detaylandırıcı nitelikteki sorular, benzer bir kontrol listesi olarak işlev görebilecek sorular görünümündedir.³⁹ Fakat her iki örnekte

37 Alpaslan-Roodenberg vd., "Ethics," s. 42.

38 Fleskes vd., "Guidance," s. 627-52.

39 Fleskes vd., "Guidance," s. 645.

de görüldüğü üzere, antik DNA araştırmalarında dikkate alınması amacıyla öneriler sunan bu gibi çalışmaların motivasyon kaynağının öncelikli olarak, yukarıda detaylandırılan eleştirilerden biri olan yerli toplulukların araştırma süreçlerine dahil edilmesi problemi olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle, araştırmaların başında alınacak izinlerden araştırmaların yürütülmesine ve bulguların yayınlanmasının olası sonuçlarına kadar yerli topluluklarla iş birliği ilkesinin belirleyiciliği bu düşünceyi güçlendirmektedir.⁴⁰

Sonuç Yerine

Arkeogenetik, paleogenomik ve antik genomik gibi kavramlarla adlandırılan çalışma alanları, arkeolojik buluntulardan elde edilmiş genetik materyaller kullanılarak tüm genom dizileme gibi tekniklerle analiz yapan ve böylece geçmişten günümüze mikrobiyal popülasyonlardan insana kadar çeşitli canlı gruplarının genetik özelliklerine dair önemli bulgular sunan bilim alanlarıdır. Bu bağlamda antik DNA çalışmaları, canlıların coğrafi orijinlerinden genetik bağlarına kadar birçok boyutta yeni bilgiler sunmaktadır. Özellikle insana odaklı araştırmalar söz konusu olduğunda antik DNA çalışmaları biyoloji ve genetik gibi temel bilimlerle arkeoloji, sosyoloji ve antropoloji gibi beşerî bilimlerin bir kesişim noktasında konumlandırılabilir. Bu şekilde ilişkili alanlardan araştırmacıların çalışmalarıyla ortaya koyulan antik DNA araştırmaları insanın evrimi ve sosyo-kültürel geçmişi hakkında daha önce bilinmeyen detayların gün yüzüne çıkarılmasına önemli katkılar sağlamaktadır.

Özellikle son yıllarda insan buluntuları üzerinde yürütölen antik DNA araştırmalarının sayısında görölen artış bu alana dikkati çekmeye devam etmektedir. Fakat bu artışla beraber, özellikle bazı araştırmalarda izlenen prosedörlere odaklanan eleştirilerden hareketle, antik DNA araştırmalarına yönelik bazı etik tartışmalar bir yandan bu alana dikkatleri çekerken bir yandan da yöneltölen eleştirilere karşı çeşitli cevaplar üretilmesine yol açmıştır. Çeşitli araştırma grupları antik DNA araştırmalarında izlenmesi gereken etik ilkeler hakkında öneriler sunmuşlardır.

Bu tür etik ilkeler ve kılavuz önerilerine dair tartışmalara yön veren bazı eleştiri noktaları ön plana çıkmaktadır. Örneğin, araştırmacıların antik DNA araştırmalarına konu olacak insan buluntuları üzerinde araştırma yapma izni ya da etik kurul izni olarak da ifade edilebilecek eleştiri noktası bunlardan biridir. Araştırmacıların üzerinde araştırma yapılacak olan buluntularla bağı olan paydaşlarla iş birliği kurması gerekliliği bir diğer önemli eleşti-

40 Başka etik kılavuz oluşturma çalışmalarına örnekler için bkz. Fleskes vd., "Guidance," s. 629-631. Daha önce oluşturulmuş örnek kılavuzlarda da benzer bir durum rahatlıkla görölebilir.

ri noktasıdır. Bir başka eleştiri, araştırma sonucunda elde edilen verilerin yayımı ve yeniden kullanımını gibi unsurları içeren veri üzerindeki kontrol meselesidir. Araştırma bulgularının olası sonuçlarının detaylıca hesaba katılmasına yönelik eleştiri ve talepler de ayrıca ne çıkmaktadır.

Bu eleştiri noktaları birlikte ele alındığında tüm eleştirilerin hak sahipliği problemi odağında şekillendiği anlaşılmaktadır. Yerli toplulukların araştırmanın bir parçası haline getirilmesinin etik bir gereklilik olduğu iddiasından araştırma izninin nasıl ve kimlerin rızasıyla alınması gerektiğine ya da araştırma sonuçlarından elde edilecek veri üzerinde söz sahibi olma yetkisinin hangi sınırlarla ve kimde olacağına dair görüşlere kadar tüm eleştiri noktalarının özünde hak sahipliği problemi yatmaktadır. Bu bakımdan söz konusu insan buluntuları üzerinde yapılan antik DNA araştırmaları olduğunda, hak sahipliği ve rıza problemi etik tartışmaların merkezinde yer almaktadır. Fakat bu problem hızlıca zlebiyecek ya da yzeyssel önerilerle geiştirilebiyecek bir konu değildir.

Hak sahipliği problemi, insan buluntuları üzerinde yapılacak araştırmalarla ilgili tartışmalar dikkate alındığında, insanın insan üzerinde sahiplik iddiasında bulunması meselesiyle ilişkilidir. Bunun antik DNA araştırmaları özeline yansımalarını yerli toplulukların atasal buluntuların kendilerine iadesi taleplerine karşı ortaya koyulan argümanlarda görmek mümkündür. Örneğin, söz konusu iade taleplerine karşın, bilim insanlarının hak sahibi oldukları araştırma objelerinin kendilerinde kalmasının bu objeler üzerinde yapılan araştırmalara bağlı olarak süregelen verinin devamlılığının sağlanması açısından önemine bağlı bir gerekçelendirme yapılmaya çalışılması ciddi bir yanılığ içermektedir. Buradaki eleştiri noktası bilimin değeri ya da antik DNA araştırmalarıyla ortaya koyulacak bilimsel bilginin değeri üzerine değildir. Yukarıda vurgulandığı gibi, bu alandaki çalışmalar canlı tarihini ve özellikle insanlık tarihini daha detaylı anlamak adına çok önemli bulgular sunmaya devam etmektedir.

Bununla beraber, insanın insan üzerinde hak sahibi olabileceği düşünce-sinden dayanak olarak bilimin ve bilimsel araştırmanın öneminin gerekçelendirilmeye çalışılması ciddi bir yanılığdır. Bu hatalı düşünüş biçimi, söz konusu problemi zmediği gibi bilime ve bilim insanına bakış açısını da olumsuz etkileme riskini barındırmaktadır. Bu tartışmadaki buluntu ya da objenin insan olduğu göz ardı edilerek, bilim insanının bilimin her türlü objesi üzerinde tek hak sahibi olduğu gerekçelendirilmeye çalışıldığında ortaya sağlam bir argüman ıkınamaktadır. Kısaca, insanın canlı ya da l hiçbir insan üzerinde hak sahibi olamayacağını savunan argümanlar karşısında

son derece zayıf ve mantık hatası içeren bu argüman aslında kendine zarar vermekten başka bir sonuç çıkarmamaktadır. Dolayısıyla, burada görülmesi gereken, insan buluntuları üzerinde yürütülen bilimsel araştırmaların gerekçelendirilme biçimlerinin etik kaygıları da dikkate alarak daha sağlam argümanlar üzerine kurulması gerekliliğidir.

Benzer şekilde, insan buluntularının iadesi meselesinin akademik özgürlük ilkesine aykırı olduğu argümanı da sağlam görünmemektedir. Akademik özgürlük bilimsel faaliyetleri yürütebilme, bilimsel bulguları ve bilgiyi yayımlayabilme, bilimsel sonuçları farklı bakış açılarıyla tartışabilme ve yorumlayabilme gibi hakları içermekle beraber gerekçesiz ya da keyfi şekilde eylemde bulunabilme gibi bir ilkeyi içermez.⁴¹ Bilimsel araştırmaların yönteminin etik sınırlar dahilinde ortaya koyulması bir gerekliliktir. Bu bakımdan, insan buluntuları üzerinde uygulanacak her türlü araştırma tekniği de bir araştırmanın yönteminde gerekçelendirilmek zorundadır. Bu nedenle, insan buluntuları ya da kültürel öğeler üzerinde yapılacak her türlü araştırma, etik gerekçelendirmeyi de içerecek bir yöntem üzerine kurulmalıdır. Kısaca, akademik özgürlük bilim insanlarının bilimsel araştırmaları yürütme, bilimsel bilgiyi yayma, sonuçları tartışma ve yorumlama haklarını koruyan temel bir ilkedir. Bununla beraber, yöntem her zaman etik yükümlülüğü de içermektedir. Dolayısıyla, insan buluntuları üzerinde yürütülen antik DNA araştırmalarının yöntemleri kurgulanırken dikkate alınması gereken etik sınırlılıklar yalnızca bilimin değeri, bilim insanının bir buluntu üzerindeki hak sahipliği veya akademik özgürlük gibi fikirlerin ötesinde düşünmeyi gerekli kılmaktadır. Son yıllarda giderek detaylandırılan etik tartışmalarda, insan buluntularıyla yapılan antik DNA araştırmalarının her aşamasında tüm paydaşların katılımının etik bir gereklilik olarak ele alınmasının bir nedeni de budur.

Yukarıda örneklendiği gibi, eleştiriler ve tartışmaların bir sonucu olarak birtakım etik ilkelerin belirlenmesi önemli bir ilerlemedir. Fakat bu çalışmalar daha çok *Kennewick Man* ve Chaco Kanyonu gibi örneklerden hareketle farkına varılan bazı problemlere karşı bir önlem olarak tanımlanmış yönergeler gibi durmaktadır. İnsan örnekleriyle yürütülen antik DNA araştırmaların etik boyutları bağlamında bazı sorular hala sağlam argümanlara dayalı cevaplar gerektirmektedir. Örneğin, genetik bağı tespit edilmiş olan antik buluntular üzerinde çalışmalar yapmak için günümüz topluluklarını da araştırma sürecine dahil etmek ile böyle bir bağı gösteril(e)memiş buluntular için benzer kaygıların gündem olmamasının gerekçeleri nelerdir?

41 Klesert ve Powell, "A Perspective," s. 349-50.

Ya da řu an için tespit edilmemiş olsa bile gelecekte farklı topluluklarla genetik bağlarının gösterilmesi olasılığını göz ardı ederek, antik insan buluntuları üzerinde olası sonuçlarını düşünmeden çalışmalar yapma hakkının gerekçeleri nelerdir? Özellikle insanlık tarihi bakımında çok sayıda medeniyete ev sahipliği yapmış bölgelerde yapılan kazılarda elde edilen insan buluntularının mevcut insanlarla genetik bağı olabileceği olasılığı dikkate alınmalı mıdır? Eğer bu olasılıklar dikkate alınırsa, araştırmacılar araştırma sonuçlarının çeşitli insan grupları üzerinde geleceğe yönelik ortaya çıkarabileceği olası sonuçları hangi etik ilkeler dahilinde ele almalıdır? Ya da başka bir açıdan, bu gibi çalışmalar neticesinde bazı toplulukların farklı hominin gruplarıyla değişen derecelerde genetik bağlara sahip olduklarının gösterilmesi durumunda, ortaya çıkabilecek olası toplumsal ve siyasal sonuçlar nasıl değerlendirilmelidir?

Bu ve benzeri sorular elbette çoğaltılabilir. Antik DNA araştırmalarında ki hızlı artışın da işaret ettiği üzere, bu araştırmalar sayesinde insana dair daha birçok detay hakkında oldukça çeşitli bilgiler elde edileceğini öngörmek zor değildir. Bu artış, daha detaylıca dşünlmüş bir etik hassasiyeti ve farkındalığı geliştirmenin zorunluluğunu ayrıca vurgulamaktadır. Elbette, henüz sınırları yeni çizilmeye çalışılan bir alandan bu gibi sorulara bir anda bütüncül cevaplar almayı beklemek makul değildir. Fakat, görüldüğü üzere bilimsel değeri kadar etik hassasiyetleri de son derece yüksek olan bir alan açısından bu gibi problemler derin ve çok boyutlu tartışmaları gerekli kılmaktadır. Güncel önemini koruyan bu tartışmalar, özellikle Anadolu gibi tarih boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapmış bölgeler için ayrıca önemli görünmektedir. Son yıllarda ciddi şekilde artış gösteren antik DNA araştırmalarının Anadolu gibi medeniyetler beşiği olan bölgelerde de benzer bir seyir göstermesi şaşırtıcı değildir. Fakat böyle bir bölgede yapılacak antik DNA araştırmaları açısından yukarıda örneklenen soruların şimdiden önemli ve zorlu problemler olarak detaylı çözümler beklediğini ayrıca vurgulamak gerekir.

Kaynakça

Alpaslan-Roodenberg, Songül, David Anthony, Hiba Babiker, Eszter Bnffy, Thomas Booth, Patricia Capone, Arati Deshpande-Mukherjee, Stefanie Eisenmann, Lars Fehren-Schmitz, Michael Frachetti, Ricardo Fujita, Catherine J. Frieman, Qiaomei Fu, Victoria Gibbon, Wolfgang Haak, Mateja Hajdinjak, Kerstin P. Hofmann, Brian Holguin, Takeshi Inomata, Hideaki Kanzawa-Kiriyama, William Keegan, Janet Kelso, Johannes Krause, Ganesan Kumaresan, Chapurukha Kusimba, Sibel Kusimba, Carles Lalueza-Fox, Bastien Llamas, Scott MacEachern, Swapan Mallick,

Hirofumi Matsumura, Ana Y. Morales-Arce, Giedre Motuzaitė Matuzevičiūtė, Veena Mushrif-Tripathy, Nathan Nakatsuka, Rodrigo Nores, Christine Ogola, Mercedes Okumura, Nick Patterson, Ron Pinhasi, Samayamantri P. R. Prasad, Mary E. Prendergast, Jose Luis Punzo, David Reich, Rikai Sawafuji, Elizabeth Sawchuk, Stephan Schiffels, Jakob Sedig, Svetlana Shnaider, Kendra Sirak, Pontus Skoglund, Viviane Slon, Meradeth Snow, Marie Soressi, Matthew Spriggs, Philipp W. Stockhammer, Anna Szécsényi-Nagy, Kumarasamy Thangaraj, Vera Tiesler, Ray Tobler, Chuan-Chao Wang, Christina Warinner, Surangi Yasawardene ve Muhammad Zahir. "Ethics of DNA research on human remains: Five Globally Applicable Guidelines." *Nature* 599, (2021): 41-46. DOI: 10.1038/s41586-021-04008-x.

Chatters, James C. *Ancient Encounters: Kennewick Man and the First Americans*. New York: Simon & Schuster, 2001.

Claw, Katrina G., Dorothy Lippert, Jessica Bardill, Anna Cordova, Keolu Fox, Joseph M. Yracheta, Alyssa C. Bader, Deborah A. Bolnick, Ripan S. Malhi, Kimberly TallBear, Nanibaa' A. Garrison. "Chaco Canyon Dig Unearths Ethical Concerns." *Human Biology* 89, sayı: 3 (2017): 177-80. DOI: 10.13110/humanbiology.89.3.01

Cortez, Amanda D., Deborah A. Bolnick, George Nicholas, Jessica Bardill ve Chip Colwell. "An Ethical Crisis in Ancient DNA Research: Insight from the Chaco Canyon Controversy as a Case Study." *Journal of Social Archaeology* 21, sayı: 2 (2021): 151-78. DOI: 10.1177/1469605321991600.

Fleskes, Raquel E., Alyssa C. Bader, Krystal S. Tsosie, Jennifer K. Wagner, Katrina G. Claw ve Nanibaa' A. Garrison. "Ethical Guidance in Human Paleogenomics: New and Ongoing Perspectives." *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 23, (2022): 627-52. DOI: 10.1146/annurev-genom-120621-090239.

Fox, Keolu ve John Hawks. "Use Ancient Remains More Wisely." *Nature* 572, (2019): 581-83. DOI: 10.1038/d41586-019-02516-5.

Hudson, Maui, Nanibaa' A. Garrison, Rogena Sterling, Nadine R. Caron, Keolu Fox, Joseph Yracheta, Jane Anderson, Phil Wilcox, Laura Arbour, Alex Brown, Maile Taulii, Tahu Kukutai, Rodney Haring, Ben Te Aika, Gareth S. Baynam, Peter K. Dearden, David Chagné, Ripan S. Malhi, Ibrahim Garba, Nicki Tiffin, Deborah Bolnick, Matthew Stott, Anna K. Rolleston, Leah L. Ballantyne, Ray Lovett, Dominique David-Chavez, Andrew Martinez, Andrew Sporle, Maggie Walter, Jeff Reading ve Stephanie Russo. "Rights, Interests and Expectations: Indigenous Perspectives on Unrestricted Access to Genomic Data." *Nature Reviews Genetics* 21, (2020): 377-84. DOI: 10.1038/s41576-020-0228-x.

Kennett, Douglas J., Stephen Plog, Richard J. George, Brendan J. Culleton, Adam S. Watson, Pontus Skoglund, Nadin Rohland, Swapan Mallick, Kristin Stewardson, Logan Kistler, Steven A. LeBlanc, Peter M. Whiteley, David Reich ve George H. Per-

- ry. "Archaeogenomic Evidence Reveals Prehistoric Matrilineal Dynasty." *Nature Communications* 8 (2017): 1-9. DOI: 10.1038/ncomms14115.
- Klesert, Anthony L. ve Shirley Powell. "A Perspective on Ethics and Reburial Controversy." *American Antiquity* 58, sayı: 2 (1993): 348-54.
- Marciniak, Stephanie ve George H. Perry. "Harnessing Ancient Genomes to Study the History of Human Adaptation." *Nature Reviews Genetics* 18, (2017): 659-74. DOI: 10.1038/nrg.2017.65.
- Mulligan, Connie J. "Anthropological Applications of Ancient DNA: Problems and Prospects." *American Antiquity* 71, sayı: 2 (2006): 365-80. DOI: 10.2307/40035909.
- O'Rourke, Dennis H., M. Geoffrey Hayes ve Shawn W. Carlyle. "Ancient DNA Studies in Physical Anthropology." *Annual Review of Anthropology* 29, (2000): 217-42.
- Owsley, Douglas W. "Introduction." *Kennewick Man: The Scientific Investigation of an Ancient American Skeleton*, ed.: Douglas W. Owsley ve Richard L. Jantz, 1-4. College Station: Texas A&M University Press, 2014.
- Owsley, Douglas W. ve Richard L. Jantz, (ed.) *Kennewick Man: The Scientific Investigation of an Ancient American Skeleton*. College Station: Texas A&M University Press, 2014.
- Pääbo, Svante. "Molecular Cloning of Ancient Egyptian Mummy DNA." *Nature* 314, (1985): 644-45. DOI: 10.1038/314644a0.
- Prendergast, Mary E. ve Elizabeth Sawchuk. "Boots on the Ground in Africa's Ancient DNA 'revolution': Archaeological Perspectives on Ethics and Best Practices." *Antiquity* 92, sayı: 363 (2018): 803-15. DOI: 10.15184/aqy.2018.70.
- Rasmussen, Morten, Martin Sikorta, Anders Albrechtsen, Thorfin Sand Korneliussen, J. Viktor Moreno-Mayar, G. David Poznik, Christoph P. E. Zollikofer, Marcia S. Ponce de León, Morten E. Allentoft, Ida Moltke, Hákon Jónsson, Cristina Valdiosera, Ripan S. Malhi, Ludovic Orlando, Carlos D. Bustamante, Thomas W. Stafford Jr, David J. Meltzer, Rasmus Nielsen ve Eske Willerslev. "The Ancestry and Affiliations of Kennewick Man." *Nature* 523 (2015): 455-58. DOI:10.1038/nature14625.
- Redman, Samuel J. *Bone Rooms: From Scientific Racism to Human Prehistory in Museums*. Cambridge: Harvard University Press, 2016.
- Schillaci, Michael A. ve Wendy J. Bustard. "Controversy and Conflict: NAGPRA and the Role of Biological Anthropology in Determining Cultural Affiliation." *Political and Legal Anthropology Review* 33, sayı: 2 (2010): 352-73.
- Taylor, R. E., Donna L. Kirner, John R. Southon ve James C. Chatters. "Radiocarbon Dates of Kennewick Man." *Science* 280, (1998): 1171. DOI: 10.1126/science.280.5367.1171c.
- Ubelaker, Douglas H. ve Lauryn G. Grant. "Human Skeletal Remains: Preservation or

Reburial?" *Yearbook of Physical Anthropology* 32, (1989): 249-87.

Wagner, Jennifer K., Chip Colwell, Katrina G. Claw, Anne C. Stone, Deborah A. Bolnick, John Hawks, Kyle B. Brothers ve Nanibaa' A. Garrison. "Fostering Responsible Research on Ancient DNA." *The American Society of Human Genetics* 107, (2020): 183-195. DOI: 10.1016/j.ajhg.2020.06.017.

Willerslev, Eske ve Alan Cooper. "Review Paper: Ancient DNA." *Biological Sciences* 272, (2005) 3-16. DOI: 10.1098/rspb.2004.2813.