

İKLİM VE İRAN TARİHİNİN KRONOLOJİSİ*

CLIMATE AND THE CHRONOLOGY OF IRANIAN HISTORY

Alan MIKHAIL** 
Esin KÜÇÜKBEKİR*** 

[Öz

Bu makalede, İran'ın geçmişine yönelik siyaset, savaş ve ekonomi odaklı geleneksel kronolojilere meydan okumak amacıyla son bin yılda İran'da meydana gelen iklim olaylarının bir kronolojisi sunulmaktadır. İran ve komşu bölgelerdeki, özellikle de Osmanlı İmparatorluğu'ndaki iklim tarih yazımından elde edilen bilgilerden yararlanarak, dört iklimsel soğuma dönemi [İlk dönem, 9. ve 10. yüzyıllarda pamuk üretimindeki artış ve «Büyük Soğuma»nın Türk göçlerine etkisi, ikincisi, Küçük Buzul Çağı'nın getirdiği tarımsal verimde düşüş ve Celâli İsyanları, üçüncüsü 1783'te Laki yanardağının patlaması sonucu dünya genelinde hissedilen soğuma ve dördüncüsü 19. yüzyılda ENSO'nun Orta Doğu'daki etkileri], İran'daki iklimle ilgili çevresel süreçlerin, görünüşte onları yöneten imparatorlukların politikalarından daha uzun süre daha fazla insanı nasıl etkilediğini göstermektedir. Dolayısıyla bu makalede, ileride yapılacak ampirik araştırmalarla burada ileri sürülen varsayımların doğrulanabilmesi, revize edilebilmesi ya da tamamen reddedilebilmesi için iklimi İran tarihçilerinin gündemine daha net bir şekilde yerleştirmek amaçlanmaktadır. Dahası, İran'ı çevre ve küresel tarih alanındaki daha geniş tartışmalara dâhil etmek hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: iklim, İran, Orta Asya, Osmanlı İmparatorluğu, çevre tarihi]

[Abstract

This article offers a chronology of climate events in Iran over the last millennium to challenge traditional chronologies of the Iranian past based on politics, war, and economics. Using insights gleaned from the historiography of climate in Iran, and from neighboring regions, especially the Ottoman Empire, four episodes of climate cooling [The first period is the increase in cotton production in the 9th and 10th centuries and the effect of the “Big Chill” on Turkish migrations, the second period is the decline in agricultural yields caused by the Little Ice Age and the Celâli Revolts, the third period is the cooling felt worldwide as a result of the eruption of the Laki volcano in 1783, and the fourth period is the effects of ENSO in the Middle East in the 19th century] show how climate-induced environmental processes affected more people for longer in Iran than did the policies of the empires ostensibly ruling over them. Thus, the article aims to put climate more squarely on the agenda of historians of Iran so that the conjectures

* Orijinal Makale: Alan Mikhail, “Climate and the Chronology of Iranian History”, *Iranian Studies*, 49(6) (2016), 963-972. Çeviriye tarafımızdan yapılan ilâveler köşeli ayraç ([]) içerisinde verilmiştir.

** Prof. Dr., Yale University, Department of History, New Haven / United States, alan.mikhail@yale.edu

*** Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim Dalı, esin.kbekir@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-5875-3924



advanced here can be confirmed, revised, or discarded through future empirical research. Moreover, the article seeks to bring Iran into wider conversations in environmental and global history.

Keywords: climate, Iran, Middle East, Ottoman Empire, environmental history]

Tarihçiler geleneksel olarak geçmişi, devletlerin yükselişi ve çöküşü, savaşlar ve hükümdarlık dönemleri gibi zaman içindeki siyasi belirteçlere göre ayırırlar. Dünyanın bilinen en eski devletlerinin bazılarının kurulduğu Orta Doğu’da bu durum belki de hiçbir yerde Orta Doğu’daki kadar belirgin değildir. İran, Mısır ve Anadolu gibi yerlerde geçmişleri yaklaşık 5.000 yıl öncesine dayanan devletler bulunduğu için siyasi tarih anlatımı hususunda çok sayıda kaynak mevcuttur. Bu makalede, salt siyasete dayalı bir dönemlendirmeden ziyade, İran tarihinin geleneksel kronolojisini anlamaya ve hatta ona meydan okumaya yönelik çok farklı bir yaklaşım denenmektedir. İran tarihçilerinin, daha geleneksel siyasi ve sosyal olayların yanı sıra iklim olaylarını da zamanın göstergeleri olarak ele alabilecekleri öne sürülüyor.¹ İran tarihinde siyasetin önemli olmadığını ya da iklimin İran’ın binlerce yıllık yazılı tarihi boyunca meydana gelen her şeyi etkilediği iddia edilmiyor. Daha ziyade, şu anda İran olarak bildiğimiz bölgede — geniş mesafelerin, çoğunlukla pastoral ekonomilerin ve toplumların ve tarihinin büyük bölümünde oldukça zayıf devletlerin bulunduğu bir bölge— iklimden kaynaklanan çevresel süreçlerin ve olayların, herhangi bir siyasi oluşuma kıyasla çok daha fazla sayıda insanı etkilemiş olmasının muhtemel olduğu gösterilmeye çalışılmaktadır. Eğer iklim, İran tarihinin büyük bir bölümünde çok sayıda insan için siyasetten daha önemli ise o zaman neden İran tarihinin dönemlendirilmesinde siyasete öncelik verilsin? Yağışların az olduğu, aşırı sıcakların ya da soğukların yaşandığı, büyük ölçekli kuraklıkların ya da salgın hastalıkların meydana geldiği yıllar, İran’ın ve açıkça Orta Doğu’nun başka yerlerinin ve ötesinin tarihini çoğu savaştan, siyasi kararnamelerden ya da enflasyondan daha güçlü ve daha kapsamlı bir şekilde etkilemiştir. Bu çevresel süreçlerin her birinin insan topluluklarını ve elbette görünüşte onları yöneten devletleri nasıl etkileyip şekillendirdiğini tam olarak anlamak, hem klasik tarihi kaynakların hem de doğal dünyanın geçmişine dair bilimsel rekonstrüksiyonların derinlemesine araştırılmasını gerektirir. Bu makalede, bu tür çalışmaların yürütülebileceği olası mecralardan bahsedilecektir; İran tarihinin kaynakları konusunda uzmanlaşan diğer tarihçilerin bu potansiyel araştırma alanlarının sunduğu olanaklardan yararlanarak gelecekte bu konuda daha detaylı bilgileri ortaya koyacağını umut ediyoruz.

1 İklim değişikliği tarihinin hızla genişleyen bir alan olduğu açıktır. Bazı önemli çalışmalar şunlardır: [Geoffrey Parker, *Global Crisis: [War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century*, Yale University Press, New Haven 2013]; Emmanuel Le Roy Ladurie, *Times of Feast, Times of Famine: [A History of Climate Since the Year 1000*, çev. Barbara Bray, Doubleday, Garden City 1971]; William F. Ruddiman, *Plows, Plagues, and Petroleum: [How Humans Took Control of Climate*, Princeton University Press, New Jersey 2005]; John L. Brooke, *Climate Change [and the Course of Global History: A Rough Journey*, Cambridge University Press, Cambridge 2014]; Brian Fagan, *The Long Summer: [How Climate Changed Civilization*, Basic Books, New York 2004]; Eugene Linden, *The Winds of Change: [Climate, Weather, and the Destruction of Civilizations*, Simon and Schuster, New York 2006.] Son yapılan tartışmalara ilişkin bk. Mark Carey vd., “Forum: Climate Change [and Environmental History]”, *Environmental History*, 19 (2014), s. 281–364; Morgan Kelly vd., “The Little Ice Age: [Climate and History Reconsidered]”, *Journal of Interdisciplinary History*, 44 (2014), s. 301–377].

Aşağıda İran tarihinin son bin yılının iklime dayalı genel bir kronolojisini çizeceğim. Bu dört perdelik bir oyun, dört iklimsel değişim döneminin tarihi. Bu dönemlerin bazıları asırlarca, bazıları ise sadece birkaç yıl sürmüştür. Hepsinde iklimin soğuduğu dönemlerdir. Hepsinde uzun vadeli sosyal, ekonomik ve siyasi sonuçları beraberinde getiren sosyal ve siyasi çekişmeler olmuştur. Bu dönemlerden biri (ilki) için, iklimin İran üzerindeki etkilerine dair doğrudan kanıtlar bulunmaktadır. Diğer üçü için ise iklimin Orta Doğu'nun İran'a yakın diğer bölgelerini nasıl etkilediğinin tarihçesini ortaya koyacağım. Ampirik çalışma henüz yapılmamış olsa da, bu diğer bölgelerde olup bitenlerin bir şekilde İran'da da yaşanmamış olması pek olası değildir. İklim siyasi sınırlara bağlı değildir. Elbette bu iklim olaylarının İran'ı tam olarak nasıl etkilediğini anlamak için gelecekte yapılacak araştırmalara ihtiyaç vardır. İklimin Orta Doğu tarihindeki rolünün incelenmesi yeni bir konudur; hatta aşağıda ele alacağım çalışmaların neredeyse tamamı son birkaç yıla aittir ve çoğu doğrudan İran ile ilgili değildir. Bu bakımdan, bu makaledeki argümanların çoğu varsayımlar, karşılaştırmalar ve öneriler yoluyla oluşturulmuştur. Umudum, benden çok daha uzman olanların bir gün varabilecekleri bir hedef belirlemektir.

I

Bin yıldan uzun bir süre önce, dokuzuncu ve onuncu yüzyıllarda İran'da pamuk üretiminde bir patlama yaşanmış, bunu on birinci yüzyılın başlarında iklim kaynaklı bir çöküş izlemiştir. Richard W. Bulliet'in *Cotton, Climate, and Camels in Early Islamic Iran: A Moment in World History* adlı kitabında anlattığı hikâye budur.² İran'a yönelen Müslüman Arap göçündeki artış —bu durum tabakatlarda kayıtlı Müslüman ticari ünvanlarındaki artışla kanıtlanmaktadır —dokuzuncu yüzyılda pamuk üretiminde patlamaya yol açmıştı. Bu yeni gelenler, sulama kanalları inşa ederek İran'ın doğusundaki ekim alanlarını artırmış ve bu sayede son derece ticarileşmiş bir kentsel ihracat ekonomisi yaratmışlardı. İran'ın doğusunda iyi zamanlar yaşanıyordu ama çok geçmeden “dünya tarihindeki bu an” sona erecekti. On birinci yüzyılın başında İran, Bulliet'in “Big Chill” (Büyük Soğuma) olarak adlandırdığı, bir asırdan fazla süren ve kırsal pamuk ekonomisinin sonunu getiren bir soğuma dönemi yaşadı. Bu büyük soğuma dönemine dair kanıtlar esas olarak Batı Moğolistan'daki dendrokronolojik (ağaç halkası tarihleme) analizlerden gelmektedir. İran'ın doğusundan çok uzakta olmasına rağmen Moğolistan ve İran, kuzeydoğu Avrasya'nın geniş bir alanı boyunca benzer soğuk hava koşullarını yaratan ve Sibiryaya Antisiklon'u olarak bilinen yüksek basınçlı soğuk kuru hava kütlesi aracılığıyla birbirine bağlıdır. Ağaç halkası verileri, on birinci ve on ikinci yüzyıllarda Moğolistan'da hava ısısının düşük olduğunu göstermektedir ve bu kanıtlar, Arap kaynaklarındaki soğuk havalara dair rivayetler ve pamuk üretimindeki düşüşle aynı anda meydana gelen ipek üretimindeki artış ile birleşerek Bulliet'i “Büyük Soğuma” ile ilgili sonuçlara götürmüştür.

2 Richard W. Bulliet, *Cotton, Climate, and Camels in Early Islamic Iran: A Moment in World History*, Columbia University Press, New York 2009.

Hayvancılıkla uğraşan Türk göçebeler ve develeri bu soğuk havalardan kaçmak için otlaklar ve daha yaşanabilir bir çevre arayışıyla güneye doğru göç etmeye başladılar. Bu dönemde İnan güçten düştüğü için, Fars aydınları ve âlim tabakası Hindistan, Anadolu, Suriye ve Mısır'a göç ederek İnan biliminin Orta Doğu ve Güney Asya'da yayılmasına yardımcı oldular. İnan'ın ekonomik ve entelektüel lokomotiflerinin bu göç hareketi İnan'ın ticari ve sosyal temellerini sarstı. On ikinci ve on üçüncü yüzyıllarda iklim koşulları iyileştiğinde, yeni bir otorite kaynağı devreye girdi: Şiilik. Böylece Bulliet'in de ifade ettiği gibi iklim, Orta Çağ İnan tarihinin en önemli olgularından bazılarını —Türklerin batıya göçleri ve o dönemden bu yana İnan'da belki de en baskın toplumsal güç olan Şiiliğin ortaya çıkışı—elbette diğer karmaşık faktörlerle birlikte açıklamaya yardımcı olmaktadır. Orta Çağ İnanı'nda iklimin öyküsü, bu dönemdeki küresel iklime ilişkin yaygın düşünceye karşı da önemli bir meydan okuma niteliği taşımaktadır.

Avrupa ve Çin tarihçileri, Orta Çağların bir küresel ısınma dönemi olduğunu belirtmekte ve bunu Orta Çağ Isınma Dönemi ya da Orta Çağ İklim Anomalisi olarak adlandırmaktadırlar. Ancak Bulliet, Farsça ve Arapça kaynakları kullanarak aslında İnan'da ve Orta Asya'nın diğer bölgelerinde bunun tam tersinin yaşandığını göstermektedir. Böylece «Büyük Soğuma» olayı, Orta Çağlarda küresel çapta bir örnek ısınma yaşandığına dair varsayımlarla çelişmekte ve Orta Çağ küresel çevre tarihi çalışmalarına önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu soğuma döneminden sonra İnan'da, Orta Doğu'da ve Orta Asya'nın bazı bölgelerinde birkaç yüzyıl boyunca ılıman hava koşulları hâkim oldu; bu da erken modern dönemin büyük imparatorluklarının —Osmanlılar, Safevîler, Babürlüler, Özbekler ve Memlükler— ortaya çıkmasını destekleyen yüksek tarımsal verime katkıda bulundu.

II

Ancak on altıncı ve on yedinci yüzyıllarda, çok daha iyi bilinen bir başka küresel soğuma dönemi başladı. Bu, Küçük Buzul Çağı olarak bilinen bir dönemdi. Küresel çevre tarihi alanında yakın zamanda yapılan pek çok çalışmanın gösterdiği gibi, erken modern çağda dünyanın her tarafında hava sıcaklıkları düştü, tarımsal verim azaldı, savaşların sıklığı ve yoğunluğu arttı ve birçok yerde her türlü devrim hareketleri yerleşik devletlerin siyasi otoritesini zorladı.³ Orta Doğu'nun bu büyük krizlerin dışında kalması beklenemezdi. Her ne kadar hiçbir akademisyen Safevî İnan'ında Küçük Buzul Çağı'nın etkilerini detaylı bir şekilde tanımlamak gibi zahmetli bir işe girişmemiş olsa da Sam White bunu erken modern Osmanlı İmparatorluğu için yapmıştır.⁴ Onun çalışmalarından bazıları belki de Küçük Buzul Çağı'nın İnan'da nasıl yaşanmış olabileceğine dair bir tür temsil görevi görebilir, ancak buna ihtiyatla yaklaşıyorum. Bulliet'in daha erken

3 Küçük Buzul Çağı'nın küresel etkileri üzerine yakın zamanda yapılan en önemli çalışma Geoffrey Parker'ın *Global Crisis* adlı muazzam eseridir.

4 Sam White, *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire*, Cambridge University Press, Cambridge 2011. Bu konu hakkında daha önce yapılan bir çalışma için bk. William Griswold, "Climatic Change: A Possible Factor in the Social Unrest of Seventeenth Century Anatolia", *Humanist and Scholar: Essays in Honor of Andreas Tietze*, ed. by Heath W. Lowry ve Donald Quataert, Isis Press, İstanbul 1993, s. 37–57.

bir dönem için ileri sürdüğü gibi, İran'ın erken modern dönemde yaşadığı iklim olaylarının bir şekilde anormal olması ve dünyanın geri kalanı soğurken İran'ın ısınmış olması ihtimali vardır. Ancak bu pek olası görünmüyor. İklimin Safevî İrani'ndeki rolünü henüz tam olarak bilemesek de bu dönemde, özellikle de imparatorluğun son yüzyılında İran'da yaşanan krizleri biliyoruz.⁵ İmparatorluğun bu döneminde yaşanan zorlukların birçoğunun dünyanın geri kalanında yaşanan zorluklarla benzerlik gösterdiği düşünüldüğünde, iklimin de dünyanın geri kalanında olduğu gibi Safevî İmparatorluğu'nun yaşadığı sıkıntılarda bir etken olduğu düşünülebilir. Dahası, Orta Çağ'daki ısınmanın aksine, erken modern dönemdeki küresel soğuma çok daha güçlü idi ve etkileri daha yaygındı. Dolayısıyla, yine kesin olarak söyleyemesek de İran'ın Küçük Buzul Çağı'nın iklim olaylarından olumsuz etkilenmiş olması muhtemeldir.

Osmanlı İmparatorluğu'nun batısında, Küçük Buzul Çağı'nın yarattığı soğuma ilk olarak tarımsal verimde düşüşe yol açtı. Gıdanın azalması, hem yiyecekleri azalan yerel topluluklar hem de savaşa giderken halktan erzak toplayan imparatorluğun askerî elitleri arasında sıkıntı yarattı. İmparatorluk genelinde gıda maddelerindeki azalma, ordunun daha fazla alandan daha fazla gıda toplaması anlamına geliyordu ve bu da yerel gıda yetersizliğini daha da kötü hâle getiriyordu. Bu durum, en çok Anadolu ve Büyük Suriye'de olmak üzere muhtelif şehirlerde kıtlığa yol açtı. Bağışıklıkları zayıflayan ve havaların soğumasından etkilenen insanlar hastalıklara karşı daha savunmasız hâle geldi. On yedinci yüzyılın başlarında birkaç salgın yaşandı. Kırsalda yaşanan bu krizler haydutluğu, şiddeti ve hırsızlığı mümkün kılmış, hatta teşvik etmişti. On yedinci yüzyılın başlarında, Osmanlı İmparatorluğu'nun dört bir yanında büyük şiddet olayları ve çeşitli şekillerde isyanlar patlak verdi. Bunlar topluca Celâlî isyanları olarak bilinmektedir. White'ın da belirttiği gibi, iklim bu tür olaylarda tek etken değildi fakat etkisi de göz ardı edilemeyecek kadar önemliydi.

Böylece Küçük Buzul Çağı, Osmanlı İmparatorluğu için çeşitli ekonomik ve siyasi sorunlara neden olmuş, on yedinci yüzyılda kaynakların ve hâkimiyetin yeniden düzenlenmesini zorunlu kılmıştır ki bu da yine İran'ın dünyanın geri kalanıyla birlikte yaşadığı küresel bir kriz dönemi idi. Küçük Buzul Çağı'nın Orta Anadolu'da yol açtığı ekolojik baskıların tezahürleri — kuraklık, kıtlık, hayvanlarda ve insanlarda görülen salgın hastalıklar ve nihayetinde Osmanlı köylüleri arasında artan ölüm oranları — sonunda Osmanlı İmparatorluğu'na karşı organize bir isyana dönüşen şiddet ve eşkıyalığa yol açtı. Dolayısıyla, Celâlî isyanlarının nedenleri sadece ekonomik ve politik alanlarda aranmamalı, daha doğrusu ekonomik ve siyasi sebepler en önemli etkenler olarak görülmemeli, bu isyanlar aynı zamanda ekolojik süreçlerin sonuçları olarak da değerlendirilmelidir. Bu nedenle iklim konusunun ele alınması, Osmanlı İmparatorluğu'nun on yedinci ve on sekizinci yüzyıllardaki gerilemesi, adem-i merkezîliğe kayması ya da yeniden yapılanması gibi tarih yazımının ihtilaflı meseleleri, ekolojik faktörlerin erken modern dönemdeki değişimin nedenleri olarak siyasi, ekonomik ve sosyal dinamiklerin yanında yer aldığı yepyeni bir bakış getirmektedir. Pek çok tarihinin, imparatorluğun on altıncı yüzyıldaki yükselişi ve

5 Safevî dönemi İran'daki krizlerin çevresel analizlerini içeren nadir incelemelerden biri için bk. Rudi Matthee, "The Decline of Safavid Iran in Comparative Perspective", *Journal of Persianate Studies*, 8 (2015), s. 276–308.

parlak dönemi ile on dokuzuncu yüzyıldaki nihai reform çabaları arasındaki önemli kırılma noktası olarak yorumladığı Osmanlı tarihinin bu orta dönemi, bu bakımdan, imparatorluğun büyük iklimsel dalgalanmalar ve bunların tarımsal üretim, insan ve hayvan nüfusu ve taşkın seviyeleri üzerindeki etkilerini içeren bir dizi yeni durumun üstesinden gelmeye çalıştığı bir zaman dilimi olarak düşünülebilir. Safevîler ile Kaçarların hükümdarlıkları arasında on sekizinci yüzyılda yaşanan şiddet ve kaosu da benzer bir şekilde – iklimin imparatorluk nezdinde değişime yol açan sosyal, ekonomik ve siyasi krizlere zemin hazırladığı bir ara dönem olarak – düşünebilir miyiz?

III

Son bin yılda Orta Doğu'yu etkileyen üçüncü büyük iklim olayı, 1783 yazında İzlanda'daki Laki volkanik çatlağının patlamasıdır.⁶ Büyük Soğuma ya da Küçük Buzul Çağı'nın aksine, bu iklimsel soğuma dönemi kısa sürmüştür – sadece iki ya da üç yıl – ve aynı zamanda doğrudan tek bir nedene – Laki yanardağına – bağlanabilir. Yine de Orta Doğu ve Orta Asya'nın çeşitli bölgeleri üzerindeki bildiğimiz etkileri de dâhil olmak üzere son derece yaygın olmuştur, bu da Laki'nin muhtemelen İran üzerinde de soğutucu etkileri olduğunu düşündürüyor.

1 Haziran 1783'te İzlanda'nın Laki volkanik çatlağı lav püskürmeye başladı. Sonraki sekiz ay zarfında, çatlak boyunca uzanan çok sayıda püskürme noktası havaya tefra, toz ve duman salacak ve İzlanda sakinlerini sürekli depremler ve sarsıntılarla rahatsız edecekti. Her şey olup bittiğinde, Laki patlaması tarihte kaydedilen diğer yanardağların hemen hemen hepsinden daha fazla bazaltik lav akışı üretti.⁷ Bu patlama havaya 1.400 metre yüksekliğe kadar tefra püskürtmüş, Grönland'dan Çin'e kadar sıcaklıkları etkilemiş ve İzlanda nüfusunun yaklaşık beşte birinin ölümüne neden olan kıtlık ve yıkıma yol açmıştı.⁸

İzlanda dışında dünya genelinde de insanlar Laki'nin etkilerini hissetti. Bu etkinin iki aşaması vardı. İlk olarak, yanardağ havaya devasa miktarda sülfür dioksit (SO₂) saldı – yaklaşık 122 megaton gaz-⁹ Kuzey yarımküredeki insanlar batıda Alaska'dan doğuda Çin'e kadar bu toz ve gaz bulutunu gördüler. Çoğunlukla hava durumu raporlarından ve 1783 yazına ait dönemin kayıtlarından elde edilen bilgiler, Laki'den çıkan duman ile birlikte gelen kül ve asit yağmurunun kronolojik seyrininin detaylı bir şekilde belirlenmesini mümkün kılmaktadır. Bildiğim kadarıyla, Orta Doğu ve Orta Asya'dan bu görünür dumanla ilgili sadece iki tanıklık var – biri o yılın

6 Thorvaldur Thordarson ve Stephen Self, "Atmospheric and Environmental Effects of the 1783–1784 Laki Eruption: A Review and Reassessment", *Journal of Geophysical Research*, 108 (2003), s. 1–29; Luke Oman vd., "High-Latitude Eruptions Cast Shadow over the African Monsoon and the Flow of the Nile", *Geophysical Research Letters*, 33 (2006), s. 1-5.

7 Son 10.000 yılın en büyük lav akıntısı da 943 yılında bir İzlanda volkanı olan Katla'dan çıkmıştır. Guðrún Larsen, "Katla: Tephrochronology and Eruption History", *Developments in Quaternary Sciences*, 13 (2010), s. 23–49; ayrıca bk. Thordarson ve Self, agm., s. 3.

8 İzlanda'nın nüfusunun azalması hakkında bk. Thordarson ve Self, agm., s. 13.

9 Thordarson ve Self, agm., s. 1.

30 Haziran’ında Lübnan’ın Tripoli kentinde ve diğeri de 1 Temmuz’da Moğolistan’daki Altay Dağları’nda kayda geçmiştir.¹⁰

Eğer insanlar Laki’nin dumanını Lübnan ve Moğolistan’da gördüyse, o zaman dumanın 1783 Haziran sonu ve Temmuz başında bu iki nokta arasında bulunan İran’da da görülebildiğini rahatlıkla varsayabiliriz. Muhtemelen bu olay o yaz İran’ın her yerinden olmasa bile birçok yerinden gözlemlenebilmişti.

Beklendiği gibi, coğrafi olarak dumana en yakın olanlar bunun etkilerini doğrudan ve çok daha yoğun bir şekilde yaşamıştır. Örneğin kuzeybatı Avrupa’nın bazı bölgelerinde pek çok kişi Laki’nin kıta üzerine yaydığı sülfürik bulut nedeniyle baş ağrısı, solunum sorunları ve astım şikâyetinde bulunmuşlardır.¹¹ Asit yağışları ve sülfürik duman en çok 1783 yılının Haziran ve Temmuz aylarında kuzeybatı Avrupa’da görüldü, ancak etkileri o yaz kuzey Akdeniz kıyılarına kadar hissedildi. Bu görünür duman tehlikesinin Orta Doğu’yu doğrudan etkilediğine dair herhangi bir kanıt rastlamadım, ancak başka etkileri olduğu açıktır.

Laki patlamasının görünür dumanı dağıldıktan sonra da devam eden ve daha kuvvetli etki yaratan iklimsel sonuçları nelerdi?¹² Laki birkaç nedenden dolayı istisnai bir durumdu. Bunlardan ilki ürettiği SO₂ hacmiydi – yine yaklaşık 122 megaton. İklim üzerindeki etkileri açısından en önemlisi, Laki’nin püskürtme sütunları, diğer yanardağların birçoğundan çok daha yüksek olup, 9 ila 14 km yüksekliğe kadar uzanmaktaydı. Bu, Laki’nin 122 megatonluk SO₂ gazı salınımının son derece yüksek bir yüzdesinin atmosferin üst katmanlarına karıştığı anlamına geliyordu. Volkandan çıkan SO₂ gazının yaklaşık 95 megatonunun üst troposfer ve alt stratosfere – kutupsal jet akımına – ulaştığı tahmin edilmektedir. Dahası, Laki SO₂ gazını birkaç ay boyunca sürekli olarak bu kadar yükseklerle gönderdiği için, gazın yoğunluğu sürekli olarak ikmal edilmiş ve uzun bir süre boyunca yüksek seviyede kalmıştır. SO₂ havaya karıştıktan sonra atmosferik nem ile aerosolleşerek tahmini 200 megaton sülfürik asit (H₂SO₄) üretmiştir. Kutupsal jet akımı bu aerosollerin İzlanda’dan doğuya ve batıya doğru dağıtmıştır. Aerosollerin bu şekilde küresel çapta dağılması, Laki’nin etkilerinin çok daha uzun süre ve ilk görünür dumanın çok ötesinde kalmasını sağlamıştır. Dünya genelinde, 1783 ve 1784 yazlarında ve aradaki kışta güçlü Laki etkileri görülmüştür. Laki’nin yarattığı iklim anomalileri bölgelere göre bir miktar farklılık gösterse de, istatistiksel olarak anlamlı en büyük etki soğuma şeklinde olmuştur. Laki patlamalarından sonraki üç yılda Avrupa ve Kuzey Amerika’daki yüzey sıcaklıkları ortalamanın 1,5°C altındaydı; gerçekten de 1784, 1785 ve 1786 yılları on sekizinci yüzyılın ikinci yarısının en soğuk yıllarıydı.

İran’ın iki yanındaki Orta Doğu ve Orta Asya bölgelerini (Lübnan ve Moğolistan) etkileyen soğuklara dair kanıtlar, bu olayların İran’ı da etkilediğini fazlasıyla düşündürmektedir.

10 Thordarson ve Self, *agm.*, s. 8, 22.

11 Thordarson ve Self, *agm.*, s. 14.

12 Bu paragrafın büyük bir kısmı Mikhail “Ottoman Iceland”, 269-70’den alınarak uyarlanmıştır. [Bk. Alan Mikhail, “Ottoman Iceland: A Climate History”, *Environmental History*, 20 (2015), s. 262–284.]

Lübnan’da 1783 yazında “rüzgârların kış mevsimindeki gibi estiği” anlatılır.¹³ Çok daha doğuda, Temmuz 1783’te Moğolistan’da don olayı kayıtlara geçmiştir.¹⁴ Bilindiği üzere, Moğolistan ve İran Sibirya Antisiklonu üzerinden birbirine bağlıdır, dolayısıyla Moğolistan’daki soğukların aynıısının İran’da da, özellikle de doğusunda, yaşanması muhtemeldir. Laki sebebiyle Hint Okyanusu’nda muson yağmurlarının azalması da Orta Doğu’yu etkilemiştir. Laki’nin Kuzey Kutbu’ndaki yoğun H₂SO₄ aerosol yükü, batıya doğru daha az güçte bir sıcak hava jet akımına yol açmıştır.¹⁵ Bu anormal derecede zayıf jet akımından kaynaklanan daha soğuk havalar, Afrika ve Hint Okyanusu muson sirkülasyonlarını azaltan güçlü bir dinamik etki yaratmıştır.¹⁶ Muson yağmurları, İran’ın güneyi için elzem olan yağışların bir kısmını getirmesi bakımından çok önemliydi. Normalden daha zayıf bir muson mevsiminin nehir akışları, tarımsal üretim ve insan sağlığı üzerinde önemli bir etkisi olacağı açıktır.

1780’lerin ortalarında Orta Doğu’da muson yağışlarındaki azalmanın büyüklüğünün bir göstergesi olarak, 1783’teki yıllık Nil taşkınının 1737’den 1800’e kadar olan tüm dönemin en düşük seviyesinde seyrettiğini ve 1784’teki taşkın bu dönemin üçüncü en düşük seviyeli taşkın olduğunu göz önünde bulundurmak gerekir.¹⁷ Nil, kuşkusuz Etiyopya dağlık bölgelerini neme doyuran Hint Okyanusu musonları tarafından besleniyordu. Tahminlere göre 1783 ve 1784 yıllarında Nil’in taşkın suları yüzde 18’e varan oranlarda azalmıştır. Bu durum Mısır’da yaklaşık yirmi yıl süren kıtlık, kuraklık, hastalık ve yokluk döneminin başlamasına yol açan etkenlerden biri olmuştur. İklim kaynaklı bu çevresel krizler, Mısır’a yönelik Avrupa’nın muhtelif saldırıları ve Osmanlı’nın en kârlı vilayeti olan bu bölgenin kontrolünü yeniden ele geçirme girişimleriyle sonuçlanan on sekizinci yüzyılın sonundaki siyasi kargaşanın bir parçasıydı. Laki’nin muson yağmurlarını azaltmasının Mısır üzerindeki hem çevresel hem de siyasi etkileri bu kadar güçlü olduysa, bu azalmaların İran da dâhil olmak üzere bu yağmurlara muhtaç olan tüm kurak ve yarı kurak bölgeler üzerinde de benzer şekilde yoğun etkileri olacağı tahmin edilebilir. Dolayısıyla, hem iklimdeki soğumanın hem de Hint Okyanusu musonlarındaki azalmanın İran’ın çevresindeki bölgelere etkilerini göz önünde bulundurarak, Laki yanardağının İran’ı benzer şekilde nasıl etkilemiş olabileceğini tahmin etmeye başlayabiliriz.

IV

On dokuzuncu yüzyılda, Pasifik Okyanusu üzerindeki rüzgar ve deniz yüzeyi sıcaklıklarında meydana gelen değişikliklerden kaynaklanan doğal bir fenomen olan El Niño Güney Salınımı’nın (ENSO) neden olduğu iklim soğumasının çok iyi belgelenmiş birkaç örneği vardır. Tarihçiler bu

13 Thordarson ve Self, agm., s. 22.

14 Thordarson ve Self, agm., s. 15, 22.

15 Thordarson ve Self, agm., s. 19.

16 Luke Oman vd., “Climatic Response to High-Latitude Volcanic Eruptions”, *Journal of Geophysical Research*, 110 (2005), s. 1.

17 Laki’nin Mısır’daki etkilerinin ayrıntılı bir tartışması için bk. Alan Mikhail, “Ottoman Iceland”, s. 262–284.

soğuma olaylarının etkilerini dünya geneli için belgelemişlerdir ve Mike Davis'in çalışması bu çevresel süreçleri sömürge dünyasının çeşitli bölgelerindeki siyasi sonuçlarla ilişkilendirmede en başarılı çalışma olmuştur.¹⁸ Davis Orta Doğu'yu genellikle göz ardı etse de, ENSO kaynaklı iklim soğumasının on dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında bölgede muazzam etkileri olduğunu gösteren pek çok kanıt bulunmaktadır. Orta Doğu'da ENSO üzerine yapılan çalışmaların çoğu Anadolu ve özellikle Anadolu'daki kıtlıkla ilgili olsa da iki bölgenin yakınlığı göz önüne alındığında, burada yaşananların İran'da da sonuçları olduğuna şüphe yoktur.¹⁹

ENSO kaynaklı iklim soğumasının Orta Doğu'daki rolüne ilişkin en derin ve kapsamlı analiz, Zozan Pehlivan'ın Doğu Anadolu'nun 1840-1880'li yıllar arasındaki durumu üzerine yaptığı çalışmadır.²⁰ Yazarın da vurguladığı gibi, on dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında Doğu Anadolu'da hava sıcaklıklarının düşmesi, bölgedeki tarımsal verimin azalmasına yol açmıştır. Yerleşik şehir ve kasaba toplulukları için bu, gıda kıtlığı ve açlık anlamına geliyordu. Doğu Anadolu'nun hayvancılıkla uğraşan birçok kesimi içinse iklimin soğuması, hayvanları için yeterince yem bulamamak anlamına geliyordu. Mevcut yem miktarının sürekli olarak azalması sebebiyle çok sayıda hayvan öldü.²¹ Böylece Doğu Anadolu'nun geneli için ortak bir deneyim olmasına rağmen, tarımsal gıda maddelerindeki iklim kaynaklı azalmalar bölgenin yerleşik ve göçebe toplulukları tarafından farklı şekillerde deneyimlenmiştir. Orta Doğu'daki benzer örneklerde olduğu gibi kitlesel hayvan ölümleri on dokuzuncu yüzyılın sonunda Doğu Anadolu'da sosyal ve ekonomik hayatta büyük sıkıntılara yol açmıştır.²² Ekonominin merkezinde yer aldıkları için çok sayıda hayvanın kaybedilmesi, sermayenin başka kaynaklardan sağlanması gereği ve bu hayvanlarla geçinenlerin farklı gelir kaynaklarına ihtiyaç duyması anlamına geliyordu. Sürü kayıplarının oluşturduğu boşluk, tarımsal ekonominin zorunlu olarak başka metalara kaymasına neden olmuştur. On dokuzuncu yüzyılın sonlarında Orta Doğu'da bu mallar genellikle besin maddesi olmayan, ihracata yönelik ürünlerdi ve gerçekten de bu dönemde Doğu Anadolu örneğinde olduğu gibi, ekonomi hayvan yetiştiriciliği yerine tütün, pamuk ve afyon yetiştiriciliğine doğru kaymıştır. İmparatorluk, bu ticari mahsulleri yetiştirmek için gereken eleman ihtiyacını, çoğu zaman zorla, hayvanlarını kaybetmiş ve artık muhtaç durumda olanlardan karşılıyordu. Doğu Anadolu'da toprakların ticari amaçlı tarıma dönüştürülmesi elbette kıtlık dönemlerinde gıda kaynakları üzerinde daha fazla baskı oluşturacak ve on dokuzuncu yüzyılın sonunda ve yirminci yüzyılın başlarında devasa boyutlarda şiddet olaylarına, bölünmelere ve göçlere sahne olacak bu bölgede toplumsal çatışmayı şiddetlendirecekti. Elbette iklim, on

18 Mike Davis, *Late Victorian Holocausts: El Niño Famines and the Making of the Third World*, Verso, London 2001.

19 Zozan Pehlivan, *Beyond 'The Desert and the Sown': Peasants, Pastoralists, and Climate Crises in Ottoman Diyarbekir (1840–1890)*, (Unpublished PhD Thesis), Queen's University 2016.

On dokuzuncu yüzyıl Anadolusu'ndaki kıtlık hakkında daha fazla bilgi için bk. Mustafa Yavuz Erler, *Osmanlı Devleti'nde Kuraklık ve Kıtlık Olayları (1800–1880)*, Libra Kitap, İstanbul 2010.

20 Pehlivan, *Beyond 'The Desert and the Sown'*.

21 Bu spesifik hususla ilgili olarak bk. Zozan Pehlivan, "El Niño Cycles and the Crises of the Nomadic Economy in the Late Ottoman Empire (1840–1890)", Unpublished manuscript.

22 Mısır örneği için bk. Alan Mikhail, "Unleashing the Beast: Animals, Energy, and the Economy of Labor in Ottoman Egypt", *American Historical Review*, 118 (2013), s. 317–348.

dokuzuncu yüzyılın sonunda Doğu Anadolu’da bu gerilimin yaşanmasına yol açan tek faktör değildi, ancak katkıda bulunduğu açıktır.

ENSO on dokuzuncu yüzyılın sonunda İran’da nasıl bir rol oynadı? Kuşkusuz bir etkisi oldu. Dönemin bazı sosyal çekişmelerinin – belki de Tütün İsyanının – Pehlivan’ın Doğu Anadolu’da çok önemli olduğunu gösterdiği iklim kaynaklı sosyal ve ekonomik kriz faktörlerinin bazılarıyla ilişkili olduğunu düşünebilir miyiz?²³ İki vaka arasında pek çok benzerlik vardı: hayvancılıkla uğraşanların kentlere göç etmesiyle kent nüfusunun artması, arazilerin gıda ürünü olmayan ticari amaçlı ekim alanlarına dönüştürülmesi, kıtlık ve şiddet. ENSO kaynaklı iklimin soğuması olayının İran’da hangi yollarla gerçekleştiğini ve hangi mekanizmayı izlediğini mevcut kaynaklara dayanarak dikkatle incelemek gerekmektedir. Şüphesiz, iklimin – Anadolu’da olduğu gibi – İran’ın on dokuzuncu yüzyıl sonundaki sosyal çatışmalar tarihinde de bir rol oynadığı düşünülebilir.

Sonuç

Son yıllarda Orta Doğu’nun çevre tarihi üzerine yapılan araştırmaların sayısında küçük ölçekli bir patlama gözlenmektedir; bu araştırmaların çoğu, gördüğümüz üzere, Osmanlı İmparatorluğu’nu konu edinmiştir.²⁴ Bu çalışmaların sadece bir kısmı iklim tarihiyle ilgilidir. Çevre tarihini büyük bir çadır olarak düşünürsek, iklim meselesi bu çadırın sakinlerinden sadece biridir. Osmanlı İmparatorluğu’nda olduğu gibi, geçtiğimiz birkaç yıl içinde İran’ın çevre tarihi üzerine de bazı çalışmalar yapıldı. Bu, ileriye yönelik umut vadeden çalışmalara işaret etmektedir. Hâlâ yapılması gereken çok şey olduğu için – burada olasılıklar sahilinde sadece birkaç kum tanesine işaret edildi – çok yakında daha fazlasının yapılmasını temenni ederiz.

Bu makale, İran tarihçilerinin çalışmalarında iklimin rolünü göz önünde bulundurabilecekleri bazı noktalara işaret etmek gibi mütevazı bir amaç taşımaktadır. Gördüğümüz üzere, İran tarihinin son bin yılının kronolojisini bir dizi iklim olayıyla eşleştirmenin bir yolu vardır. Bunu yapmak, İran’ın geçmişini oluşturan tarihsel nedenleri ve etkileri daha net bir şekilde anlamamızı sağlar. Dahası, tarihi boyunca İran’da yaşayan insanların büyük çoğunluğu için, iklimin ve iklimin beraberinde getirdiği tüm sonuçların hayatlarını ve geçim kaynaklarını, görünüşte onları yöneten siyasi devletlerden çok daha fazla etkilediğine dair ciddi bir argüman ileri sürülebilir. Gerçekten de İran nüfusunun büyük bir kısmını oluşturan çiftçiler ve dağlarda hayvancılıkla uğraşan göçebeler açısından 1783 yılı, mesela 1501 yılından muhtemelen çok daha önemli olmuştur. Bu nedenle, İran’da yaşayan insanların büyük çoğunluğunun deneyimlerini yansıtan

23 İran için iklim konusu dışındaki çalışmalar için bk. Ranin Kazemi, “*Neither Indians, Nor Egyptians*” *Social Protest and Islamic Populism in the Making of the Tobacco Movement in Iran* (1850–1891), (Unpublished PhD Thesis), Yale University, New Haven 2012; Ranin Kazemi, “Of Diet and Profit: On the Question of Subsistence Crises in Nineteenth-Century Iran”, *Middle Eastern Studies*, 51 (2015), s. 1–24.

24 Hâlihazırda çevresel temalar üzerine yapılan doktora tezlerinin sayısı göz önüne alındığında, çok daha fazlasının geleceği kesindir.

bir İran tarihi kronolojisi oluşturmak istiyorsak, imparatorlukların yükselişi ve çöküşü, savaş ve din meselelerinin yanı sıra iklimin de dâhil edilmesi gereken önemli bir analiz kategorisi olduğu görülmektedir. Gerçekten de iklim bize İran'ın geçmişinin ritmi ve dönemselliği hakkında çok farklı bir algı sunuyor.

Bu makalede ağırlıklı olarak iklimin İran tarihindeki rolünü kronolojik olarak düşünmeye odaklanmış olsak da iklim meselesinin önemli coğrafi çıkarımları da vardır. İklim nasıl zaman içindeki normatif siyasi ölçütlerin üstesinden gelmemizi sağlıyorsa, coğrafi mekândaki geleneksel siyasi ölçütlerin üstesinden gelmemize de yardımcı olabilir. Daha spesifik olmak gerekirse, iklim etkilerinin izini sürmek, ampirik olarak kanıtlanabilir doğrudan nedenler ve sonuçlar aracılığıyla İran ile dünyanın farklı bölgeleri (örneğin İzlanda veya Moğolistan) arasında bağlantı kurmamızı sağlar. İklim tarihi aynı zamanda İran'ı Çin ve Yeni İngiltere gibi yerlerle bir araya getiren Küçük Buzul Çağı gibi kapsamlı izah çerçevelerine dâhil etmemize ve bu çerçevelerin dünyanın farklı bölgelerinin kendine özgü tarihlerini anlamak için uygulanabilirliğini test etmemize olanak tanır. Kısacası iklim, İran'ı küresel tarihin çerçevesine yerleştirmek için birden fazla seçenek sunuyor.

KAYNAKÇA

- Brooke, John L., *Climate Change and the Course of Global History: A Rough Journey*, Cambridge University Press, Cambridge 2014.
- Bulliet, Richard W., *Cotton, Climate, and Camels in Early Islamic Iran: A Moment in World History*, Columbia University Press, New York 2009.
- Carey, Mark, Philip Garone, Adrian Howkins, Georgina H. Endfield, Lawrence Culver, Sam White, Sherry Johnson ve James Rodger Fleming, "Forum: Climate Change and Environmental History" *Environmental History*, 19 (2014), s. 281-364.
- Davis, Mike, *Late Victorian Holocausts: El Niño Famines and the Making of the Third World*, Verso, London 2001.
- Erler, Mehmet Yavuz, *Osmanlı Devleti'nde Kuraklık ve Kıtık Olayları (1800–1880)*, Libra Kitap, İstanbul 2010.
- Fagan, Brian, *The Long Summer: How Climate Changed Civilization*, Basic Books, New York 2004.
- Griswold, William, "Climatic Change: A Possible Factor in the Social Unrest of Seventeenth Century Anatolia", *Humanist and Scholar: Essays in Honor of Andreas Tietze*, edited by Heath W. Lowry and Donald Quataert, Isis Press, İstanbul 1993, s. 37-57.
- Kazemi, Ranin, "Neither Indians, Nor Egyptians" *Social Protest and Islamic Populism in the Making of the Tobacco Movement in Iran (1850–1891)*, (Unpublished PhD Thesis), Yale University, New Haven 2012.
- Kazemi, Ranin, "Of Diet and Profit: On the Question of Subsistence Crises in Nineteenth-Century Iran", *Middle Eastern Studies*, 51 (2015), s. 1-24.
- Kelly, Morgan, Cormac Ó Gráda, Sam White, Ulf Büntgen, Lena Hellmann ve Jan de Vries, "The Little Ice Age: Climate and History Reconsidered", *Journal of Interdisciplinary History*, 44 (2014), s. 301-377.
- Larsen, Guðrún, "Katla: Tephrochronology and Eruption History", *Developments in Quaternary Sciences*, 13 (2010), s. 23-49.
- Le Roy Ladurie, Emmanuel, *Times of Feast, Times of Famine: A History of Climate Since the Year 1000*, Trans. Barbara Bray, Doubleday, Garden City 1971.
- Linden, Eugene, *The Winds of Change: Climate, Weather, and the Destruction of Civilizations*, Simon and Schuster, New York 2006.
- Matthee, Rudi, "The Decline of Safavid Iran in Comparative Perspective", *Journal of Persianate Studies*, 8 (2015), s. 276-308.
- Mikhail, Alan, "Ottoman Iceland: A Climate History", *Environmental History*, 20 (2015), s. 262-284.
- _____, "Unleashing the Beast: Animals, Energy, and the Economy of Labor in Ottoman Egypt", *American Historical Review*, 118 (2013), s. 317-348.
- Oman, Luke, Alan Robock, Georgiy Stenchikov, Gavin A. Schmidt ve Reto Ruedy, "Climatic Response to High-Latitude Volcanic Eruptions" *Journal of Geophysical Research*, 110 (2005), s. 1-13.
- Oman, Luke, Alan Robock, Georgiy L. Stenchikov ve Thorvaldur Thordarson, "High-Latitude Eruptions Cast Shadow over the African Monsoon and the Flow of the Nile", *Geophysical Research Letters*, 33 (2006), s. 1-5.
- Parker, Geoffrey, *Global Crisis: War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century*, Yale University Press, New Haven 2013.
- Pehlivan, Zozan, *Beyond 'The Desert and the Sown': Peasants, Pastoralists, and Climate Crises in Ottoman Diyarbekir (1840–1890)*, (Unpublished PhD Thesis), Queen's University 2016.

- _____, “El Niño Cycles and the Crises of the Nomadic Economy in the Late Ottoman Empire (1840–1890)”, Unpublished manuscript.
- Ruddiman, William F., *Plows, Plagues, and Petroleum: How Humans Took Control of Climate*, Princeton University Press, New Jersey 2005.
- Thordarson, Thorvaldur ve Stephen Self, “Atmospheric and Environmental Effects of the 1783–1784 Laki Eruption: A Review and Reassessment”, *Journal of Geophysical Research*, 108 (2003), 1-29.
- White, Sam, *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire*, Cambridge University Press, Cambridge 2011.