

SON KALKOLİTİK VE TUNÇ ÇAĞLARI'NDA (G.Ö. 6000-3200) GÖLLER BÖLGESİ'NİN İKLİM MODELLEMESİ: MAKROFİZİKSEL İKLİM MODELİ SONUÇLARI

Arman Tekin

*İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
(tekinar@itu.edu.tr)*

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Kalkolitik ve Tunç çağlarında(G.Ö.6000-3200) Göller Bölgesi'nde meydana gelen iklimsel değişiklikleri bir paleoiklim modeli yardımıyla modelleyerek önemli iklimsel parametrelerin (yıllık ortalama yağış ve sıcaklık gibi) gösterdiği değişimlerin derece ve önemini kantitatif yöntemlerle çalışmaktır. Bu değişimlerin bölgede yapılan arkeolojik yayınlardan oluşturulan arkeolojik yerleşim sistemlerine etkisini araştırmaktır.

Göller Bölgesi bilindiği üzere Ege Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi arasında kalan kısmı ifade etmektedir. Çalışma kapsamında bu bölgede yer alan Afyon, Konya, Burdur, Isparta ve Antalya illerinden elde ettiğimiz iklimsel kayıtlar ve çalışma dönemini temsil eden 500'ü aşkın arkeolojik yerleşme kullanılmıştır. Bu çalışma kapsamında istatistiksel verilerin incelenmesi için R Studio kullanılmış, çalışılan bölgenin mekânsal verilerinin bilgisayar ortamında toplanması, coğrafi bilgi sistemine girilmesi, mekânsal analizlerin yapılması, görüntülenmesi ve uygun formatta çıktı alınabilmesi için ise açık kaynak kodlu GRASS CBS kullanılmıştır. Yapılacak olan tüm analizlerin ve buna bağlı elde edilecek olan tüm verilerin, geçmişteki iklimsel değişikliklerin arkeolojik yerleşim sistemlerini ne derece etkilediğini anlamak için ise Makrofiziksel İklim Modeli (MİM) kullanılmıştır.

Çalışmadan elde ettiğimiz ilk verilere göre, Kalkolitik Çağ'dan İlk Tunç Çağı'na kadar (G.Ö. 6000-4000) arkeolojik yerleşmelerin sayısında artış görüldüğü ve bu süre içerisinde yaşayan göller bölgesi insanların yeryüzü şekilleri içerisinde düzlük alanlarda, suya yakın geçiş noktalarında(kanal) ve dağın bayır kısımlarında yaşamayı, zirve ve vadilere oranla daha fazla tercih etmişlerdir. Yağış ve sıcak verilerine bakıldığında ise, Son Kalkolitik Çağ'dan Son Tunç Çağı'na kadar yağışta ve sıcaklıkta azalmaların görüldüğü ve buna ek olarak her 2000 yıllık süreçte göller bölgesinde yerel ve bölgesel değişimlerin olduğu gözlenmiştir. Yine yağış ve sıcaklık verileri göz önünde bulundurulduğunda, 4.2 ka iklim olayının göller bölgesi için geçerli olmadığı ve Orta Holosen sürecindeki iklimsel değişikliklerin, bu dönemde yaşamış toplulukların sosyal, ekonomik ve siyasi sistemlerin değişmesine ve Son Tunç Çağındaki çöküşe neden olmuş olma ihtimalinin düşünülmesi gerektiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Göller Bölgesi, Arkeoloji, Orta-Holosen iklim değişiklikleri, Makrofiziksel İklim Modeli, 4.2 ka İklim Olayı

MODELING THE PALEOCLIMATE OF THE LAKE DISTRICT DURING THE LATE CHALCOLITHIC AND BROZE AGE PERIODS (CA. 6000-3200 CAL. BP): THE RESULTS OF THE MACROPHYSICAL CLIMATE MODEL

Arman Tekin

*İstanbul Technical University, Eurasia Institute of Earth Sciences, İstanbul, Turkey
(tekinar@itu.edu.tr)*

ABSTRACT

The aim of this study is to work on the degree and importance of the changes of significant climatic parameters (such as annual mean precipitation and temperature) with quantitative methods by modeling the climatic changes occurring in the Lake District during the Chalcolithic and Bronze Ages (G.Ö.6000-3200) with the help of a paleoclimate model and to explore the effects of these changes on archaeological settlement patterns formed from publications of archaeological studies in the region.

The Lake District is known as the part between Aegean, Central Anatolia and Mediterranean regions. In the scope of study, over 500 archaeological settlements representing the period and climatic records obtained from Afyon, Konya, Burdur, Isparta and Antalya provinces were used in this region. In the scope of this study, R Studio software will be used to examine statistical analysis. Besides, open source GRASS GIS software, also will be applied to collect the spatial data of the studied region on computer, to input into geographical information system, to conduct spatial analysis, to display and to output in appropriate format. The Macrophysical Climate Model (MIM) will be applied to determine the extent to which all the analyses to be performed and its obtained data how effected past climate changes to the archaeological settlement systems.

According to preliminary results from study, there was an increase in the number of archaeological settlements from the Chalcolithic Age to the Early Bronze Age (ca. 6000-4000 cal. BP), and during this period, the Lake District people chose to live on flat lands, channels, and ridges more than peaks and valleys. Considering precipitation and temperature values, rainfall and temperature had decreased from the Late Chalcolithic to the Late Bronze Age. Additionally, there were some local and regional changes in each 2000 years on the Lake District. When we still consider these values, 4.2 ka climate event didn't correlate for the Lake District and climatic changes in the mid-Holocene period should be thought as the possible reason for changing social, economic and political systems in communities and the collapse of the Last Bronze Age.

Keywords: Lake District, Archaeology, Mid-Holocene Climatic Changes, Macrophysical Climate Model, 4.2 ka Climate Event