

DOĞU TÜRKİYE, HAZAR GÖLÜ'NDEKİ ORTA-GEÇ HOLOSEN DÖNEMİ DELTA SEDİMENTASYONU

Kürşat Kadir Eriş^a, Tuğçe Nagihan Arslan^b, Asen Sabuncu^a

*^aİstanbul Teknik Üniversitesi, Ayazağa Kampüsü, Maden Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği,
34469 Maslak Sarıyer/İstanbul*

*^bİstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği,
Fatih / İstanbul
(erisku@itu.edu.tr)*

ÖZ

Bu çalışmada, Hazar Gölü içerisinde yer alan Kürkçayı nehri ağzından alınan iki adet piston karot ve göl içerisinden alınan yüksek çözünürlüklü sismik veri G.Ö. kal. 8.1 binyılı kapsayan delta sedimantasyonun evriminin incelenmesi amacıyla analiz edilmiştir. Sismik verilere göre, Orta-Geç Holosen dönemi sedimanter dizi göl seviyesinin transgresif döneminde çökelen üç ana delta birimi (Delta-1'den 3'e, yaşlıdan gence doğru) içermektedir. G.Ö kal. 5.1 binyıldan sonra deltanın geri çekildiğini gösteren birimlerce temsil edilen (Delta-1 ve 2) kurak iklimin varlığı, bu çalışmada paleo-bulgu kayıtları ile kanıtlanmış olup göl tabanında devam eden tektonik çökme nedeniyle gölün derinleştiğini göstermektedir. Bölgedeki muhtemel düşük yoğunluktaki yağış, Kürkçayı'nın ağzında delta çökellerinin gelişmemesine neden olmuştur. Bu yaklaşım kıyıya doğru gelişen delta göçü sırasında DAFZ'na bağlı bölgesel faylanma nedeni ile devam edememiş sedimantasyonu ile açıklanmaktadır. Buna karşın, göl çevresindeki iç bölgede gelişen erozyon ve insan kaynaklı toprak erozyonu delta çökeliğini sırasındaki sediman kaynağı olarak değerlendirilebilir. Bu çalışmada, karotlar da en genç delta çökellerinin sedimantolojik ve tane boyu parametreleri dönemin hidrodinamik koşullarının, delta çökeliği boyunca paleo-Kürkçayı ağzında hyperpycnal karışmanın olduğunu göstermektedir. Bu durumun varlığı en genç delta biriminin yapısını ve fasiyelerini gösteren sismik profillerde kanıtlanmıştır. En Geç Holosen'de (G.Ö kal. 1.4 binyıldan sonra) genel ılıman iklim koşulları altındaki göl seviyesinin artışı en genç delta biriminin boğulduğunu işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hyperpycnal delta, karot çalışmaları, insan etkisi, Doğu Anadolu Fay Zonu, Hazar Gölü

THE MIDDLE TO LATE HOLOCENE DELTAIC SEDIMENTATION IN LAKE HAZAR, EASTERN TURKEY

Kürşat Kadir Eriş^a, Tuğçe Nagihan Arslan^b, Asen Sabuncu^a

^aİstanbul Technical University, Ayazağa Campus, Faculty of Mines, Geological Engineering,
34469 Maslak Sarıyer/İstanbul

^bİstanbul Üniversitesi, Institute of Marine Science and Management, Marine Geology and
Geophysics, Fatih / İstanbul
(erisku@itu.edu.tr)

ABSTRACT

In this study, we analysed two piston cores from Lake Hazar together with high resolution seismic data in order to investigate the evolution of deltaic sedimentation since 8.1 calka BP at the mouth of the Kürkçayı River. According to seismic data, the middle to late Holocene sedimentary succession comprises three stacked-deltaic units (Delta-1 to -3, from the oldest to the youngest) that were deposited during the transgressive lake level phases. The existence of general dry climate during the retreat of the deltaic units (Delta-1 to-2) after 5.1 calka BP is confirmed by the paleo-proxy record of the studied cores in the present study, implying the further deepening of the lake due to the continued tectonic subsidence along the lake floor. The possible low intensity of precipitation did not solely allow to build up extensive deltaic sediments at the mouth of the Kürkçayı River. This approach concludes that the sedimentation during shoreward deltaic migration has not been keeping up with subsidence triggered mainly by local faulting related to the EAFZ in the region. However, hinterland erosion and human induced soil erosion around the lake can be considered as a source for the sediment supply during the deltaic deposition. In this study, sedimentologic properties and grainsize parameters of the youngest deltaic sediment from the cores conclude that the hydrodynamic condition during the deltaic deposition at the mouth of the paleo-Kürkçayı River is associated with a hyperpycnal mixing. This is confirmed by the facies and structure of the youngest deltaic unit observed in the studied seismic profile. The latest Holocene is accompanied by lake level rises under a general wet climate condition that gave rise to flooding of the youngest deltaic unit in the lake after 1.4 calka BP.

Keywords: Hyperpycnal delta, core studies, human impact, East Anatolian Fault Zone, Lake Hazar